

Implementasi Sistem Informasi Desa Berbasis Web Menggunakan *CodeIgniter*

Rio Okta Irawan

Universitas PGRI Madiun
email: rio_1905101009@mhs.unipma.ac.id

Abstract: *Entering life in 2023, science and technology are growing very fast. With the development of science and technology, information can be obtained more easily. However, not a few people who are looking for the information they get turn out to be invalid information. As is the case in Sukorejo Village, many people have used cellphones to find valid information in the village, but people often get hoax news in the Sukorejo area. With these problems the author built a web-based village information system using the CodeIgniter Framework. The system development methodology used is RAD. The design and manufacture of a website-based system is built using the programming language PHP and MySQL as the database. By designing and building this information system, it can make it easier to inform news or get valid news in Sukorejo Village. Apart from that, it is easier to make complaints from the public because they can be done using the system. On the other hand, it is easy for the community to arrange birth certificates and death certificates.*

Keywords: *Village Information, PHP, MySQL, Framework CodeIgniter*

Abstrak: Memasuki kehidupan pada tahun 2023 ini, ilmu pengetahuan dan teknologi sangat bertumbuh dengan cepat. Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi dapat lebih mudah mendapatkan informasi. Namun tidak sedikit orang dalam mencari informasi yang didapatkan ternyata informasi yang tidak valid. Seperti halnya pada desa Sukorejo, banyak masyarakat yang sudah menggunakan handphone untuk mencari informasi yang valid di desa tersebut namun masyarakat seringkali mendapatkan berita *hoax* di daerah Sukorejo. Dengan permasalahan tersebut penulis membangun sistem informasi desa berbasis web menggunakan *Framework CodeIgniter*. Metodologi pengembangan sistem yang digunakan adalah RAD. Perancangan dan pembuatan sistem berbasis website dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai databasenya. Dengan dirancang dan dibangunnya sistem informasi ini, maka dapat mempermudah dalam menginformasikan suatu berita atau mendapatkan berita yang *valid* di Desa Sukorejo. Selain itu dalam pengaduan masyarakat lebih mudah karena bisa dilakukan dengan sistem di sisi lain masyarakat mudah dalam pengurusan surat kelahiran dan kematian

Kata kunci: *Informasi Desa, PHP, MySQL, Framework Codeigniter*

Pendahuluan

Memasuki era di tahun 2023 ini, ilmu pengetahuan dan teknologi sangat bertumbuh dengan cepat. Berkembangnya ilmu dan pengetahuan teknologi bisa dijalankan di berbagai bidang, dimulai dari bidang pendidikan, bisnis, sampai dengan pemerintahan (Febriantoro, D., & Suaidah., 2021). Dengan memanfaatkan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi dapat lebih mudah dalam melakukan pengolahan data, serta menghasilkan data dan informasi yang lebih tepat. Begitu juga pada sektor pelayanan publik yang dilakukan oleh pemerintah, perkembangan teknologi informasi telah melahirkan model pelayanan publik yang dapat diakses oleh seluruh manusia secara cepat dan akurat (Torumpa, N, et al., 2021).

Sistem informasi dapat diartikan sebagai sebuah sistem yang mempunyai tingkat pembaruan yang sangat baik dan berbasis komputer yang dapat menghimpun dan menyediakan berbagai jenis data yang akurat untuk berbagai macam kebutuhan. Sistem informasi juga dapat diakses kapan saja oleh seluruh pengguna smartphone dan komputer yang saling terhubung dengan jaringan internet (Febriantoro, D., & Suaidah., 2021). Sistem informasi dapat memudahkan semua manusia dalam mendapatkan data dan informasi secara langsung dan akurat (Rozana, L., & Musfikar., 2020). Keberadaan sistem informasi diberbagai

desa dijadikan sebagai solusi untuk meningkatkan pelayanan masyarakat serta menyediakan informasi dan potensi pada suatu desa.

Hampir seluruh orang menggunakan internet dalam hidup mereka sehari-hari, baik untuk keperluan pendidikan, bisnis, hiburan maupun mencari informasi yang akurat (Maharani, D, et.al., 2021). Internet ialah media informasi berbasis jaringan yang dapat digunakan dimana saja dengan biaya yang murah. Dengan adanya internet, kita juga akan lebih mudah untuk melihat kondisi atau keberadaan suatu tempat dengan menggunakan smartphone atau media lainya yang dapat mengakses internet (Endra R, Y, et al., 2020).

Saat ini hampir semuaorang menggunakan internet dengan membuka website. Website sendiri terdapat dua jenis yaitu website statis dan website dinamis (Agustin, W, et al., 2021). Website bisa dikatakan dinamis jika isi informasi tersebut selalu atau sering mengalami perubahan, dan isi informasi dari website tersebut bersifat interaktif secara dua arah berasal dari pemilik website serta pengguna website. Website dapatdikatakan statis apabila isi informasi dari suatu website jarang berubah dan isi informasi dapat diberikan satu arah hanya dari pemilik website tersebut (Ronaldo, M., & Pasha, D., 2021).

Desa Sukorejo salah satu desa yang terletak pada kecamatan Saradan Kabupaten Madiun Jawa Timur. Desa Sukorejo memiliki penyusunan data dan informasi desa masih memakai metode konvensional yaitu informasi desa diinformasikan secara lisan. Selain itu pengaduan masyarakat di Desa Sukorejo masih menggunakan kotak saran, yang mana kotak saran tersebut kurang efektif dikarenakan masyarakat jika ingin mengajukan pendapatnya yang berkaitan dengan Desa Sukorejo masih dilakukan secara manual. Manual yang dimaksud adalah dengan menulis pendapat di atas kertas lalu dimasukkan kedalam kotak pengaduan. Disamping itu respon perangkat desa dalam pengaduan masyarakat pun sangat lama hingga kurang lebih 1 bulan tidak direspon.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka dilakukannya implementasi sistem informasi di Desa Sukorejo. Dengan membuat sebuah web untuk membantu perangkat desa dalam menyampaikan suatu informasi, potensi, pengaduan masyarakat dan pengurusan surat kematian dan kelahiran secara online. Website tersebut dapat digunakan melalui smartphone maupun komputer agar perangkat desa dapat lebih mudah dalam penyampaian informasi maupun menanggapi pengaduan masyarakat. Disamping itu pembuatan website tersebut dapat memudahkan masyarakat karena masyarakat dapat melihat informasi, potensi, dan melakukan pengaduan secara online.

Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun sistem informasi Desa Sukrejo menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*). Bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) ialah bahasa pemrograman yang mempunyai sisi server sumber terbuka. Sisi server sendiri merupakan script yang dimasukkan untuk diproses di server. Bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) memiliki keunggulan bersifat open source yaitu pengguna dapat memodifikasi dan megembangkan aplikasi atau sistem sesuai keinginannya (Endra, R, Y, et al., 2021).

Framework yang digunakan dalam bahasa pemrograman ini yaitu menggunakan *Framework CodeIgniter*. *Framework CodeIgniter* ialah *Framework* PHP yang dijadikan berdasarkan model *view controller*. *CodeIgniter* memiliki *library* yang lengkap untuk mengerjakan perasi-operasi yang umum dibutuhkan oleh aplikasi berbasis web misalnya mengakses database sehingga sistem yang dikembangkan mudah (Sallaby, A, F., & Kanedi, I., 2020).

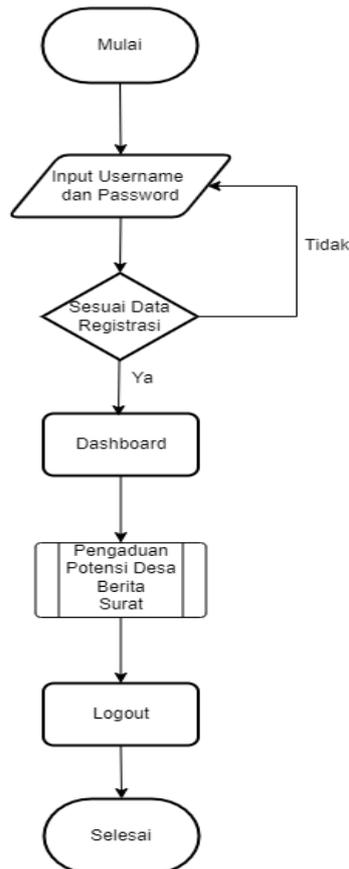
Metode

Tempat penelitian ini dilaksanakan di Kantor Desa Sukorejo, Kecamatan Saradan, Kabupaten Madiun. Desa Sukorejo merupakan salah satu desa yang memiliki 6 dusun diantaranya Dusun Sukorejo, Dusun Menggung, Dusun Kedungpreng, Dusu Pandansari, Dusun Bangasri, dan Dusun Kaliguting. Desa Sukorejo memiliki luas wilayah sekitar 362.355 ha yang terdiri 31 Rt. Desa Sukorejo memiliki tipologi dusun persawahan, peternakan, kerajinan tangan, dan industri kecil. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *rapid application development* (RAD). Metode ini memiliki tiga tahapan utama yaitu perencanaan, desain RAD, dan implementasi (Ardhana, P, Y, et.al., 2022). Metode pengembangan RAD juga mengedepankan kecepatan dalam proses pengembangan. Dimana proses pengembangan dapat dilakukan dalam waktu yang relatif singkat yaitu antara 60 hingga 90 hari kerja (Chrismanto, A, R, et.al., 2019).

Metode RAD sangat cocok digunakan untuk pembuatan sistem baru karena waktu yang digunakan untuk pembuatan sangat singkat dan dapat menyesuaikan kebutuhan user secara langsung dan dapat melakukan perbaikan pada saat pembuatan sistem. Pada perencanaan peneliti bertemu dengan *user* untuk mengetahui kebutuhan apa yang harus dilakukan kedepan untuk dibuatnya sistem. Selain itu mengumpulkan informasi umum yang ada. Desain RAD merupakan pengenalan solusi alternatif dan memilih solusi yang baik. Kemudian membuat desain pemrograman untuk data-data yang telah didapatkan dan dimodelkan dalam arsitektur sistem informasi. Di dalam workshop desain ini terdapat dua proses yang saling berkaitan yaitu perancangan sistem dan pengembangan sistem. Pada perancangan sistem peneliti mulai merencanakan desain sistem untuk memenuhi persyaratan. Perancangan desain dilakukan dengan menggunakan diagram aliran data (DFD), diagram hubungan entitas (ERD), dan kamus data. Pada pengembangan sistem peneliti atau pemrogram kemudian merancang sistem dan memberikan penjelasan kepada pengguna, sehingga peneliti dapat memperbaiki sistem jika masih belum memenuhi kebutuhan pengguna. Selama masih menggunakan *workshop desain rapid application* (RAD), pengguna merespon prototipe yang ada, dan peneliti memperbaiki modul yang dirancang sesuai dengan respons pengguna. Pada tahap terakhir yaitu implementasi sistem yang telah dirancang dan dibangun akan dilakukan uji coba dan diimplementasikan pada Desa Sukorejo, Kecamatan Saradan, Kabupaten Madiun (Senbekov, M, et.al., 2020).

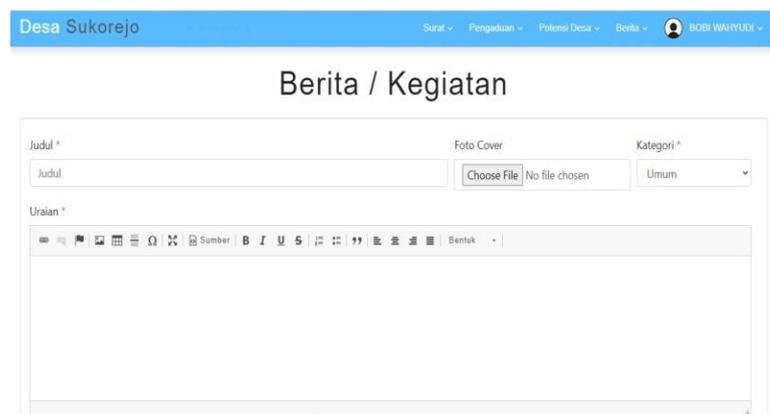
Hasil

Perancangan sistem ini menggunakan *Flowchart sistem* untuk menganalisis masalah yang terjadi dan untuk mengontrol sistem. Flowchart merupakan suatu bagan dengan berbagai symbol tertentu yang menggambarkan sebuah alur proses secara detail dan berhubungan antara satu proses dengan proses lainnya pada suatu program. Pada flowchart sistem terdapat dua flowchart yaitu flow chart admin dan flowchart masyarakat. Flowchart admin merupakan alur sebuah sistem yang digunakan admin pada saat menggunakan sistem mulai dari input username dan password, mengelola pengaduan, mengelola berita, mengelola surat kematian, dan mengelola surat kelahiran. Sedangkan pada Flowchart masyarakat merupakan alur sebuah sistem yang digunakan oleh masyarakat pada saat menggunakan sistem yang dimulai dari registrasi, input username dan password, membuat pengaduan, membuat dan melihat berita, membuat surat kematian dan surat kelahiran. *FlowChart* admin ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Flowchart Admin

Implementasi sistem ini menghasilkan informasi utama yaitu berita, pengaduan, surat kematian, dan surat kelahiran. Berikut ini penjelasan halaman berita pada sistem informasi desa di Desa Sukorejo berbasis *Website* ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Buat Berita

Halaman berita berfungsi untuk menginputkan dan menampilkan berita yang terdiri dari judul berita, foto berita, kategori, dan uraian. masyarakat yang ingin membuat berita akan login terlebih dahulu setelah itu dapat membuat berita, yang nantinya berita yang dibuat masyarakat akan divalidasi oleh admin jika berita tersebut benar-benar terjadi. Dengan adanya halaman berita ini masyarakat Desa Sukorejo sangat mudah mencari berita di desa tersebut dan tentunya berita tersebut valid atau benar-benar terjadi. Tidak hanya

membuat berita dan melihat berita terupdate, masyarakat juga dapat berkomentar mengenai berita yang di unggah pada sistem informasi Desa Sukorejo. Namun komentar-komentar yang dibuat oleh masyarakat tentunya akan di saring oleh admin agar komentar-komentar tersebut tidak menimbulkan hal-hal negatif dan selalu bermanfaat oleh warga Desa Sukorejo. Berita yang diunggah oleh masyarakat akan hilang pada kurun waktu kurang lebih 2 minggu. Tujuan dihapusnya berita yang sudah lama yaitu agar masyarakat selalu update berita yang ada.

Gambar 3. Halaman Pengaduan

Halaman Pengaduan berfungsi untuk membuat dan menampilkan pengaduan masyarakat. Masyarakat yang ingin membuat pengaduan diwajibkan mengisi judul pengaduan, lokasi pengaduan, bidang yang sesuai dengan pengaduan yang ingin diunggah, kategori yang sesuai dengan pengaduan yang diunggah, uraian mengenai apa yang akan diadakan, lampiran, dan tanda tangan. Masyarakat yang membuat pengaduan tentunya akan disetujui oleh admin. Lalu setelah admin menyetujui pengaduan tersebut, masyarakat akan menerima notifikasi bahwasanya masyarakat tersebut pengaduannya telah di setujui oleh admin dan akan ditindak lanjuti oleh admin. Tujuan dibuatnya menu pengaduan ini agar masyarakat mdah dalam hal pengaduan serta admin cepat merespon pengaduan yang diunggah masyarakat.

Hasil Pengembangan Sistem

Proses implementasi telah berhasil dilakukan dengan menghasilkan sistem informasi desa berbasis web. Implementasi sistem ini ialah menggambarkan dari data analisis kebutuhan untuk menjadi sebuah sistem informasi. Dengan membuat sebuah web perangkat desa mudah dalam menyampaikan suatu informasi, menerima informasi berita maupun pengaduan dari masyarakat, mudah dalam mendapatkan data kelahiran maupun kematian. Website ini dapat digunakan melalui *smartphone* maupun komputer. Disamping itu pembuatan website tersebut dapat memudahkan masyarakat karena masyarakat dapat mendapatkan informasi dengan mudah, membuat pengaduan dengan cepat serta membuat surat kelahiran dan kematian dengan waktu yang singkat. Bahasa pemrograman yang digunakan sistem informasi Desa Sukorejo menggunakan bahasa PHP (*Hypertext Preprocessor*). Sedangkan proses penyimpanan data disimpan dalam MySQL dan XAMPP sebagai server database. Penulisan kode program pembangunan sistem menggunakan *visual studio code*.

Hasil Pengujian Sistem

Pengujian ini sangat penting dilakukan pada pengembangan sistem sebelum digunakan oleh pengguna. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan bantuan *blackbox testing* sebagai

pengujian terhadap sistem. *Blackox testing* merupakan pengujian yang berfokus kepada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, tester dapat memberikan definisi kondisi input dan melakukan pengetesan terhadap spesifikasi fungsional program. Sebuah perangkat lunak yang telah selesai dibangun membutuhkan proses pengujian untuk menghindari adanya kesalahan pada sistem. Secara umum terdapat 3 kasus kondisi dari hasil pengujian antara lain sistem dalam kondisi keliru, sisem dalam kondisi salah, dan sistem dalam kondisi gagal yang menandakan bahwa sistem tidak dapat berfungsi dengan normal. maka dari itu diperlukan pengujian agar sistem berjalan dengan baik dapat melayani user secara efesien.

Berikut merupakan hasil dari pengujian terhadap sistem yang dibangun dengan menggunakan *blackbox testing* pada tabel 1.

Tabel 1. Pengujian blackbox

No	Menu	Hasil		Keterangan
		Normal	Error	
1	Menu Register	✓		Normal
	Tombol Register	✓		Normal
2	Menu Login	✓		Normal
	Tombol Login	✓		Normal
3	Menu User	✓		Normal
	- Menu Surat	✓		Normal
	- Menu Surat Kelahiran	✓		Normal
	Input Data Kelahiran	✓		Normal
	Tombol Selesai	✓		Normal
	- Menu Surat Kematian	✓		Normal
	Input Data Kematian	✓		Normal
	Tombol Selesai	✓		Normal
	- Menu Riwayat Surat	✓		Normal
	- Menu Pengaduan	✓		Normal
	Lihat Pengaduan	✓		Normal
	Buat Pengaduan	✓		Normal
	Riwayat Pengaduan	✓		Normal
	- Menu Potensi Desa	✓		Normal
	Profil Desa	✓		Normal
	Data Pendidikan	✓		Normal
	Data Pekerjaan	✓		Normal
	Data Agama	✓		Normal
	- Menu Berita	✓		Normal
	Lihat Berita	✓		Normal
	Tulis Berita	✓		Normal
	Riwayat Berita	✓		Normal
4	Menu Admin	✓		Normal
	- Menu Surat Kelahiran	✓		Normal
	- Menu Surat Kematian	✓		Normal
	- Menu Pengaduan	✓		Normal
	- Menu Berita	✓		Normal
	- Potensi		✓	Tidak Normal

Pembahasan

Sistem yang digunakan oleh Kantor Desa Sukorejo dalam hal membagikan informasi, pengaduan masyarakat, membuat surat kelahiran dan surat kematian masih dilakukan secara manual. Seperti perangkat desa jika ingin membagikan informasi dilakukan secara lisan ataupun via *WhatsApp*. Selain itu Pengaduan masyarakat yang ada di Desa Sukorejo juga masih dilakukan secara manual dengan menyediakan kotak saran pada kantor tersebut. Dalam pembuatan surat kelahiran maupun surat kematian juga dilakukan dengan cara mendatangi Kantor Desa Sukorejo.

Berdasarkan analisa diatas maka dibutuhkannya sebuah sistem untuk mengatasi masalah-masalah yang ada pada saat ini. Agar masalah yang ada bisa terselesaikan maka dibuatkan sebuah sistem informasi desa berbasis website sebagai sistem untuk membagikan informasi yang ada pada Desa Sukorejo. Dalam diimplementasikan sistem ini diharapkan memudahkan perangkat desa dalam membagikan informasi dan memudahkan masyarakat dalam mencari sebuah informasi yang *update* dan *valid*.

Simpulan

Dalam implementasi sistem informasi desa berbasis web menggunakan *framework CodeIgniter* dan menggunakan *Rapid application development (RAD)* sistem berhasil dibuat. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan sistem adalah PHP dan penyimpanan data base yang digunakan pada sistem ini yaitu *MySQL*. Hasil implementasi dari sistem ini berupa informasi berita, pengaduan masyarakat, pembuatan surat kematian dan surat kelahiran. Sistem yang dibuat menggunakan versi PHP dan *framework* yang support dengan *hosting*, sehingga sistem dapat berjalan dengan baik. Dengan kesesuaian versi dan *framework* pada *hosting* maka sistem dapat diakses oleh masyarakat maupun admin.

Daftar Pustaka

- Endra, R.Y, et.al. (2021). Analisis Perbandingan Bahasa Pemrograman PHP Laravel dengan PHP Native pada Pengembangan Website. *Expert J Manaj Sist Inf dan Teknol*.
- Sallaby, A.F & Kanedi, I. (2020). Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter. *J Media Infotama*.
- Ronaldo, M., & Pasha, D. (2021) Sistem Informasi Pengelolaan Data Santri Pondok Pesantren An-Ahl Berbasis Website.
- Agustin, W, et al. (2021). Penguatan Pengelolaan Website Desa Untuk Meningkatkan Layanan Administrasi Kependudukan di Desa Pasir Baru Rokan Hulu.
- Maharani, D, et.al. (2021). Penyuluhan Manfaat Menggunakan Internet dan Website Pada Masa.
- Rozana, L., & Musfekar, R. (2020). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi pengarsipan Surat Berbasis Web Pada Kantor Lurah Desa Dayah Tuha.
- Torumpa, N, et.al. Rancang Bangun Website Desa Bulolondong Kecamatan Lamasi Timur Kabupaten Luwu.
- Febriantoro, D., & Suaidah. (2021). Perancangan Sistem Informasi Desa Pada Kecamatan Sendang Agung Menggunakan Extreme Programming.
- Endra, R,Y, et.al. (2020). Perancangan Aplikasi Berbasis Web Pada System Aeroponik untuk Monitoring Nutrisi Menggunakan Framework CodeIgniter.
- Ahmad, D. K, et.al. (2022) Arithmetic and Variables Operation in Hypertext Preprocessor (PHP).
- Sallaby, A, F., & Kanedi, I. (2020). Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter. *J Media Infotama*.
- Sahi, A. (2020). Aplikasi Test Potensi Akademik Seleksi Saringan Masuk LP3I Berbasis WEB Online Menggunakan Framework CodeIgniter.
- Yurindra, Y. (2021). Rancangan Prototype Layanan Pengaduan Masyarakat Melalui Kantor Desa Berbasis Android.
- Ardhana P, Y, et.al . (2022). Web-Based Library Information System Using Rapid Application

- Development (RAD) Method at Qamarul Huda University.
- Chrismanto, A. R, et.al. (2019). Developing Agriculture Land Mapping using Rapid Application Development (RAD): A Case Study from Indonesia.
- Senbekov, M, et al. (2020). The recent progress and applications of digital technologies in healthcare: A review.
- Rabiman, R, et.al (2020). Design and development E-learning system by learning management system (Lms) in vocational education.
- Saad, N & Muniandi, M. (2021). The Reflections on the using of Oracle Data Modeler in Creating Entity Relationship Diagram (ERD).
- Yulia, N. (2019). Metodologi Pengembangan Sistem Informasi. hal. 19–21.
- Wahyuningtyas, R. D. (2021). Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Berbasis Web SLIMS hal. 7.