

Aplikasi Pelayanan Desa Berbasis Web Di Desa Marengmang Kabupaten Subang

Dadan Saepul Ramdhan¹, Kabul Jatnika Abin²

^{1,2} Program Studi Teknik Informatika- Politeknik TEDC Bandung

Jl. Politeknik-Pesantren KM2 Cibabat Cimahi Utara – Cimahi Jawa Barat - Indonesia

ramdanplusplus@gmail.com, kabuljatnikaabin@gmail.com

Abstrak— Identitas sebuah Desa dapat dilihat dari kualitas pelayanan publik yang dijalankan oleh Pemerintah Desa tersebut, karena pelayanan sangat di perlukan oleh penduduk. Saat ini, sistem pelayanan publik di kantor Desa Marengmang untuk membuat surat masih dijalankan dalam bentuk sistem tradisional dan manual yang dilakukan oleh petugas Desa. Sulit dan lambannya pelayanan publik dalam proses pengajuan surat baru baik berupa surat izin atau surat keterangan adalah salah satu kekurangan dalam sistem manual yang dijalankan saat ini. Disisi lain, kebutuhan masyarakat akan pelayanan publik yang ramah, cepat dan efektif semakin meningkat. Sebagai solusi dari permasalahan tersebut telah dibuat Sistem Informasi Pelayanan Publik Untuk Pemerintah Desa Marengmang Berbasis Web. Dalam penelitian ini metode yang digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak adalah metode Waterfall. Sistem informasi ini dibuat dengan menggabungkan 2 tools utama, yaitu framework Laravel berbasis bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai tempat penyimpanan datanya. Sistem Informasi Pelayanan Desa ini dapat digunakan sebagai solusi untuk memberikan dan meningkatkan pelayanan yang efektif dan cepat kepada penduduk. Melalui sistem informasi pelayanan pemerintah desa ini para penduduk dapat menggunakan dan mengakses pelayanan publik seperti membuatsurat pengantar untuk berbagai keperluan dan mengajukan pembuatan surat keterangan dengan cara mendaftarkan Nama Lengkap dan Nomor Induk Kependudukan (NIK) ke aplikasi pelayanan pemerintah Desa Marengmang. Jika data yang dimasukan benar, maka penduduk bisa langsung melihat hasilnya secara langsung melalui aplikasi berupa surat keterangan atau surat pengantar. Dari hasil pengujian menggunakan *User Acceptance Test* (UAT) Sistem informasi pelayanan desa mendapatkan hasil yang baik dengan presentase 86%.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pelayanan Desa, Waterfall, Web.

Abstract - The Village Ministry describes the identity of the village itself because the service is needed by the residents. During this time the mail making service system in Marengmang Village office uses the service in the form of a

manual system, the service is carried out by an officer. Some of the problems faced by this service system such as difficult and slow in the process of submitting proposed new letters, permits and certificate. While the community wants a friendly, fast and effective service. As a solution to the problem has been created Marengmang Village Service Information System based on web. In this study the software development method used is the Waterfall method. This information system is created by using the Laravel and MySQL frameworks as their data storage. Village Service Information System can be used as a solution to provide effective and fast service to residents. In this village service information system, residents can access services such as creating a certificate and cover letter for various purposes by entering or typing full name and resident parent number (NIK) into marengmang village service information system if data is found the community can directly perform the desired service. The result is an application in the form of a certificate or a cover letter. From the test results using the *User Acceptance Test* (UAT) the village service information system got good results with a percentage of 86%.

Keywords: Information System, Village Service, Waterfall, Web.

I. PENDAHULUAN

Desa merupakan sistem penyelenggaraan pemerintahan paling bawah dalam pembangunan, mengingat pemerintah desa yang merupakan salah satu basis pemerintahan terendah dalam struktur pemerintahan di negara Indonesia dan memiliki peranan penting dalam pencapaian keberhasilan sebagai suatu ikhtiar dalam pembangunan nasional yang berkesinambungan dan menyeluruh. Kompleksnya aspek-aspek yang perlu dibangun dan dikembangkan di tingkat pemerintah desa, maka peningkatan dan pemberdayaan kemampuan para petugas atau aparat pemerintah desa dalam pelaksanaan tugas-tugas administrasi pemerintah menjadi sangat penting. Selain itu juga perlu memperkuat partisipasi dan kerja sama masyarakat dan pihak-pihak terkait untuk mencapai tujuan yang bermanfaat bagi masyarakat.

Informasi dari desa dikoordinasikan ke level pemerintahan kecamatan untuk digunakan sebagai salah satu alat dalam pengambilan kebijaksanaan oleh pemerintah daerah atau pemerintah nasional dalam penyelenggaraan pembangunan secara berkesinambungan dan menyeluruh. Dengan demikian optimalisasi kinerja pemerintah desa untuk memperlancar pelaksanaan tugas pemerintah memiliki peranan yang sangat penting [1].

Pengolahan data pada Kantor Kepala Desa Marengmang masih dilakukan dalam bentuk tradisional dan manual yakni dengan menyimpannya dalam bentuk pembukuan atau arsip-arsip. Kondisi ini menjadi salah satu penyebab terjadinya kesalahan dalam pengolahan data, bahkan ada kasus arsip data yang rusak atau hilang karena penyimpanan arsip yang ada kurang terorganisir dengan baik.

Dari proses pengolahan data tersebut, menyebabkan timbulnya permasalahan-permasalahan yang baru seperti tidak efisiennya waktu yang digunakan untuk mengakses pelayanan desa dalam pencarian data penduduk. Sebagai contoh proses pengajuan pembuatan surat pengantar untuk pembuatan dokumen kependudukan seperti KTP, kartu keluarga, surat keterangan kelahiran, kematian dan izin usaha tidak bisa didapatkan dengan cepat dan akurat dalam waktu yang singkat.

Setiap instansi dapat memanfaatkan kemajuan teknologi yang sangat pesat dalam rangka meningkatkan pelayanan dengan tetap mengikuti perkembangan dan kemajuan teknologi serta tidak lupa untuk terus meningkatkan kemampuan sumber daya manusia dalam mengelola data dan informasi yang dimiliki sehingga menjadi lebih efisien dan akurat. Banyak instansi seperti rumah sakit [2], pelayanan desa [3], rental [4], yang menerapkan teknologi dalam mengatasi permasalahan istansinya. Untuk itu suatu instansi pemerintahan seperti di level desa membutuhkan suatu sistem informasi atau aplikasi yang bisa digunakan untuk mendukung kebutuhan masyarakat dan meningkatkan pelayanan publik khususnya di kantor Kepala Desa Marengmang. Berdasarkan uraian diatas, pembuatan sebuah sistem informasi desa di kantor Kepala Desa Marengmang menjadi hal yang diperlukan agar pengelolaan data tersimpan dalam satu media yang bisa di akses sehingga memudahkan pihak perangkat desa dalam mengelola dan mengolah data-data sehingga memudahkan dalam proses pembuatan laporan desa. Hal ini yang melatar belakangi penulis untuk mengangkat judul **“APLIKASI PELAYANAN DESA BERBASIS WEB DI DESA MARENGMANG KAB. SUBANG”** dengan harapan dapat membantu menyelesaikan permasalahan dan meningkatkan pelayanan masyarakat yang ada di Kantor Desa Marengmang.

II. METODE PENELITIAN

Dalam pembuatan sistem informasi ini menggunakan metode pengembangan Waterfall. Metode Waterfall adalah suatu framework dalam proses pengembangan atau

pembuatan aplikasi perangkat lunak yang berurutan. Dalam pelaksanaannya metode Waterfall memiliki tahapan-tahapan yang sequensial atau berurutan, yakni: analisis kebutuhan, design sistem, Coding dan pengujian, implementasi, dan pemeliharaan.

Disebut dengan Waterfall karena tahapan-tahapan yang harus dilakukan akan bergantung pada tahapan dan berjalan berurutan [5].

Berikut tahapan-tahapan waterfall [5]:

1. Penentuan masalah

Tahap ini merupakan sebuah proses dimana peneliti mengumpulkan dan menganalisis semua kebutuhan sistem perangkat lunak atau aplikasi yang akan dibangun. Dalam tahap ini semua data dan informasi pendukung kebutuhan sistem harus sudah didapatkan. Untuk mengumpulkan informasi dan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini maka penulis melakukan pengumpulan data dengan berbagai teknik yaitu:

a. Wawancara

Mempelajari dan menanyakan informasi-informasi yang berkaitan dengan permasalahan dalam pengolahan data-data penduduk dan pelayanan surat-surat.

b. Studi perpustakaan

Yaitu proses pengumpulan informasi dan data yang berkaitan dengan sistem informasi pelayanan desa sebagai landasan teori dalam tugas akhir ini.

c. Observasi

Observasi adalah suatu pengamatan sistematis terhadap objek secara langsung menggunakan indra mata. Penulis melakukan observasi dalam kegiatan pelayanan desa di Marengmang.

2. Pengembangan Sistem/Aplikasi

a. Analisa Kebutuhan

Dalam langkah ini merupakan sebuah proses dalam menganalisa kebutuhan sistem. Pengumpulan informasi dan data yang dibutuhkan dalam dengan melakukan sebuah penelitian, wawancara atau study literatur. Seseorang sistem analis akan menggali informasi sedemikian rupa dari pengguna sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer atau aplikasi yang bisa melakukan tugas-tugas atau menyelesaikan permasalahan yang diinginkan oleh pengguna tersebut. Proses ini akan menghasilkan dokumen kebutuhan pengguna atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan pengguna dalam pengembangan dan pembuatan sistem. Dokumen inilah yang akan menjadi panduan bagi sistem analis yang kemudian diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman.

b. Design System

Proses ini akan menerjemahkan spesifikasi kebutuhan pengguna kedalam sebuah perancangan perangkat lunak atau aplikasi sebelum dibuat aplikasi tersebut di-coding. Proses ini berfokus *pada data structure*, arsitektur aplikasi atau perangkat lunak, representasi antar muka, dan detail (algoritma) prosedural. Dokumen yang dihasilkan dari

tahapan ini adalah dokumen yang disebut sebagai software requirement. Dokumen inilah yang akan digunakan programmer sebagai panduan dalam melakukan aktivitas pembuatan sistemnya.

c. Coding

Pada tahap ini merupakan proses untuk mengubah desain yang telah dibuat menjadi sebuah aplikasi atau sistem yang dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan. Tahap ini menggunakan bahasa pemrograman untuk menyelesaikannya. Hasil dari tahapan ini adalah berupa aplikasi atau sistem.

3. Pengujian Sistem/Aplikasi

a. Black Box

Black Box Testing adalah pengujian yang mengabaikan mekanisme internal dari sistem atau komponen dan hanya berfokus pada output yang dihasilkan sebagai respon terhadap input yang dipilih dan kondisi eksekusi. Ada 7 (tujuh) jenis level pengujian yang terlibat dalam tes. Ada dua hal yang perlu dipertimbangkan dalam jenis pengujian, yang pertama adalah opacity yaitu pandangan kode pengujian (Black Box).

b. User Acceptance Testing (UAT)

UAT merupakan salah satu hal terpenting dalam pengujian perangkat lunak, karena setelah melewati UAT, sistem akan diterima oleh pengguna. Pengguna dibantu oleh tim pengembang, mengembangkan produk berdasarkan skenario pengujian, dengan tujuan untuk validasi keseragaman sistem yang dikembangkan dengan sistem yang dibutuhkan sehingga memberi kenyamanan pada pengguna dalam menggunakan sistem. Pada prinsipnya, skenario pengujian harus menjangkau semua skenario yang penting. Automatic test plan akan sangat berguna untuk mengurangi jumlah pengembangan UAT.

4. Implementasi Sistem/Aplikasi

Tahap ini merupakan proses dimana sudah melakukan pemograman yang didasarkan pada proses sebelumnya yaitu perancangan sistem. Penulisan kode program atau coding dilakukan dengan cara memecah menjadi unit-unit kecil, dilakukan beruntun dari satu unit ke unit lainnya. Pada tahap pembangunan sistem ini penulis menggunakan bahasa pemograman PHP dan framework laravel karena laravel dilengkapi dengan utilitas pemograman untuk membantu proses pengembangan aplikasi web dan juga moderasi dengan cara terbaik dan waktu yang dibutuhkan untuk mengembangkan projek website dengan menggunakan framework laravel menjadi lebih cepat. Sedangkan untuk basis datanya menggunakan MySQL karena pernakgtat lunak ini didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka yang memiliki fitur yang mudah dipahami.

III. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

A. Rancangan

Pada Gambar 1 di bawah ini merupakan rancangan use case sistem pelayanan desa marengmang.



Gbr. 1 Use Case

B. Implementasi Tampilan Antar Muka (User Interface)

Halaman login untuk user dan admin, user login menggunakan NIK yang sudah terdaftar di penduduk tanpa melakukan register. Tampilan halaman login dapat dilihat pada gambar 2.



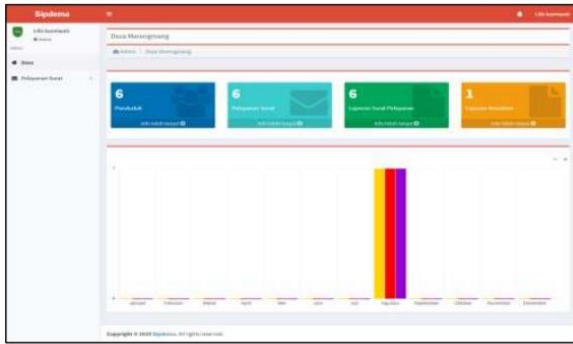
Gbr. 2 Form Login

Pada halaman menu dashboard menampilkan sistem yang digunakan oleh admin dan user untuk mengelola data dari sistem ini. Implementasi ini meliputi:

1. Menu Dashboard User

Halaman menu dashboard user adalah tampilan untuk menu penduduk setelah login, pada tampilan ini hanya ada menu pelayanan surat diantaranya surat keterangan kelahiran, surat keterangan kematian, surat pengantar skck, surat keterangan tidak mampu, surat keterangan usaha untuk digunakan oleh user. Tampilan halaman

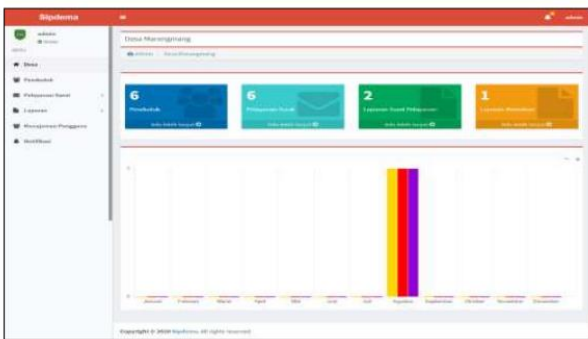
menu dashboard user dapat dilihat pada gambar 3.



Gbr. 3 Menu Dashboard User

2. Menu Dashboard Admin

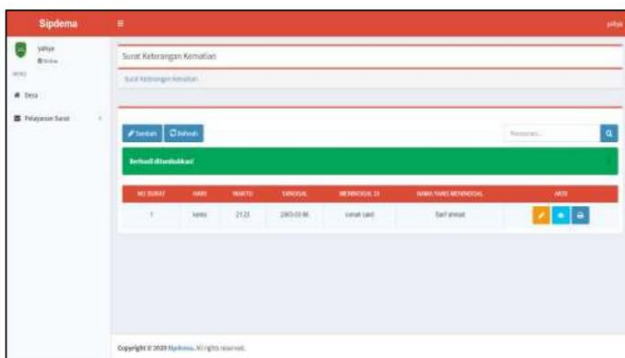
Halaman menu dashboard admin adalah tampilan untuk menu admin atau sekertaris desa setelah login, pada tampilan ini ada menu penduduk, pelayanan surat, laporan surat, manajemen pengguna dan notifikasi untuk digunakan oleh admin. Tampilan halaman menu dashboard admin dapat dilihat pada gambar 4.



Gbr. 4 Menu Dashboard Admin

Berikut ini adalah implementasi sistem pelayanan surat untuk user:

Halaman pelayanan surat adalah tampilan pelayanan surat untuk user. Di halaman ini user penduduk mempunyai hak akses untuk tambah , ubah, detail dan cetak surat. Tampilan halaman pelayanan surat dapat dilihat pada gambar 5.



Gbr. 5 Tampilan Halaman Pelayanan Surat

Tampilan ini adalah untuk mengelola data penduduk yang terdaftar sebagai penduduk desa marengmang, di halaman ini Admin mempunyai akses untuk ubah, hapus, detail penduduk. Tampilan penduduk dapat di lihat pada gambar 6.



Gbr. 6 Tampilan Data Penduduk

Halaman cetak adalah surat yang telah dibuat oleh user dan bisa langsung di cetak oleh user. Tampilan halaman hasil cetak surat keterangan kematian dapat dilihat pada gambar 7.



Gbr. 7 Tampilan Surat

Berikut ini implementasi sistem laporan surat untuk admin: 1. Tampilan Laporan Surat Tampilan ini adalah laporan surat yang telah dibuat oleh user dan admin, di halaman ini hanya admin yang mempunyai hak akses untuk cetak laporan. Tampilan laporan surat dapat dilihat pada gambar 8.

No	Nama	Tanggal	Alamat	Jenis Surat
1	Desa	20-05-2021	Kp Marengmang n 02 no 07 Desa Marengmang Kecamatan Sembak Kabupaten Subang	Surat Pengantar SKCK
1	Ulu Sembak	20-05-2021	Kp Marengmang n 02 no 07 Desa Marengmang Kecamatan Sembak Kabupaten Subang	Surat Keterangan Lulus

Gbr. 8 Tampilan Laporan

Halaman ini adalah tampilan untuk notifikasi di halaman ini hanya admin yang mempunyai hak akses untuk melihat notifikas. Tampilan halaman manajemen pengguna dapat dilihat pada gambar 9.

No	Nama	Tanggal	Pengirim	Jenis
1	Surat Keterangan Kewajiban Anak Belajar	2021-05-20	admin@meubak.surbakab.go.id	Surat Keterangan Kewajiban Anak Belajar
2	Surat Keterangan Kewajiban Anak Belajar	2021-05-20	admin@meubak.surbakab.go.id	Surat Keterangan Kewajiban Anak Belajar
3	Surat Keterangan Kewajiban Anak Belajar	2021-05-20	admin@meubak.surbakab.go.id	Surat Keterangan Kewajiban Anak Belajar
4	Surat Keterangan Kewajiban Anak Belajar	2021-05-20	admin@meubak.surbakab.go.id	Surat Keterangan Kewajiban Anak Belajar
5	Surat Keterangan Kewajiban Anak Belajar	2021-05-20	admin@meubak.surbakab.go.id	Surat Keterangan Kewajiban Anak Belajar

Gbr. 9 Tampilan Sistem Notifikasi

C. Pengujian Black Box

Dari hasil pengujian sistem dengan menggunakan Black box, dapat diketahui bahwa fungsi dari fitur-fitur sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan hasil output yang diharapkan. Dapat dinyatakan bahwa sistem informasi pelayanan desa ini secara fungsional berjalan dengan baik.

D. Pengujian User Acceptance Test (UAT)

Pengujian UAT untuk sistem ini diterapkan pada user yang mencoba aplikasi ini. Pertanyaan yang diberikan berupa kuesioner. Untuk hasil pengujian UAT dihitung dengan skala likert. Dari hasil pengujian dengan menggunakan pendekatan dan metode *User Acceptance Test* (UAT) yang diberikan pada *user* dapat diambil kesimpulan untuk sistem informasi pelayanan desa mendapatkan hasil yang baik dengan presentase 86%.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan perancangan dan implementasi aplikasi pelayanan desa berbasis web di Desa Marengmang Kabupaten Subang maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini penulis telah berhasil menganalisis dan mengidentifikasi masalah yang ada pada Desa Marengmang yaitu dalam pelayanan desa terutama dalam hal pengelolaan surat.
2. Sistem informasi ini diimplementasikan untuk Desa Marengmang agar lebih mudah, cepat, dan efisien dalam melakukan pelayanan surat kepada penduduk. Serta pegawai dapat melakukan proses pelayanan surat secara terkomputerisasi.
3. Adanya sistem informasi pelayanan Desa Marengmang berbasis web memudahkan penduduk untuk mendapatkan pelayanan desa dengan cepat.
4. Berdasarkan hasil uji sistem informasi pelayanan yang dibangun secara keseluruhan telah sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan persentase 86%.

B. Saran

Penulis memberikan beberapa saran untuk pengembangan selanjutnya agar menjadikan sistem ini lebih baik, yaitu:

1. Sistem informasi pelayanan Desa Marengmang ini hanya focus dalam pelayanan surat dan data penduduk. Untuk pengembangan selanjutnya dapat ditambahkan fitur pengelolaan pegawai desa marengmang .
2. Pengembangan fitur cetak dan dashboard dengan tampilan yang lebih menarik lagi.
3. Untuk pengembangan selanjutnya sistem ini dapat ditambahkan tentang profile Desa Marengmang seperti sejarah berdirinya, dokumentasi foto Desa Marengmang, dan lain-lain.

REFERENSI

- [1] Fujiyati, Yunita dan Sukadi. "Sistem Informasi Pengolahan Data Kependudukan Desa Purwoasri ." *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi* Volume 7 No 1, ISSN : 1979-9330 , p 1-8. 2015.
- [2] Mulyani, Sri. *Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (Analisis dan Perancangan)*. Bandung: ABDI SISTEMATIKA 2016.
- [3] Kurniawan, Robi Cahyadi. "Inovasi Kualitas Pelayanan Publik Pemerintah Daerah." *Fiat Justitia Journal of Law* Volume 10 Issue 3, ISSN 1978-5186, p 569-586. 2016.
- [4] Heriyanto, Yunahar. "Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM RENT CAR." *Jurnal Intra-Tech* Volume 2, No.2, ISSN. 2549-0222 , p 64-77. 2018.
- [5] Pratama, I Putu Agus Eka. *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Bandung: INFORMATIKA 2014.