

Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Berbasis Web Pada Desa Paya Angus

Ruswa Dwipa^{1*}, Yudha Pratomo², Hadi Syaputra³, Tommy Saputra⁴

^{1,2,3}Computer Science, Universitas Sumatera Selatan, Palembang, Indonesia

⁴Informatics, Universitas Prabumulih, Prabumulih, Indonesia

Email: ^{1*}ruswawdipa@uss.ac.id, ²yudha@uss.ac.id, ³hadisyputra@uss.ac.id,
⁴tommysaputra59@gmail.com

Abstrak

Pelayanan administrasi pada Pemerintah Desa Paya Angus, Kecamatan Sungai Rotan, Kabupaten Muara Enim ini masih dilakukan secara manual, khususnya dalam proses pengajuan dan pengelolaan surat administrasi masyarakat. Kondisi tersebut menyebabkan proses pelayanan menjadi kurang efektif karena masyarakat harus datang ke kantor desa untuk mengajukan surat dan kembali datang untuk mengambil surat yang telah selesai, sehingga proses pelayanan administrasi tersebut kurang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi pelayanan masyarakat berbasis web pada Desa Paya Angus yang dapat mempermudah masyarakat dalam memperoleh informasi desa serta mengajukan surat administrasi secara online. Dalam pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall*, yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian dan pemeliharaan. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* dan hasil penelitian ini berupa sistem informasi pelayanan masyarakat berbasis web yang dapat membantu masyarakat mengajukan surat tanpa harus datang ke kantor desa pada tahap awal serta membantu perangkat desa dalam mengelola data dan proses administrasi surat secara lebih terstruktur. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kualitas pelayanan administrasi masyarakat di Desa Paya Angus.

Kata Kunci: Implementasi, Website, Waterfall, Desa Paya Angus

1. PENDAHULUAN

Kemajuan Teknologi Informasi terus melaju dengan pesat menjadikan peranan teknologi sangat penting dalam era globalisasi. Salah satu manfaat kemajuan teknologi informasi yaitu penyusunan informasi dapat dilakukan

dengan teratur, jelas dan cepat. Sistem informasi ialah kombinasi teknologi informasi dan aktivitas manusia memanfaatkan teknologi sebagai pendukung proses pengelolaan operasional [1].

Dengan teknologi informasi dapat mempermudah jalannya Pemerintah desa dalam menyampaikan informasi dan pelayanan terhadap masyarakat yang sangat menunjang untuk kelancaran kegiatan operasional di pemerintahan desa, setiap warga desa berhak mendapatkan informasi dan pelayanan yang menjadi kewajiban bagi pemerintah desa. Pemanfaatan teknologi informasi memungkinkan para penyelenggara pelayanan untuk bekerja lebih efektif dengan mengatasi berbagai kendala yang ada [2].

Pemerintah Desa Paya Angus, Kecamatan Sungai Rotan, Kabupaten Muara Enim menghadapi tantangan dalam menyebarkan informasi tentang desa dan dalam pelayanan publik yang berjalan masih menggunakan pembukuan secara manual, sehingga menyebabkan sering terjadi keterlambatan dalam melakukan pelayanan terhadap masyarakat. Saat masyarakat memerlukan surat, membutuhkan waktu yang cukup lama karena masyarakat perlu mengunjungi kantor desa terlebih dahulu untuk melakukan pengajuan pembuatan surat dan harus datang kembali mengunjungi kantor desa untuk bertanya surat yang diajukan apakah sudah selesai atau belum. Dan terdapat juga penduduk yang berada diluar desa perantau yang sering kesulitan dalam mengajukan dan mendapatkan surat yang diperlukan. Adapun beberapa jenis surat yang umumnya dikelola pihak desa adalah surat keterangan domisili, surat keterangan pindah, surat keterangan tidak mampu, surat keterangan menikah, surat keterangan kematian dan beberapa surat lainnya. Oleh karena itu, diperlukan sistem publik berbasis web, sehingga desa akan semakin dikenal oleh masyarakat luar [3].

Diperlukan upaya digitalisasi dalam pelayanan yang ada di Desa Paya Angus, dengan memanfaatkan sistem informasi, berbagai prosedur yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat diperbarui menjadi proses yang otomatis, sehingga masyarakat yang ada di desa Paya Angus dan masyarakat diluar desa Paya Angus (perantau) dapat melakukan pengajuan surat yang diperlukan dengan mengunjungi dan mengisi di website tidak harus datang ke kantor desa, masyarakat hanya perlu datang saat ingin meminta tanda tangan kepada kepala desa saja, serta memudahkan perangkat desa dalam mengelola data surat.

Salah satu penelitian untuk Perancangan dan Implementasi website desa dilakukan oleh [4], penelitian ini membuat sebuah Perancangan dan Pengembangan Sistem Informasi Web untuk Desa Manulondo, pada penelitian ini menghasilkan sebuah website mengenai profil desa, data kependudukan, dan informasi potensi desa. Dalam penelitian ini yang

dilakukan oleh penulis membahas tentang profil desa Paya Angus dan pelayanan terhadap masyarakat diantaranya surat keterangan domisili, surat keterangan pindah domisili, surat keterangan tidak mampu, surat keterangan menikah dan surat keterangan kematian. Maka berdasarkan penjelasan sebelumnya peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di Desa Paya Angus.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Adapun tahapan dalam penelitian ini yaitu :

2.1 Desain Penelitian

Pada penelitian ini akan memanfaatkan desain studi deskriptif kualitatif untuk mengidentifikasi kebutuhan pada sistem yang akan dibuat dan dihasilkan yang mana metode ini sangat cocok dengan proses pembuatan sistem yang dilakukan penulis.

2.2 Tempat Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan adalah di desa Paya Angus, Kecamatan Sungai Rotan, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan.

2.3 Metodologi Waterfall

Perancangan dan implementasi sistem ini memanfaatkan metode Waterfall. Metode Waterfall merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang berjalan secara bertahap dan tersusun. Dengan memanfaatkan metode Waterfall, penulis memiliki kemampuan untuk merancang dan membuat perangkat lunak yang akan diajukan untuk keperluan di desa Paya Angus [5].

Adapun Langkah-langkah dari metodologi waterfall adalah sebagai berikut :

1. Requirement Analysis

Pada tahap ini penulis memilih proses dalam menganalisa kebutuhan menggunakan metode wawancara dimana pertanyaan yang dihasilkan dalam wawancara tersebut lahir dari indikator yang berhubungan dengan sistem yang akan dibuat [6]. Disini penulis akan mengulik secara detail mengenai kebutuhan apa saja yang dibutuhkan dari desa Paya Angus dalam membuat website untuk kebutuhan didesa tersebut.

2. Design

Pada ini penulis akan membuat Rancangan data, rancangan UI (user interface) dan pemodelan sistem dengan menggunakan UML diagram meliputi use case diagram, activity diagram, dan sequence

diagram [7]. Serta membuat rancangan input dan output untuk tampilan pada program dan struktur data untuk database yang akan digunakan.

3. Implementation

Pada tahap ini penulis membuat coding program yang merupakan tahap penerjemah desain sistem yang telah disusun ke dalam bentuk intruksi yang dipahami komputer [8]. Dengan memanfaatkan bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang dipergunakan ialah bahasa pemrograman PHP, CSS dan juga HTML untuk membuat Perancangan dan Implementasi Website Desa Paya Angus.

4. Testing

Pada tahap pengujian penulis akan melakukan pengujian terhadap software agar tidak ada kesalahan (error) menggunakan Black Box Testing, hal ini diterapkan dengan tujuan memastikan keadaan sebuah sistem yang dibuat apakah telah menyelaraskan dengan ketentuan yang ada dan sejauh mana sistem tersebut dapat diterapkan [9]. Maintenance Tahap pemeliharaan adalah tahap akhir dimana pada tahap ini pengguna sudah dapat menggunakan sistem serta melakukan penyelarasan Program yang telah dikembangkan bisa mencakup perbaikan, perubahan, atau pengembangan setelah aplikasi diterapkan. Berdasarkan beberapa tahap dalam model waterfall yang telah disebutkan, penulis hanya menggunakan penelitian ini sampai tahap testing, hal ini dikarenakan pada penelitian ini hanya melakukan tahap perancangan dan pembuatan perangkat lunak, belum mencapai pada tahap perawatan (maintenance)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pelayanan administrasi pada Pemerintah Desa Paya Angus sebelumnya masih dilakukan secara manual. Masyarakat harus datang langsung ke kantor desa untuk memperoleh informasi mengenai persyaratan administrasi, mengajukan surat, serta mengambil surat yang telah selesai diproses. Kondisi tersebut menyebabkan proses pelayanan membutuhkan waktu dan kunjungan berulang, terutama bagi masyarakat yang memiliki keterbatasan waktu. Berdasarkan permasalahan tersebut, dikembangkan sebuah sistem informasi pelayanan masyarakat berbasis web yang dapat digunakan sebagai media penyampaian informasi desa sekaligus sebagai sarana pengajuan surat administrasi secara online. Sistem dirancang untuk

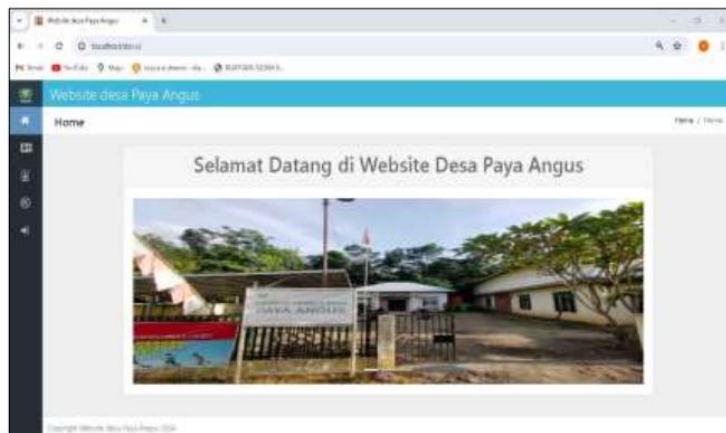
mengurangi proses pelayanan secara langsung pada tahap pengajuan sehingga masyarakat dapat mengirimkan data permohonan melalui sistem tanpa harus datang terlebih dahulu ke kantor desa.

Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan metode Waterfall yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pada tahap analisis kebutuhan ditentukan kebutuhan fungsional sistem yang meliputi pengelolaan informasi desa, pengajuan surat administrasi oleh masyarakat, pengelolaan data pengajuan oleh perangkat desa, serta pengelolaan status permohonan surat.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Halaman Beranda

Berikut ini merupakan tampilan halaman beranda bisa dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 3.1 Halaman Beranda

Tampilan halaman beranda dari website Desa Paya Angus adalah halaman utama dari situs website Desa Paya Angus yang berfungsi sebagai titik awal bagi pengunjung untuk mengakses berbagai informasi dan fitur yang tersedia, dimana pada halaman ini terdapat button beranda, profil desa, lembaga desa, registrasi dan login

3.2.2 Halaman Profil Desa

Tampilan halaman profil desa bisa dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.2 Halaman Profil Desa

Halaman ini berisi tentang profil kepala desa, jumlah penduduk, sejarah desa, dan visi-misi desa Paya Angus.

3.2.3 Halaman Lembaga Desa

Tampilan halaman lembaga desa dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



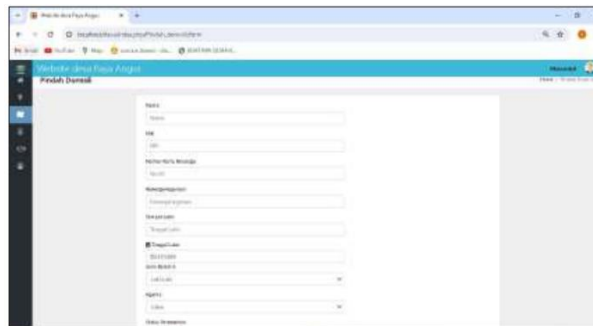
Gambar 3.3 Halaman Lembaga Desa

Halaman lembaga desa berisi tentang struktur organisasi dari pemerintah desa Paya Angus

Halaman input surat keterangan domisili berisi form yang terdiri dari nama, nik, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, pekerjaan dan alamat yang harus di isi dan di simpan bagi masyarakat yang ingin mengajukan surat keterangan domisili. pada halaman ini terdapat 8 (delapan) button yang terdiri dari button home, surat keterangan domisili, surat keterangan pindah domisili, surat keterangan tidak mampu, surat keterangan menikah, surat keterangan kematian, button save untuk menyimpan data yang di isi masyarakat yang membutuhkan surat keterangan domisili dan button logout untuk keluar dari halaman input surat.

3.2.6 Halaman Input Surat Keterangan Pindah Domisili

Tampilan halaman input surat pindah domisili dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.6 Halaman Input Surat Keterangan Pindah Domisili

Halaman input surat keterangan pindah domisili berisi form yang terdiri dari nama, nik, nomor kartu keluarga, kewarganegaraan, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, agama, status perkawinan, pekerjaan alamat, pindah ke desa, kecamatan, kabupaten/kota, jumlah keluarga pindah, dan alasan pindah yang harus di isi dan di simpan bagi masyarakat yang ingin mengajukan surat keterangan pindah domisili. pada halaman ini terdapat 8 (delapan) button yang terdiri dari button home, surat keterangan domisili, surat keterangan pindah domisili, surat keterangan tidak mampu, surat keterangan menikah, surat keterangan kematian, button save untuk menyimpan data yang di isi masyarakat yang membutuhkan surat keterangan 88 Gambar 5.47. Halaman input surat keterangan tidak mampu pindah domisili dan button logout untuk keluar dari halaman input surat

3.2.7 Halaman Input Surat Keterangan Tidak Mampu

Tampilan halaman input surat keterangan tidak mampu dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

Gambar 3.7 Halaman Input Surat Keterangan Tidak Mampu

Halaman input surat keterangan tidak mampu berisi form yang terdiri dari nama, nik, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, pekerjaan dan alamat yang harus di isi dan di simpan bagi masyarakat yang ingin mengajukan surat keterangan tidak mampu. pada halaman ini terdapat 8 (delapan) button yang terdiri dari button home, surat keterangan domisili, surat keterangan pindah domisili, surat keterangan tidak mampu, surat keterangan menikah, surat keterangan kematian, button save untuk menyimpan data yang di isi masyarakat yang membutuhkan surat keterangan tidak mampu, dan button logout untuk keluar dari halaman input surat.

3.3 Pengujian

Pada penelitian ini, penulis melakukan uji coba pada situs website yang dibuat menggunakan metode blackbox testing dengan memeriksa hasil analisis kebutuhan yang telah dibuat menjadi fungsi tombol untuk memastikan kesesuaian hasilnya.

Tabel 3.1 Hasil Pengujian Blackbox Testing

No	Fitur	Deksripsi	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Pengujian Halaman beranda	Membuka website desa dan sistem menampilkan halaman beranda dari website desa	Menampilkan halaman beranda yang berisi tulisan selamat datang di website desa Paya Angus	Berhasil

2	Pengujian halaman profil desa	Membuka halaman profil desa dan sistem menampilkan keterangan terkait profil desa	Menampilkan halaman profil desa yang berisi profil kepala desa, sejarah desa, visi dan misi	Berhasil
3	Pengujian halaman lembaga desa	Membuka halaman lembaga desa dan sistem menampilkan keterangan terkait lembaga desa	Menampilkan halaman lembaga desa berisi struktur dari desa Paya Angus	Berhasil
4	Pengujian halaman registrasi	Membuka halaman registrasi dan sistem menampilkan keterangan terkait halaman registrasi	Menampilkan halaman registrasi berisi form data masyarakat yang terdiri dari nama, nik, tempat lahir, jenis kelamin, pekerjaan, alamat, no hp, dan password.	Berhasil
5	Pengujian halaman login	Membuka halaman login sistem dan menampilkan keterangan halaman login	Menampilkan halaman login Halaman login berisi form yang terdiri dari nip, password, pilihan masyarakat dan pegawai yang harus diisi bagi admin atau masyarakat yang ingin melakukan login.	Berhasil
6	Pengujian halaman input surat	Masyarakat membuka halaman input surat	Menampilkan halaman input surat pada halaman input surat masyarakat dan mengajukan surat sesuai dengan kebutuhan yang terdiri dari surat domisili, surat pindah domisili, surat keterangan tidak mampu dan lain-lain	Berhasil
7	Pengujian halaman logout	Masyarakat membuka halaman logout sistem secara otomatis keluar dari halaman input surat	Sistem secara otomatis keluar dari halaman input surat	Berhasil

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Website Desa Paya Angus berhasil dirancang dan dikembangkan menggunakan metode Waterfall sebagai media informasi dan pelayanan administrasi desa berbasis web. Tahapan pengembangan yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan menghasilkan sistem yang dapat membantu pemerintah Desa Paya Angus dalam mengelola dan menyampaikan informasi serta pelayanan administrasi secara terkomputerisasi. Website yang dikembangkan juga dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan administrasi dengan menyediakan akses informasi dan proses pengajuan layanan secara lebih terstruktur. Sistem menyediakan beberapa layanan administrasi, yaitu Surat Keterangan Domisili, Surat Keterangan Pindah Domisili, Surat Keterangan Tidak Mampu, Surat Keterangan Menikah, dan Surat Keterangan Kematian, sehingga masyarakat Desa Paya Angus dapat memperoleh informasi dan mengajukan layanan administrasi dengan lebih mudah, cepat, dan terorganisasi tanpa sepenuhnya bergantung pada proses pelayanan secara langsung di kantor desa. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box, seluruh fungsi utama sistem yang meliputi akses pengguna, pengelolaan informasi, pengajuan surat administrasi, pengelolaan data pengajuan, serta proses pelayanan oleh pemerintah desa dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan dan menghasilkan keluaran sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian, website yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan sebagai media informasi dan pendukung pelayanan administrasi di Desa Paya Angus.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Saputra, M. T. Roseno, and T. Oktaviana, "Rancang Bangun Sistem Cerdas Pelayanan Masyarakat Berbasis Web dengan Fitur Chatbot Menggunakan Metode Waterfall," vol. 10, no. 3, pp. 844–855, 2026.
- [2] I. P. Sari, O. K. Sulaiman, A.-K. Al-Khowarizmi, and M. Azhari, "Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat pada Kelurahan Sipagimbar dengan Metode Prototype Berbasis Web," *Blend Sains J. Tek.*, vol. 2, no. 2, pp. 125–134, 2023, doi: 10.56211/blendsains.v2i2.288.
- [3] D. D. Anggiawan, E. Pandie, and M. Boru, "Sistem Informasi Pelayanan Publik Kelurahan Bakunase Kota Kupang Untuk Peningkatan Kualitas Pelayanan Berbasis Web," *J-ICON J.*

- Komput. ...*, vol. 6, no. 2, pp. 8–13, 2018, [Online]. Available: <http://ejurnal.undana.ac.id/jicon/article/view/509%0Ahttps://ejurnal.undana.ac.id/index.php/jicon/article/download/509/449>
- [4] M. Y. Nggewa and Ferdinandus Lidang Witi, “Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Manulondo Berbasis Web,” *SATESI J. Sains Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 75–78, 2021, doi: 10.54259/satesi.v1i2.38.
- [5] N. Padjar Pancarro and L. Elsera Astrianty, “BULLETIN OF COMPUTER SCIENCE RESEARCH Pengembangan Sistem Informasi Layanan Masyarakat Berbasis Web Mobile Menggunakan Metode Waterfall,” *Media Online*, vol. 6, no. 1, pp. 95–105, 2025, doi: 10.47065/bulletincsr.v6i1.852.
- [6] D. Murdiani and M. Sobirin, “Perbandingan Metodologi Waterfall Dan Rad (Rapid Application Development) Dalam Pengembangan Sistem Informasi,” *JUTEKIN (Jurnal Tek. Inform.)*, vol. 10, no. 2, pp. 14–23, 2022, doi: 10.51530/jutekin.v10i2.655.
- [7] T. Saputra, M. Febriady, F. Nurqolbiah, U. Ubaidillah, and Y. Pratomo, “Implementasi CRM dengan Metode Crossselling dan Upselling Berbasis Web untuk Peningkatan Penyewaan Mobil pada Cahaya Rental Mobil,” *Klik - J. Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 77–85, 2024, doi: 10.56869/klik.v5i2.618.
- [8] T. Saputra, A. Utari, U. Teisnajaya, and G. Twenty Agustine, “Sistem Absensi Karyawan Menggunakan Self Potrait dan Geolocation Pada PT Sucofindo Palembang,” *Klik - J. Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 2, pp. 68–77, 2023, doi: 10.56869/klik.v4i2.553.
- [9] N. L. G. P. Suwirmayanti, I. K. A. A. Aryanto, I. G. A. N. W. Putra, N. K. Sukerti, and R. Hadi, “Penerapan Helpdesk System dengan Pengujian Blackbox Testing,” *J. Ilm. Intech Inf. Technol. J. UMUS*, vol. 2, no. 02, 2020, doi: 10.46772/intech.v2i02.290.