

## Rancang Bangun Website Desa Pulokalapa untuk Peningkatan Teknologi dan Promosi Wisata Desa

M. Subhakti A. Maulana<sup>1\*</sup>, Bhanu Azizi<sup>2</sup>, Naufal Rabbani Sumitra<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia

Email: [soebhaktimoelana03@gmail.com](mailto:soebhaktimoelana03@gmail.com)<sup>1</sup>, [bhanuazizi0407@gmail.com](mailto:bhanuazizi0407@gmail.com)<sup>2</sup>,

[naufalsumitra87@gmail.com](mailto:naufalsumitra87@gmail.com)<sup>3</sup>

### Abstract

The development of information technology encourages villages to use digital media as a means of providing information services and promoting local potential more effectively. Pulokalapa Village has considerable potential for religious tourism and local resources, but it has not been supported by an integrated Website-based information system. This research aims to design and build the Pulokalapa Village Website as a medium for village information services as well as village tourism promotion. The research method used is system development research with a qualitative descriptive approach and Waterfall development model, which includes the stages of needs analysis, system design, coding, testing, and maintenance. The Website is developed using HTML, PHP, CSS, JavaScript, as well as MySQL Databases. The results of the study show that the Pulokalapa Village Website was successfully built according to functional and non-functional needs, and all system modules ran well based on Black Box Testing testing. This Website is able to increase the effectiveness of village information delivery, public transparency, and the promotion of tourism potential and village MSMEs. The recommendations of this study are the need for regular content updates, improving the competence of Website managers, as well as the development of online service features and user satisfaction evaluation in future research.

**Keywords:** Village Website, Village Information System, Tourism Promotion, Village Digital Transformation, Village MSMEs.

### Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mendorong desa untuk memanfaatkan media digital sebagai sarana pelayanan informasi dan promosi potensi lokal secara lebih efektif. Desa Pulokalapa memiliki potensi wisata religi dan sumber daya lokal yang cukup besar, namun belum didukung oleh sistem informasi berbasis Website yang terintegrasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Website Desa Pulokalapa sebagai media layanan informasi desa sekaligus promosi wisata desa. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan sistem dengan pendekatan deskriptif kualitatif dan model pengembangan Waterfall, yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Website dikembangkan menggunakan HTML, PHP, CSS, JavaScript, serta basis data MySQL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Website Desa Pulokalapa berhasil dibangun sesuai dengan kebutuhan fungsional dan nonfungsional, serta seluruh modul sistem berjalan dengan baik berdasarkan pengujian Black Box Testing. Website ini mampu meningkatkan efektivitas penyampaian informasi desa, transparansi publik, serta promosi potensi wisata dan UMKM desa. Rekomendasi penelitian ini adalah perlunya pembaruan konten secara berkala, peningkatan kompetensi pengelola Website, serta pengembangan fitur layanan daring dan evaluasi kepuasan pengguna pada penelitian selanjutnya.

**Kata kunci:** Website Desa, Sistem Informasi Desa, Promosi Wisata, Transformasi Digital Desa, UMKM Desa.

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi secara global telah mendorong perubahan paradigma dalam tata kelola pemerintahan dan pengembangan wilayah, termasuk pada tingkat pedesaan [1]. Pemanfaatan *Website* sebagai media digital dinilai mampu meningkatkan efektivitas penyampaian informasi, transparansi pelayanan publik, serta promosi potensi lokal secara luas dan berkelanjutan [2]. Di berbagai negara, *Website* desa telah dimanfaatkan sebagai sarana digitalisasi *Administrasi*, komunikasi publik, dan pengembangan ekonomi berbasis pariwisata, sehingga transformasi digital desa menjadi kebutuhan strategis dalam menghadapi era masyarakat informasi [3].

Pada tingkat nasional, Pemerintah Indonesia melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa menegaskan pentingnya pengembangan sistem informasi desa sebagai bagian dari pembangunan desa dan kawasan perdesaan [4]. *Website* desa diharapkan mampu menyediakan informasi secara terbuka, akurat, dan mudah diakses oleh masyarakat serta pemangku kepentingan [5]. Namun, pada praktiknya masih banyak desa yang belum mengoptimalkan pemanfaatan *Website* akibat keterbatasan sumber daya, rendahnya literasi teknologi, serta belum tersedianya sistem yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik desa [6].

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pengembangan *Website* desa memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan pemanfaatan teknologi informasi di tingkat desa. Marlina et al., (2022) mengembangkan *Website* Desa Citengah sebagai media layanan informasi pemerintahan desa dan promosi potensi wisata serta produk UMKM, namun masih terbatas pada fungsi informasi dan promosi. Putri et al., (2020) mengembangkan *Website* Desa Demangharjo dengan fokus pada pelayanan kependudukan dan pengelolaan data desa secara digital, yang meningkatkan efisiensi dan transparansi pelayanan publik, tetapi belum mengintegrasikan promosi wisata desa secara komprehensif. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian sebelumnya masih bersifat parsial dan belum menggabungkan berbagai layanan strategis desa dalam satu sistem terpadu.

Berdasarkan kajian tersebut, terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*) berupa belum tersedianya sistem *Website* desa yang secara terintegrasi menggabungkan layanan informasi desa, transparansi anggaran, promosi potensi wisata, serta publikasi UMKM dalam satu platform digital. Padahal, integrasi keempat aspek tersebut sangat penting untuk mendukung tata kelola pemerintahan desa yang transparan sekaligus mendorong pengembangan ekonomi lokal berbasis wisata dan usaha masyarakat. Dengan demikian, novelty penelitian ini terletak pada pengembangan *Website* desa yang tidak hanya berfungsi sebagai media informasi, tetapi juga mengintegrasikan transparansi anggaran desa, promosi wisata religi, dan publikasi UMKM dalam satu sistem yang terpadu dan berkelanjutan.

Pada tingkat lokal, Desa Pulokalapa di Kecamatan Lemahabang, Kabupaten Karawang memiliki potensi yang besar di bidang pertanian dan wisata religi [9]. Keberadaan situs bersejarah seperti makam Syekh Quro serta tradisi keagamaan yang terus dilestarikan menjadikan desa ini memiliki nilai historis dan daya tarik

wisata yang signifikan [10]. Namun, potensi tersebut belum didukung oleh media digital yang terintegrasi untuk penyediaan informasi desa, transparansi anggaran, serta promosi wisata dan UMKM secara luas [11]. Oleh karena itu, diperlukan rancang bangun *Website* Desa Pulokalapa yang mampu mengintegrasikan layanan informasi desa, transparansi publik, promosi wisata, dan publikasi UMKM dalam satu sistem. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun *Website* Desa Pulokalapa sebagai upaya mendukung transformasi digital desa sekaligus meningkatkan promosi potensi wisata dan ekonomi lokal secara berkelanjutan [12].

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan sistem (*research and development*) yang bertujuan untuk merancang dan membangun *Website* Desa Pulokalapa sebagai media layanan informasi desa, transparansi publik, serta promosi wisata dan UMKM. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif, yaitu mendeskripsikan kebutuhan sistem, proses pengembangan, serta hasil implementasi *Website* yang dihasilkan [13]. Penelitian dilaksanakan di Desa Pulokalapa, Kecamatan Lemahabang, Kabupaten Karawang, Jawa Barat, selama satu bulan yang mencakup tahap pengumpulan data, perancangan, pengembangan, hingga pengujian *system*.

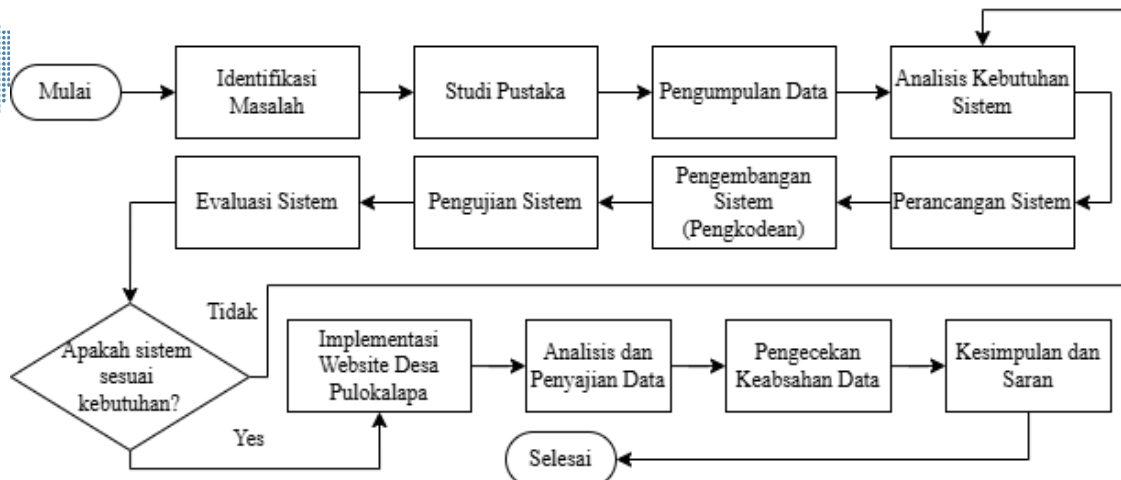
Populasi penelitian meliputi seluruh pihak yang terlibat dalam pengelolaan dan pemanfaatan informasi desa, baik perangkat desa maupun masyarakat [14]. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, yaitu memilih informan yang memiliki kewenangan dan keterkaitan langsung dengan pengelolaan data desa dan promosi wisata. Responden penelitian berjumlah tiga orang yang terdiri atas kepala desa, sekretaris desa, dan satu staf yang bertanggung jawab pada bidang informasi dan pelayanan desa. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur dengan durasi  $\pm 30-45$  menit per responden menggunakan pedoman wawancara dan lembar observasi kebutuhan sistem sebagai instrumen penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- a) Observasi, dilakukan untuk mengamati kondisi eksisting penyampaian informasi desa dan media promosi wisata yang telah digunakan.
- b) Wawancara, dilakukan secara semi-terstruktur kepada responden untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem, jenis layanan, serta konten *Website* yang diperlukan.
- c) Studi dokumentasi, dilakukan dengan mengumpulkan data profil desa, struktur organisasi, potensi wisata, data UMKM, serta dokumen pendukung lain yang akan ditampilkan pada *Website* desa.
- d) Studi pustaka, dilakukan dengan menelaah jurnal, buku, dan peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan sistem informasi desa dan pengembangan *Website*.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model *Waterfall* yang terdiri atas beberapa tahapan sebagai berikut:

- a) Analisis Kebutuhan: Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem secara fungsional dan nonfungsional [15]. Kebutuhan fungsional meliputi hak akses *Admin* untuk mengelola data profil desa, transparansi anggaran, potensi wisata, berita, galeri, serta UMKM desa, dan hak akses pengguna/pengunjung untuk mengakses informasi dan promosi desa. Kebutuhan nonfungsional mencakup spesifikasi perangkat keras, perangkat lunak, keamanan sistem, serta kemudahan penggunaan (*usability*). Tahap ini dilaksanakan pada minggu pertama penelitian.
- b) Desain Sistem: Tahap desain dilakukan dengan merancang arsitektur sistem, struktur navigasi *Website*, perancangan basis data, serta pemodelan sistem menggunakan *Use Case Diagram* [16]. Basis data dirancang menggunakan MySQL untuk mendukung integrasi data informasi desa, anggaran, wisata, dan UMKM. Tahap desain dilaksanakan pada minggu kedua penelitian.
- c) Pengkodean: Tahap pengkodean merupakan implementasi desain sistem ke dalam bahasa pemrograman web, yaitu HTML, PHP, CSS, dan JavaScript, dengan dukungan *web server Apache*, basis data MySQL, serta framework Bootstrap versi 5.2.2. Proses pengkodean dilakukan pada minggu ketiga penelitian.
- d) Pengujian Sistem: Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan [17]. Pengujian dilakukan pada modul *login*, pengelolaan berita, UMKM, galeri, anggaran desa, serta manajemen pengguna. Spesifikasi uji mencakup skenario *input valid*, *input tidak valid*, dan kondisi batas (*boundary condition*). Kriteria kelulusan pengujian ditetapkan apabila setiap fungsi menghasilkan output sesuai spesifikasi, tidak terjadi *error* sistem, dan data tersimpan atau ditampilkan dengan benar. Sistem dinyatakan gagal apabila terdapat fungsi yang tidak berjalan sesuai kebutuhan, terjadi kesalahan proses, atau output tidak sesuai dengan skenario uji. Tahap pengujian dilaksanakan pada minggu keempat penelitian.
- e) Pemeliharaan: Tahap pemeliharaan dilakukan setelah sistem diimplementasikan untuk memperbaiki kesalahan yang muncul serta menjaga keamanan dan kinerja *Website*. Kegiatan pemeliharaan meliputi pembaruan konten, perbaikan *bug*, optimalisasi performa, dan pengamanan sistem dari potensi gangguan keamanan.

Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan hasil implementasi sistem terhadap kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi. Penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian naratif, tabel pengujian, serta tampilan antarmuka *Website* untuk menggambarkan hasil pengembangan sistem secara komprehensif. Keabsahan data diuji melalui triangulasi teknik, yaitu membandingkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi guna memastikan konsistensi dan validitas data dalam proses pengembangan sistem. Berikut merupakan alur penelitian yang digunakan dalam pengembangan *Website* Desa Pulokalapa.



**Gambar 1.** Rangkaian Alur Penelitian

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Analisis Kebutuhan Sistem

Dalam penelitian ini, penulis menemukan beberapa permasalahan khususnya dalam hal pengelolaan data informasi desa dan promosi wisata Desa Pulokalapa yang masih dilakukan secara terbatas dan belum terintegrasi dalam sebuah sistem berbasis *Website*. Berdasarkan permasalahan tersebut, analisis kebutuhan sistem dibagi menjadi dua jenis, yaitu analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan nonfungsional.

##### a) Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional bertujuan untuk memaparkan proses dan fungsi yang harus dimiliki oleh *Website* Desa Pulokalapa agar dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Kebutuhan fungsional sistem dibedakan berdasarkan hak akses pengguna sebagai berikut:

##### 1) Pengunjung

- a) Pengunjung *Website* memiliki kewenangan untuk mengakses informasi umum desa tanpa harus melakukan proses *login*.
- b) Halaman yang dapat diakses oleh pengunjung meliputi halaman Beranda, Profil Desa (sejarah, visi dan misi, struktur organisasi), Potensi Wisata, Berita dan Kegiatan Desa, serta Kontak.
- c) Pengunjung juga dapat melihat informasi kontak desa yang dapat dihubungi apabila diperlukan.

##### 2) Pengguna (Admin Desa)

- a) Pengguna memiliki hak akses untuk melakukan *login* ke dalam sistem menggunakan *Username* dan *password* yang telah ditentukan.
- b) Pengguna dapat mengelola konten *Website* desa, meliputi data profil desa, potensi wisata, berita, kegiatan desa, serta galeri dokumentasi.

##### 3) Admin

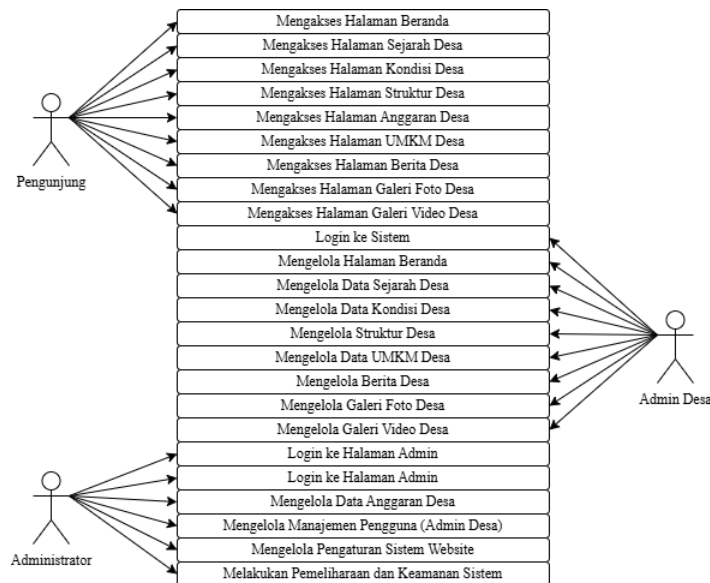
- a) *Admin* dapat mengelola seluruh data *Website*, seperti beranda, profil desa, potensi wisata, berita, kegiatan desa, dan informasi kontak.
- b) *Admin* dapat menambah, mengubah, dan menghapus data konten

*Website.*

- c) *Admin* bertanggung jawab dalam melakukan pembaruan informasi desa agar data yang ditampilkan tetap akurat dan terkini.
- b) Analisis Kebutuhan Nonfungsional  
 Analisis kebutuhan nonfungsional dilakukan untuk mendukung proses pembuatan dan pengoperasian *Website* Desa Pulokalapa secara optimal. Kebutuhan nonfungsional dalam penelitian ini meliputi kebutuhan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).
  - 1) Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)  
 Perangkat keras yang digunakan untuk membuat, mendukung, dan mengoperasikan *Website* Desa Pulokalapa meliputi:
    - a) Laptop atau *notebook*
    - b) Koneksi internet dengan kecepatan minimal 2 Mbps
  - 2) Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)  
 Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan dan pengoperasian *Website* Desa Pulokalapa meliputi:
    - a) Sistem Operasi *Windows 10 Pro 64-bit*
    - b) *Web browser* Mozilla Firefox atau Google Chrome
    - c) Editor kode Visual Studio Code
    - d) *Web server* dan pengolah basis data *Apache* dan MySQL

**3.2. Use Case Diagram**

*Use Case Diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem *Website* Desa Pulokalapa. Diagram ini menunjukkan fungsi-fungsi utama yang dapat diakses oleh pengguna sesuai dengan hak akses yang dimiliki. Pada sistem *Website* Desa Pulokalapa terdapat tiga aktor, yaitu Pengunjung, Pengguna (*Admin* Desa), dan *Admin*.



**Gambar 2. Use Case Diagram**

Berdasarkan *Use Case Diagram* yang dirancang, sistem *Website* Desa Pulokalapa membedakan hak akses pengguna ke dalam tiga aktor utama guna menjaga keamanan dan efektivitas pengelolaan data. Pengunjung berperan sebagai penerima informasi, Pengguna (*Admin* Desa) berperan dalam pengelolaan konten operasional desa, sedangkan *Admin* bertanggung jawab penuh terhadap pengaturan sistem dan manajemen pengguna. Pembagian peran ini mendukung terciptanya sistem *Website* desa yang terstruktur, aman, dan mampu menunjang pelayanan informasi serta promosi potensi Desa Pulokalapa secara optimal.

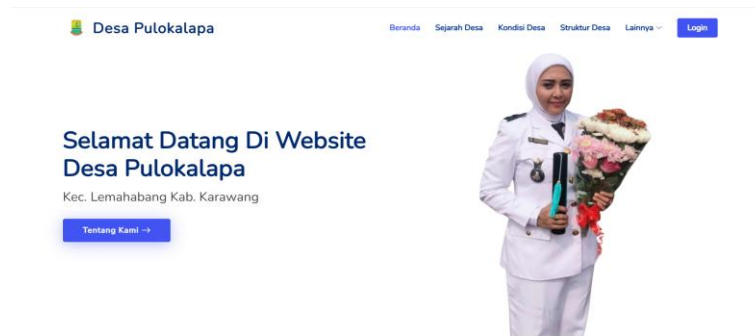
### 3.3. Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap penerapan hasil perancangan sistem ke dalam bentuk *Website* Desa Pulokalapa yang dapat digunakan oleh pengguna. Implementasi sistem dilakukan dengan mengembangkan beberapa halaman utama yang berfungsi sebagai media informasi desa dan promosi potensi lokal. Adapun hasil implementasi *Website* Desa Pulokalapa adalah sebagai berikut.

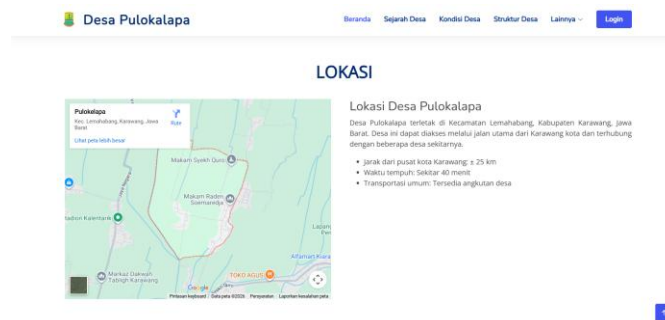
#### a) Implementasi Fitur *Website* Desa

##### 1) Halaman Beranda

Halaman beranda merupakan halaman utama yang pertama kali ditampilkan saat pengunjung mengakses *Website* Desa Pulokalapa. Halaman ini berisi gambaran umum desa, menu navigasi utama, serta informasi singkat terkait profil desa dan potensi unggulan. Halaman beranda dirancang untuk memberikan kesan informatif dan menarik sehingga memudahkan pengunjung dalam menelusuri informasi yang tersedia pada *Website*.



Gambar 3. Halaman Beranda Awal



Gambar 4. Halaman Lokasi

## 2) Halaman Sejarah Desa

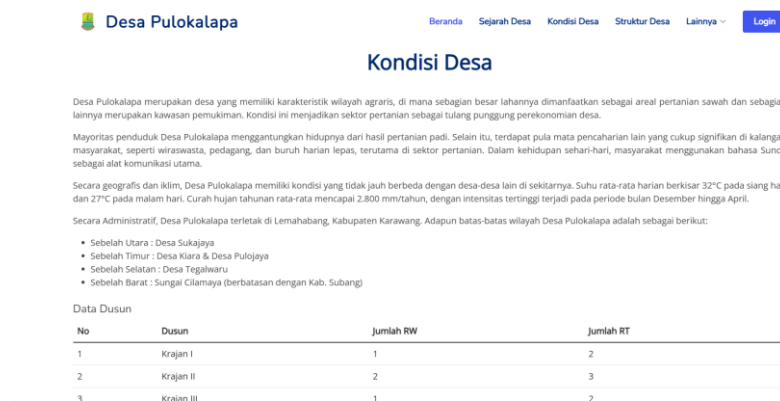
Halaman sejarah desa menyajikan informasi mengenai latar belakang dan sejarah terbentuknya Desa Pulokalapa. Informasi yang ditampilkan meliputi asal-usul desa, perkembangan desa dari masa ke masa, serta nilai-nilai sejarah dan budaya yang dimiliki desa. Halaman ini bertujuan untuk memperkenalkan identitas desa kepada masyarakat luas.



Gambar 5. Halaman Sejarah Desa

## 3) Halaman Kondisi Desa

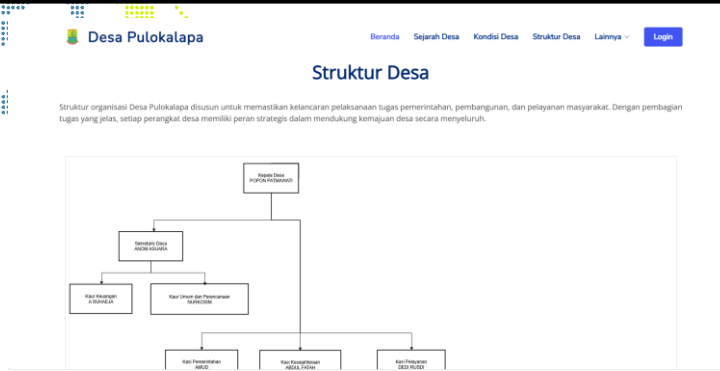
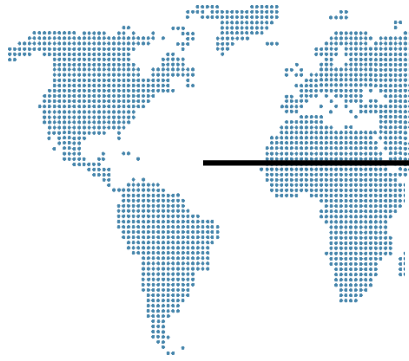
Halaman kondisi desa menampilkan informasi mengenai kondisi geografis, demografis, serta potensi sumber daya yang dimiliki Desa Pulokalapa. Informasi ini mencakup data wilayah, jumlah penduduk, serta gambaran umum kondisi sosial dan ekonomi desa sebagai bentuk transparansi informasi kepada masyarakat.



Gambar 6. Halaman Kondisi Desa

## 4) Halaman Struktur Desa

Halaman struktur desa berisi informasi mengenai susunan organisasi pemerintahan Desa Pulokalapa. Pada halaman ini ditampilkan struktur perangkat desa beserta jabatan dan peran masing-masing, sehingga masyarakat dapat mengetahui susunan aparatur desa yang menjalankan roda pemerintahan.



Gambar 7. Halaman Struktur Desa

### 5) Halaman Anggaran Desa

Halaman anggaran desa menyajikan informasi terkait pengelolaan anggaran desa sebagai bentuk keterbukaan dan transparansi publik. Informasi yang ditampilkan meliputi ringkasan anggaran pendapatan dan belanja desa yang dapat diakses oleh masyarakat melalui *Website*.

URAIAN	ANGGARAN
REVENUE DESA	84.450.000,00
Pendapatan Asli Desa	84.450.000,00
Pendapatan Transfer	3.323.214.000,00
Desa Desa	5.187.117.000,00
Bagi Hasil Pajak dan Retribusi	481.891.000,00
Labak Desa Desa	371.186.000,00
Bantuan Keuangan Provinsi	130.000.000,00
Bantuan Keuangan Kabupaten/Kota	30.000.000,00
Pendapatan Lain-lain	12.400.000.000,00
<b>Total Pendapatan</b>	<b>17.400.000.000,00</b>

Gambar 8. Halaman Anggaran Desa

### 6) Halaman UMKM Desa

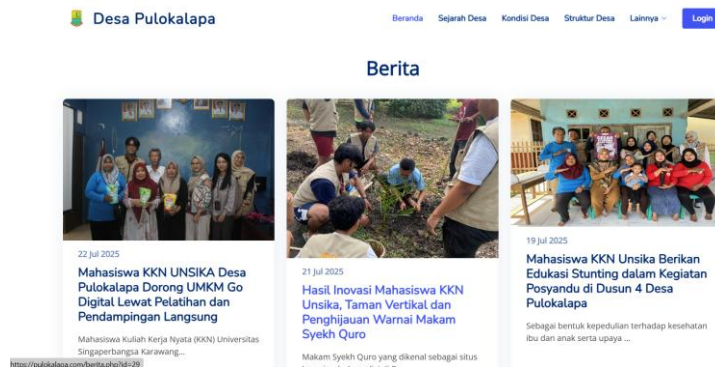
Halaman UMKM desa digunakan sebagai media promosi produk usaha mikro, kecil, dan menengah yang ada di Desa Pulokalapa. Halaman ini menampilkan informasi mengenai jenis usaha, produk unggulan, serta deskripsi singkat UMKM desa, sehingga dapat meningkatkan visibilitas dan daya saing produk lokal.

- Putas Chicken**: Klik tombol di bawah untuk melihat lokasi di Google Maps. [Buka di Google Maps]
- Dhaarmia Jaya Abadi**: Klik tombol di bawah untuk melihat lokasi di Google Maps. [Buka di Google Maps]
- Berbaik boiler ayam potong**: Klik tombol di bawah untuk melihat lokasi di Google Maps. [Buka di Google Maps]

Gambar 9. Halaman UMKM Desa

### 7) Halaman Berita Desa

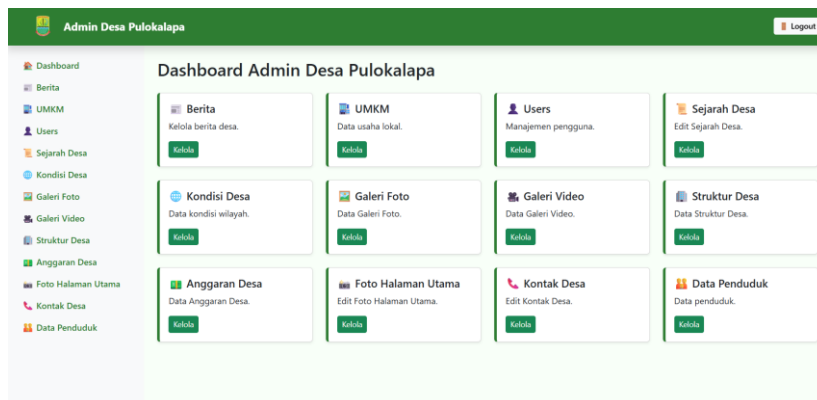
Halaman berita desa berfungsi untuk menyampaikan informasi terkini mengenai kegiatan, program, dan pengumuman yang dilaksanakan oleh pemerintah Desa Pulokalapa. Informasi disajikan dalam bentuk artikel berita yang dapat diperbarui secara berkala oleh *Admin*.



Gambar 10. Halaman Berita Desa

### 8) Halaman *Admin*

Halaman *Admin* merupakan halaman khusus yang hanya dapat diakses oleh *Admin* melalui proses *login*. Pada halaman ini, *Admin* memiliki hak akses untuk mengelola seluruh konten *Website*, seperti menambah, mengubah, dan menghapus data profil desa, berita, galeri foto dan video, UMKM desa, serta informasi lainnya agar data yang ditampilkan selalu diperbarui.



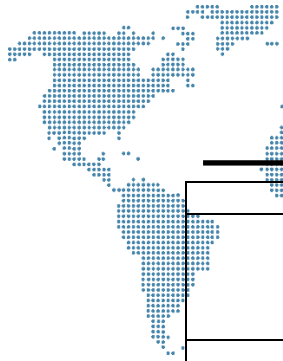
Gambar 11. Halaman *Admin*

### b) Struktur *Database Website* Desa

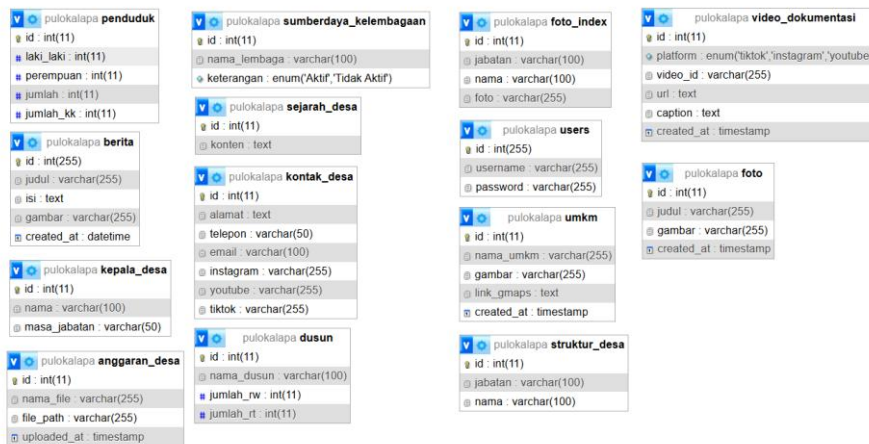
Struktur *Database* pada *Website* Desa Pulokalapa dirancang untuk mendukung pengelolaan data informasi desa dan promosi potensi lokal secara terintegrasi. *Database* ini menggunakan MySQL sebagai sistem manajemen basis data dan terdiri dari beberapa tabel yang saling berdiri sendiri sesuai dengan fungsi masing-masing halaman pada *Website*. Berikut penjelasan setiap tabel yang digunakan.

**Tabel 1. Struktur Database**

Struktur Tabel Database	Keterangan
Penduduk (penduduk)	Tabel penduduk digunakan untuk menyimpan data kependudukan Desa Pulokalapa. Atribut yang terdapat pada tabel ini meliputi jumlah penduduk laki-laki, perempuan, jumlah kepala keluarga (KK), serta jumlah kepala keluarga miskin. Data ini digunakan untuk menampilkan informasi kondisi demografis desa pada halaman kondisi desa.
Dusun (dusun)	Tabel dusun berfungsi untuk menyimpan data pembagian wilayah dusun di Desa Pulokalapa. Atribut pada tabel ini meliputi nama dusun, jumlah RW, dan jumlah RT. Data ini mendukung penyajian informasi wilayah Administrasi desa.
Sejarah Desa (sejarah_desa)	Tabel sejarah_desa digunakan untuk menyimpan konten sejarah Desa Pulokalapa. Data yang disimpan berupa teks narasi sejarah desa yang ditampilkan pada halaman sejarah desa.
Struktur Desa (struktur_desa)	Tabel struktur_desa berfungsi untuk menyimpan data struktur organisasi pemerintahan desa. Atribut pada tabel ini meliputi jabatan dan nama perangkat desa yang ditampilkan pada halaman struktur desa.
Kepala Desa (kepala_desa)	Tabel kepala_desa digunakan untuk menyimpan informasi kepala desa, meliputi nama dan masa jabatan. Data ini digunakan sebagai bagian dari informasi pemerintahan desa.
Sumberdaya Kelembagaan (sumberdaya_kelembagaan)	Tabel sumberdaya_kelembagaan menyimpan data kelembagaan desa, seperti nama lembaga dan keterangan status keaktifan (aktif atau tidak aktif). Tabel ini mendukung penyajian informasi potensi kelembagaan desa.
Anggaran Desa (anggaran_desa)	Tabel anggaran_desa digunakan untuk menyimpan data dokumen anggaran desa. Atribut yang disimpan meliputi nama file, lokasi penyimpanan file, serta waktu unggah dokumen. Data ini digunakan pada halaman anggaran desa sebagai bentuk transparansi publik.
Berita (berita)	Tabel berita berfungsi untuk menyimpan informasi berita dan kegiatan desa. Atribut pada tabel ini meliputi judul berita, isi berita, gambar pendukung, serta waktu pembuatan berita. Data ini ditampilkan pada halaman berita desa.
UMKM (umkm)	Tabel umkm digunakan untuk menyimpan data usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) Desa Pulokalapa. Informasi yang disimpan meliputi nama UMKM, gambar produk, deskripsi singkat, serta waktu pembuatan data. Tabel ini mendukung halaman UMKM desa sebagai media promosi produk lokal.
Foto (foto)	Tabel foto berfungsi untuk menyimpan data galeri foto desa. Atribut yang disimpan meliputi judul foto, nama file gambar, serta waktu unggah. Data ini digunakan pada halaman galeri foto desa.
Video Dokumentasi (video_dokumentasi)	Tabel video_dokumentasi digunakan untuk menyimpan data galeri video desa. Atribut pada tabel ini meliputi



Struktur Tabel Database	Keterangan
	<i>platform</i> video (seperti YouTube, Instagram, atau TikTok), ID video, URL video, keterangan ( <i>caption</i> ), serta waktu unggah. Tabel ini mendukung penyajian konten audiovisual pada halaman galeri video desa.
Foto Indeks (foto_index)	Tabel foto_index digunakan untuk menyimpan foto-foto yang ditampilkan pada halaman utama atau beranda Website. Data yang disimpan meliputi nama, jabatan, dan file foto.
Kontak Desa (kontak_desa)	Tabel kontak_desa berfungsi untuk menyimpan informasi kontak resmi Desa Pulokalapa, seperti alamat, nomor telepon, email, serta media sosial desa (Instagram, YouTube, dan TikTok). Data ini ditampilkan pada halaman kontak desa.
Users (users)	Tabel users digunakan untuk menyimpan data akun pengguna yang memiliki hak akses ke halaman Admin. Atribut yang disimpan meliputi Username dan password yang digunakan untuk proses autentikasi sistem.



Gambar 12. Struktur Database Desa

Struktur Database Website Desa Pulokalapa dirancang secara modular dan terpisah berdasarkan fungsi masing-masing halaman Website. Perancangan ini bertujuan untuk mempermudah proses pengelolaan data oleh Admin, meningkatkan efisiensi penyimpanan data, serta mendukung penyajian informasi desa dan promosi wisata secara terintegrasi dan berkelanjutan.

### c) Black Box Testing Sistem Informasi Desa Pulokalapa

#### 1) Modul Login Admin Desa

Pengujian login menunjukkan bahwa sistem mampu memverifikasi autentikasi dengan benar. Login dengan data valid berhasil masuk ke dashboard, sedangkan password salah dan field kosong ditolak dengan pesan error. Hal ini membuktikan bahwa sistem keamanan akses Admin telah berjalan sesuai harapan.

**Tabel 2. Modul Login Admin Desa**

No	Skenario Uji	Input	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Login dengan data valid	Username & password benar	Berhasil login dan masuk dashboard	Berhasil
2	Login dengan password salah	Username benar, password salah	Muncul pesan error login	Berhasil
3	Login dengan data kosong	Field kosong	Sistem menolak login	Berhasil
4	Logout Admin	Klik tombol Logout	Kembali ke halaman login	Berhasil

## 2) Modul UMKM (CRUD)

Pengujian pada modul UMKM meliputi tambah, tampil, edit, dan hapus data UMKM. Seluruh fungsi berhasil dijalankan, di mana data dapat disimpan, ditampilkan sesuai Database, diperbarui, dan dihapus tanpa error. Ini menunjukkan pengelolaan data UMKM telah berfungsi optimal.

**Tabel 3. Modul UMKM (CRUD)**

No	Skenario Uji	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Tambah data UMKM	Input nama umkm, link gmaps, & gambar	Data tersimpan dan tampil di tabel	Berhasil
2	Tampil data UMKM	Akses halaman UMKM	Data tampil sesuai Database	Berhasil
3	Edit data UMKM	Ubah data UMKM	Data berhasil diperbarui	Berhasil
4	Hapus data UMKM	Klik hapus	Data terhapus dari sistem	Berhasil

## 3) Modul Berita (CRUD)

Hasil pengujian menunjukkan bahwa Admin dapat menambah, menampilkan, mengedit, dan menghapus berita dengan sukses. Data berita selalu tersimpan dan diperbarui dengan benar di sistem, sehingga modul ini mendukung penyebaran informasi desa secara efektif.

**Tabel 4. Modul Berita (CRUD)**

No	Skenario Uji	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Tambah berita	Input judul, isi, gambar	Berita tersimpan dan tampil	Berhasil
2	Tampil berita	Akses halaman berita	Data berita tampil	Berhasil
3	Edit berita	Ubah isi berita	Data berhasil diperbarui	Berhasil
4	Hapus berita	Klik hapus	Berita terhapus	Berhasil

## 4) Modul Galeri Foto (CRUD)

Pengujian membuktikan bahwa sistem mampu mengelola galeri foto dengan baik. Foto dapat diunggah, ditampilkan, diperbarui keterangannya, dan dihapus sesuai perintah Admin, menandakan modul galeri foto berjalan stabil.

**Tabel 5. Modul Galeri Foto (CRUD)**

No	Skenario Uji	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Tambah foto	Upload foto + keterangan	Foto tersimpan dan tampil	Berhasil
2	Tampil galeri foto	Akses halaman galeri	Foto tampil sesuai data	Berhasil

No	Skenario Uji	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
3	Edit foto	Ubah keterangan foto	Data berhasil diperbarui	Berhasil
4	Hapus foto	Klik hapus	Foto terhapus	Berhasil

#### 5) Modul Galeri Video (CRUD)

Pada modul galeri video, seluruh proses *Input* link video, penampilan data, pengeditan, dan penghapusan berhasil dilakukan. Hal ini menunjukkan integrasi konten multimedia dalam *Website* desa telah berfungsi dengan baik.

**Tabel 6.** Modul Galeri Video (CRUD)

No	Skenario Uji	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Tambah video	<i>Input</i> link video	Video tersimpan dan tampil	Berhasil
2	Tampil galeri video	Akses halaman galeri	Video tampil	Berhasil
3	Edit video	Ubah link video	Data berhasil diperbarui	Berhasil
4	Hapus video	Klik hapus	Video terhapus	Berhasil

#### 6) Modul Anggaran Desa (CRUD)

Pengujian menunjukkan bahwa *file* anggaran desa (PDF) dapat diunggah, ditampilkan, diedit, dan dihapus dengan benar. Modul ini memastikan transparansi keuangan desa dapat dikelola secara digital.

**Tabel 7.** Modul Anggaran Desa (CRUD)

No	Skenario Uji	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Tambah anggaran	<i>upload</i> data anggaran (pdf)	Data tersimpan	Berhasil
2	Tampil anggaran	Akses halaman anggaran	Data tampil	Berhasil
3	Edit anggaran	Ubah data anggaran	Data diperbarui	Berhasil
4	Hapus anggaran	Klik hapus	Data terhapus	Berhasil

#### 7) Modul *User / Admin* Desa (CRUD)

Hasil pengujian memperlihatkan bahwa sistem mampu mengelola akun *Admin*, mulai dari penambahan, penampilan, pengeditan, hingga penghapusan *user*. Ini menunjukkan kontrol manajemen pengguna telah berjalan sesuai rancangan.

**Tabel 8.** Modul *User/Admin* Desa (CRUD)

No	Skenario Uji	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Tambah <i>user Admin</i>	<i>Input</i> data <i>user</i>	<i>User</i> tersimpan	Berhasil
2	Tampil <i>user</i>	Akses halaman <i>user</i>	Data <i>user</i> tampil	Berhasil
3	Edit <i>user</i>	Ubah data <i>user</i>	Data <i>user</i> diperbarui	Berhasil
4	Hapus <i>user</i>	Klik hapus	<i>User</i> terhapus	Berhasil

#### 8) Modul Sejarah Desa (RUD – tanpa *Create*)

Pengujian dilakukan pada fungsi tampil dan edit data sejarah desa. Data sejarah berhasil ditampilkan dan diperbarui, membuktikan modul ini mendukung pemeliharaan informasi profil desa.

**Tabel 9.** Modul Sejarah Desa (CRUD-Tanpa *Creator*)

No	Skenario Uji	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Tampil sejarah desa	Akses halaman sejarah	Data sejarah tampil	Berhasil

No	Skenario Uji	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
2	Edit sejarah desa	Ubah isi sejarah	Data berhasil diperbarui	Berhasil

#### 9) Modul Kondisi Desa (RUD – tanpa *Create*)

Modul kondisi desa diuji pada fungsi tampil dan edit. Sistem berhasil menampilkan dan memperbarui data kondisi desa, sehingga informasi keadaan desa selalu dapat diperbarui secara berkala.

**Tabel 10.** Modul Kondis Desa (CRUD-Tanpa *Creator*)

No	Skenario Uji	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Tampil kondisi desa	Akses halaman kondisi	Data tampil	Berhasil
2	Edit kondisi desa	Ubah data kondisi	Data diperbarui	Berhasil

#### 10) Modul Struktur Desa (RUD – tanpa *Create*)

Pengujian menunjukkan bahwa data struktur desa dapat ditampilkan dan diedit dengan baik. Hal ini memastikan informasi perangkat desa selalu akurat dan mudah diperbarui oleh *Admin*.

**Tabel 11.** Modul Struktur Desa (CRUD-Tanpa *Creator*)

No	Skenario Uji	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Tampil struktur desa	Akses halaman struktur	Data struktur tampil	Berhasil
2	Edit struktur desa	Ubah data struktur	Data diperbarui	Berhasil

### 3.4. Analisis Hasil Pembahasan

Hasil implementasi *Website* Desa Pulokalapa menunjukkan bahwa sistem yang dibangun telah memenuhi kebutuhan fungsional utama yang meliputi penyediaan informasi profil desa, transparansi anggaran, promosi UMKM dan potensi wisata, serta pengelolaan konten melalui modul *Admin*. Seluruh modul yang diuji menggunakan metode *black-box testing* (*login*, UMKM, berita, galeri, anggaran, user, sejarah, kondisi, dan struktur organisasi) dinyatakan berjalan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan, sehingga secara fungsional sistem dinilai layak digunakan sebagai media layanan informasi desa berbasis *web*.

Secara analitis, keberadaan *Website* ini berpotensi memberikan beberapa dampak strategis. Pertama, dari aspek aksesibilitas informasi, sistem memungkinkan masyarakat memperoleh informasi desa secara cepat dan terpusat tanpa harus datang langsung ke kantor desa. Hal ini meningkatkan efisiensi penyebaran informasi dan mendukung prinsip keterbukaan informasi publik. Kedua, dari aspek transparansi, fitur publikasi anggaran desa memberikan sarana kontrol sosial bagi masyarakat sehingga mendorong tata kelola pemerintahan desa yang lebih akuntabel. Ketiga, dari aspek promosi potensi lokal, integrasi informasi UMKM, galeri foto/video, dan berita desa dapat menjadi media digital untuk memperluas jangkauan promosi wisata religi dan produk lokal desa secara berkelanjutan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terbatas dengan perangkat desa sebagai pengguna utama, sistem dinilai membantu proses pengelolaan dan publikasi informasi desa yang sebelumnya masih dilakukan secara manual atau

melalui media yang tidak terintegrasi. Kemudahan penggunaan antarmuka *Admin* serta struktur database yang modular juga mendukung efisiensi pengelolaan konten secara berkala. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi *Website* tidak hanya berfungsi sebagai media informasi, tetapi juga sebagai sarana peningkatan pemanfaatan teknologi informasi di tingkat desa.

Namun demikian, pembahasan hasil penelitian ini masih memiliki keterbatasan pada aspek evaluasi dampak kuantitatif. Penelitian belum mengukur secara langsung peningkatan jumlah kunjungan *Website*, tingkat akses informasi oleh masyarakat, maupun dampak terhadap promosi UMKM dan wisata desa. Selain itu, pengujian yang dilakukan masih berfokus pada pengujian fungsional sistem (*black-box testing*) dan belum mencakup uji penerimaan pengguna (*User Acceptance Test/UAT*) secara formal dengan instrumen terukur, seperti kuesioner kepuasan pengguna berbasis skala *Likert*. Oleh karena itu, penelitian lanjutan disarankan untuk melakukan evaluasi berbasis analitik penggunaan *Website*, pengukuran tingkat kepuasan pengguna, serta analisis dampak terhadap peningkatan promosi potensi desa agar manfaat sistem dapat dibuktikan secara lebih komprehensif dan terukur.

#### 4. SIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan membangun *Website* Desa Pulokalapa sebagai media layanan informasi desa dan promosi potensi wisata secara terpadu berdasarkan analisis kebutuhan fungsional dan nonfungsional serta pengembangan menggunakan model *Waterfall*. *Website* yang dihasilkan mampu menyajikan informasi profil desa, kondisi dan struktur pemerintahan, anggaran desa, UMKM, berita, serta galeri foto dan video secara terstruktur sehingga mendukung transparansi publik dan pemanfaatan teknologi informasi di tingkat desa. Hasil pengujian *Black Box Testing* menunjukkan seluruh modul sistem berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan operasional desa.

Secara praktis, penelitian ini berkontribusi dalam meningkatkan efektivitas penyampaian informasi desa, transparansi pengelolaan data publik, serta promosi digital potensi wisata dan UMKM desa. Secara ilmiah, penelitian ini memberikan kontribusi berupa model pengembangan *Website* desa terintegrasi berbasis informasi–transparansi–promosi yang dapat direplikasi pada desa lain dengan karakteristik serupa.

Rekomendasi yang diberikan adalah pembaruan konten secara berkala, peningkatan kapasitas SDM pengelola sistem, serta pengembangan fitur interaktif seperti layanan pengaduan, formulir pelayanan *online*, dan integrasi media sosial. Penelitian selanjutnya disarankan mengembangkan sistem berbasis *mobile* dan melakukan evaluasi kepuasan pengguna untuk mengukur dampak *Website* terhadap peningkatan pelayanan publik dan pengembangan ekonomi desa secara lebih komprehensif.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. W. P. Dana, N. P. W. Yuniari, I. K. A. W. Raharja, I. M. A. Bhaskara, I. G. W. Darma, Dan I. M. S. Kumara, "Transformasi Digital Pelayanan Administrasi Desa Berbasis

- Website Sebagai Upaya Menuju Smart Village Di Desa Peguyangan Kaja,” Jurnal Komputer, Informasi Dan Teknologi, Vol. 5, No. 1, Hlm. 1–10, 2025, Doi: 10.53697/Jkomitek.V5i1.22.*
- [2] A. Fadlullah, A. Pradana, D. Harto, Rudy, K. Hudaihy Hanif, Dan N. H. Perangin Angin, “Digitalisasi Informasi Dan Promosi Potensi Desa Melalui Pengembangan *Website* Desa,” *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (Jipemas)*, Vol. 6, No. 3, Hlm. 467–479, Sep 2023, Doi: 10.33474/Jipemas.V6i3.19413.
- [3] T. R. Izzalqurny, A. Hartono, D. Sanputra, Dan R. A. Ferdiansyah, “Pait Village Towards Smart Village With Creation And Support Of Village *Websites* For Public Accountability,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, Vol. 6, No. 1, Hlm. 196–107, 2025, Doi: 10.32815/Jpm.V6i1.2.
- [4] M. Puspitasari, C. Ardiyansyah, Dan A. N. S. Hapsari, “Can A Village *Website* Be An Indicator Of Public Transparency?,” *Asia Pacific Fraud Journal*, Vol. 8, No. 2, Hlm. 295–309, Des 2023, Doi: 10.21532/Apfjournal.V8i2.303.
- [5] R. E. Febrita, M. F. Al Haris, E. M. Rini, Dan M. Hisam, “Optimalisasi Web Desa Guna Penyampaian Informasi Perkembangan Dan Kegiatan Desa,” *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol. 6, No. 3, Hlm. 662–669, Jun 2022, Doi: 10.31849/Dinamisia.V6i3.8029.
- [6] M. Huda, I. Maulana, M. Uriva C, Dan L. Hidayati, “Pemanfaatan Literasi Digital Melalui Pegelolaan *Website* Dan Media Sosial Desa Menuju Desa Go Digital,” *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (Jipemas)*, Vol. 7, No. 1, Hlm. 92–102, Jan 2024, Doi: 10.33474/Jipemas.V7i1.21030.
- [7] R. R. Marlina, W. Sejati, W. A. Nisa, U. Pujayanti, R. Sopian, Dan W. Noergana, “Rancang Bangun *Website* Desa Citengah Untuk Pengembangan Promosi Potensi Desa,” *Jppm (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, Vol. 6, No. 1, Hlm. 193, Jun 2022, Doi: 10.30595/Jppm.V6i1.7667.
- [8] D. Putri, W. Gata, Dan S. Nusa Mandiri Jalan Kramat Raya No, “Rancang Bangun *Website* Desa Demangharjo,” *Jurnal Ilmiah Elektronika Dan Komputer*, Vol. 13, No. 2, Hlm. 49–62, 2020, [Daring]. Tersedia Pada: <Http://Journal.Stekom.Ac.Id/Index.Php/Elkomp49>
- [9] A. N. Arum Puspita Dan A. Malik, “Analisis Pengelolaan Desa Wisata *Religi* Studi Pada Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah,” *Future Academia : The Journal Of Multidisciplinary Research On Scientific And Advanced*, Vol. 2, No. 2, Hlm. 90–106, Jun 2024, Doi: 10.61579/Future.V2i2.99.
- [10] A. Miharso, R. Prasetya, R. A. P. Zandra, D. M. Nurfitriasih, G. Kartiko, Dan N. Q. Ludfillah, “Optimalisasi Promosi Desa Wisata Budaya Berbasis *Website* Pada Desa Tulusbesar,” *Jurnal Dedikasi Sains Dan Teknologi*, Vol. 4, No. 2, Hlm. 77–83, Nov 2024, Doi: 10.47709/Dst.V4i2.4818.
- [11] Y. S. Hariyani, H. Putri, Dan K. Oktaviani, “Pengembangan *Website* Desa Untuk Promosi Wisata Desa Patengan, Kabupaten Bandung, Jawa Barat,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia (Jpmi)*, Vol. 5, No. 2, Hlm. 245–254, 2025, Doi: 10.52436/5.Jpmi.3298.
- [12] H. Haryati, S. Azhariyah, L. Nurlan, W. S. N. Masriah, A. M. Jamilah, Dan D. Danuartha, “Smart Agro-Heritage Tourism: Platform Digital Untuk Desa Wisata Sidajaya, Kabupaten Subang,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, Vol. 4, No. 6, Hlm. 1003–1013, Jan 2025, Doi: 10.52436/1.Jpmi.3234.
- [13] Y. Sahar, “Jurnal Riset Sistem Informasi Rancang Bangun Sistem Pelayanan Masyarakat Di Kantor Desa Sangtandung Berbasis *Website*,” *Jurnal Riset Sistem Informasi*, Vol. 1, No. 3, Hlm. 27–36, 2024, Doi: 10.69714/9apd5w42.

- [14] P. Febrianti Dan A. Budiyantra, "Analisa Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Pt. Adinata Bangun Indonesia," *Jurnal Ilmiah Sain Dan Teknologi (Scientica)*, Vol. 3, No. 1, Hlm. 34-48, 2024.
- [15] Y. D. Cahyono, L. W. Widianti, Dan S. I. Pramuningsih, "Pengujian Black Box Pada Website Sistem Informasi Pengolahan Data Teritorial Menggunakan Metode Use Case Testing Untuk Operasi Militer," *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, Vol. 9, No. 2, Hlm. 2250-2256, 2025.
- [16] M. Pangri, D. Astria Faroek, Dan S. R. M Weyai, "Jurnal Media Informatika [Jumin] Perancangan Sistem Informasi Akademik Tk Berbasis Web: Studi Pada Tk Ekklesia," *Jurnal Media Informatika [Jumin]*, Vol. 6, No. 4, Hlm. 2357-2367, 2025.
- [17] M. Hilfanzi, Imilda, Dan A. Salam, "Perancangan Portal Web Pemerintahan Desa Pada Kantor Desa Tengah, Kecamatan Manggeng, Kabupaten Abdya," *Jurnal Manajemen Sistem Informasi (Jmasif)*, Vol. 4, No. 1, Hlm. 27-39, Apr 2025, Doi: 10.59431/Jmasif.V4i1.491.