

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KEPENDUDUKAN DESA ANGKATAN KECAMATAN ARJASA KABUPATEN SUMENEP DENGAN METODE PROTOTYPING

Moh. Yasak¹, Sugiono², M. Jasa Afroni³

¹ Universitas Islam Malang

Universitas Islam Malang², Universitas Islam Malang³

yasak0997@gmail.com , gionounisma@unisma.ac.id, jasa.afroni@unisma.ac.id

Abstract

The batch village is one of the villages that experiences inaccurate population data collection information. This problem is caused by the community data collection system which is quite slow which in the end makes it difficult to collect data and distribute assistance from the Sumenep Regency government. To meet these needs, researchers offer a population information system design that is very possible to be used as a medium to build a population information system. By applying the method for developing this software, namely by using the prototyping method. Because this prototyping method makes it easier for people to understand in the process of building a website, in building an information website for a population information system, namely needs analysis, software and hardware analysis. For programming in making this website using PHP programming with the Laravel framework. The results of the feasibility testing in this study obtained the feasibility of the feasibility percentage of 100% by testing the eligibility using the Likert scale method.

Keywords— *Website, Village Management, Prototyping.*

Abstraksi

Desa angkatan menjadi salah satu desa yang mengalami informasi pendataan penduduk yang tidak akurat, permasalahan ini disebabkan sistem pendataan masyarakat yang cukup lambat hingga pada akhirnya menyulitkan ketika melakukan pendataan dan penyaluran bantuan dari pemerintah Kabupaten Sumenep. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut peneliti menawarkan rancangan system informasi kependudukan sangat memungkinkan untuk dimanfaatkan sebagai media untuk bangun sistem informasi kependudukan. Dengan penerapan metode untuk pengembangan perangkat lunak ini yaitu dengan menggunakan metode prototyping. Karena metode prototyping ini mempermudah pemahaman orang awan dalam proses membangun website, dalam membangun website informasi sistem informasi kependudukan yaitu analisis kebutuhan, analisis software dan hardware. Untuk pemrograman dalam pembuatan website ini menggunakan pemograman PHP dengan framework laravel. Pada hasil pengujian kelayakan pada penelitian ini mendapatkan kelayakan hasil presentase kelayakan 100% yaitu dengan menguji kelayakan dengan metode skala likert.

Kata Kunci— *Website, Manajemen Desa, Prototyping.*

I. PENDAHULUAN

Desa angkatan menjadi salah satu desa yang mengalami informasi pendataan penduduk yang tidak akurat, permasalahan ini disebabkan sistem pendataan masyarakat yang cukup lambat hingga pada akhirnya menyulitkan ketika melakukan pendataan dan penyaluran bantuan dari pemerintah Kabupaten Sumenep. Kemajuan teknologi akan mempermudah proses integrasi data dan informasi masyarakat sehingga beberapa daerah di Indonesia sudah mulai mensosialisasikan tentang digitalisasi desa untuk mempermudah pemerintah dalam

membangun data base masyarakat dan profil desa sepatutnya desa-desa di Indonesia sudah siap menerima proses digitalisasi di tingkat desa tidak terkecuali dalam hal ini adalah Desa Angkatan Kabupaten Sumenep.

Untuk memenuhi kebutuhan tersebut peneliti membuat rancangan SISTEM INFORMASI KEPENDUDUKAN yang dibangun dengan visual studio code sangat memungkinkan untuk dimanfaatkan sebagai media membangun sistem informasi kependudukan. Media tersebut dibuat dalam bentuk aplikasi dengan menggunakan beberapa menu yang sangat membantu manajemen

pemerintah desa, di bangun dengan pemograman PHP dengan Freamwork Laravel.

Penelitian ini membangun aplikasi SISTEM INFORMASI KEPENDUDUKAN menggunakan metode prototyping. Metode prototyping merupakan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara iteratif dan menghasilkan prototype sistem sesuai dengan kebutuhan user dan metode ini melibatkan user pada proses pengembangannya.

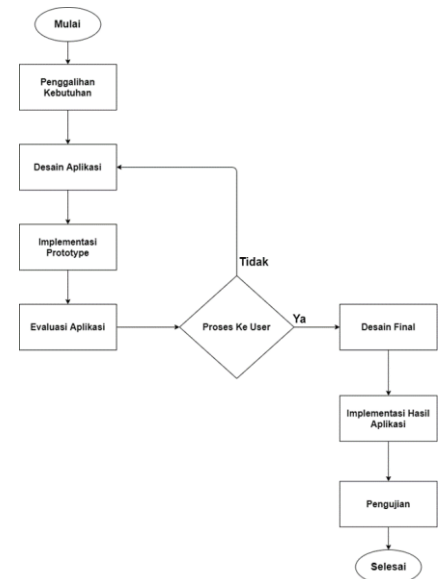
II. METODE PENELITIAN

2.1. Diagram Alir Penyelesaian Masalah

Diagram alir adalah suatu langkah kerja yang berisi tindakan untuk menyelesaikan pembuatan alat mulai dari menganalisa kebutuhan, perancangan, dan melakukan penilaian apakah barang sesuai atau tidak. Apabila sesuai maka berlanjut ke tahap pembuatan. Tahap pembuatan diawali dengan proses perancangan bisa dengan sket tangan atau desain grafis. Tahap perancangan sangat menentukan suatu alat berhasil atau gagal. Oleh karena itu, ketika melakukan desain harus disertai perhitungan yang matang. Proses selanjutnya yaitu pembuatan yang dilakukan dengan bahan-bahan yang telah ditentukan sehingga terbentuk alat sesuai dengan desain perancangan. Terakhir sampai pada tahap uji coba alat dengan melakukan berbagai pengukuran sehingga memperoleh data-data yang digunakan untuk mengukur apakah alat ini berhasil atau gagal. Apabila pengukuran sesuai atau mendapat hasil bagus, maka alat yang dibuat berhasil.



2.2. Penyelesaian Masalah Denan Metode Prototyping



Gambar 2.2 Diagram Alir Penelitian

2.3. Data Penduduk

Jumlah Penduduk		2.751
		2.751
Jumlah Kartu Keluarga		984
Pendidikan sedang ditempuh	Belum Masuk Tk	1.213
	Tk	834
	Tidak Sekolah	474
	SD	139
	Tidak Tamat SD	67
	Sedang Sederajat	12
Data Pekerjaan	Belum/Tidak Bekerja	719
	Mengurus Rumah Tangga	599
	Pelajar/Mahasiswa	200
	Perdagangan	31

	Petani/Pekebun	723
	Wiraswasta	421
Data Agama	Islam	2.751
	Kristen	0
	Hindu	0
Jumlah Jenis Kelamin	Laki-laki	1.339
	Perempuan	1.412
Data Umur	Di Bawah 1 Tahun	67
	DI Bawah 50 tahun	2.328
	Di atas 75 Tahun	353

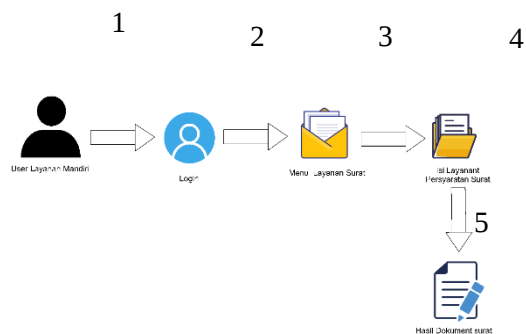


Gambar 2.4 Desain Gui

Keterangan desain GUI pada Gambar 3. 38 yaitu :

- 1.Untuk menunjukan header website dengan beberapa menu
- 2.Untuk menunjukan tampilan berita terbaru yang ada di beranda
- 3.Untuk menunjukan tampilan pilihan beberapa berita yang ada
- 4.Untuk menunjukan data statistik desa

2.4. Bisnis Proses

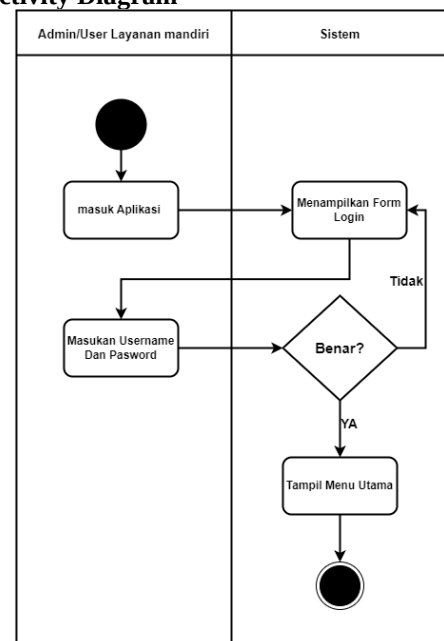


Gambar 2.3 Bisnis Proses Layanan Surat
Keterangan gambar 2.3 yaitu:

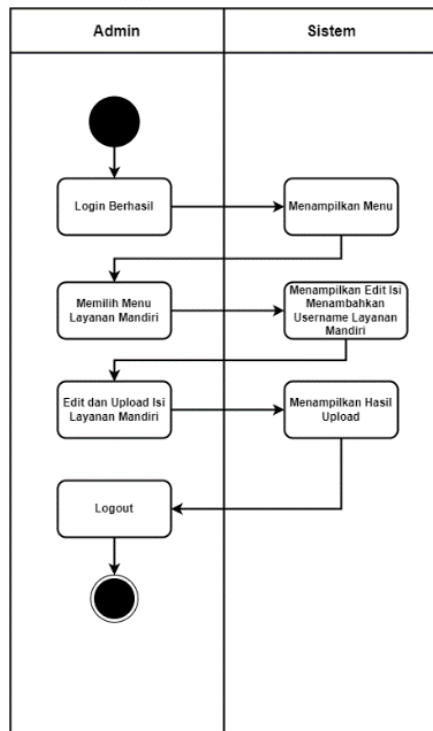
- 1.User layanan mandiri untuk menggunakan layanan surat
- 2.Masuk ke halaman login layanan mandiri
- 3.Memilih menu layanan surat
- 4.Mengisi kebutuhan surat dan persyaratan surat
- 5.Tampilan hasil dokumen surat

2.5. Desain GUI

2.6. Activity Diagram



Gambar 2.5 Activity Diagram Login



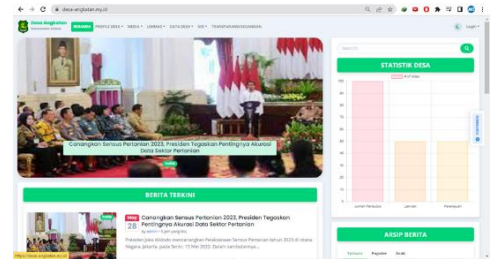
Gambar 2.6 Activity Diagram Login

2.8. Implementasi Prototype

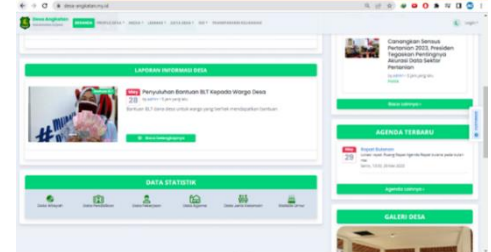
Implementasi prototype adalah upaya untuk membuat aplikasi website SISTEM INFORMASI KEPENDUDUKAN pada proses ini yaitu membangun aplikasi dengan kode program PHP dengan Freamwork Laravel dengan menggunakan software Visual Studio Code.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Tampilan Website

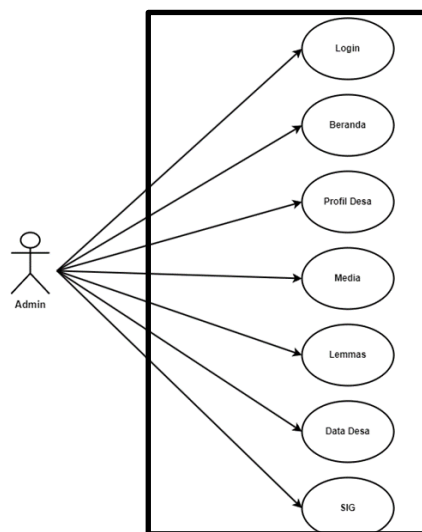


Gambar 3.1 Hasil Tampilan Website Beranda



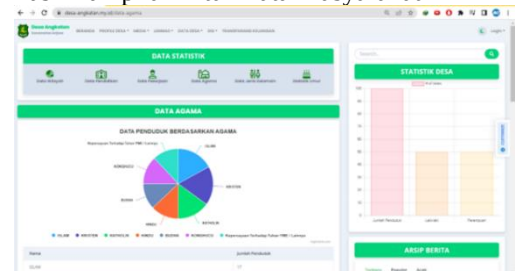
Gambar 3.2 Hasil Tampilan Website Data Desa

2.7. Use Case Diagram



Gambar 2.7 Use Case Diagram

3.2. Hasil Tampilan Fitur Data Masyarakat



Gambar 3.3 Hasil Tampilan Website Statistik Desa

3.3. I

Tabel 3.1 Pengujian Sensor Tegangan

	Beranda	Profil Desa	Media	Lemmas	Data Desa	SIG	Transparansi Keuangan	Layanan Surat
Dapat Melihat Postingan	√	√	√	√	√	√	√	
Dapat Membuka Menu	√	√	√	√	√	√	√	√
Dapat Membuka Sub Menu	√	√	√	√	√	√	√	√
Dapat Mengisi form								√

3.4. Pengujian Kelayakan Dengan Metode skala Likert

Skala Likert yaitu skala yang digunakan untuk mengukur persepsi, sikap atau pendapat seseorang atau kelompok, berdasarkan definisi operasional yang telah ditetapkan oleh peneliti.

Keterangan:

X = Skor total

$X_i = (1/2) \times (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal})$

$S_{Bi} = \text{Simpangan baku ideal } (1/3) \times (1/2) \times (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal})$

Skor tertinggi ideal = $\sum$ butir kriteria x skor tertinggi
Skor terendah ideal = $\sum$ butir kriteria x skor terendah

$M_i = \text{Mean ideal} = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$

Setelah mendapatkan skor rata - rata tiap instrument kemudian menghitung presentasi kelayakan dengan rumus berikut ini :

Rumus Perhitungan Presentase :

$$\text{Presentase Kelayakan}(\%) = 1 + \frac{\text{Skor Yang di Observasi}}{\text{Skor Yang di Harapkan}} 100\%$$

Keterangan :

Skor Yang Di Observasi = Hasil skor yang di dapatkan dari pengujian.

Skor Yang Di Harapkan = Hasil perhitungan skor tertinggi ideal.

Skor total (X) = 1700 Jumlah butir kriteria = 17

Skor tertinggi ideal = Jumlah butir kriteria x responden x skor tertinggi

$$= 17 \times 1 \times 100$$

$$= 1700$$

Skor terendah ideal = Jumlah butir kriteria x responden x skor terendah

$$= 17 \times 1 \times 50$$

$$= 850$$

$X_i = (1/2) \times (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal})$

$$= (1/2) \times (1700 + 850)$$

$$= 12125$$

$S_{Bi} = (1/3) \times (1/2) \times (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal})$

$$= (1/3) \times (1/2) \times (1700 - 850)$$

$$= 127,5$$

Tabel 4.6 Perhitungan Skala Likert black box

Jawaban	Skor
$X_i + 1.80 S_{Bi} < X$	Sangat Layak
$X_i + 0.6 S_{Bi} < X \leq X_i + 1.80 S_{Bi}$	Layak
$X_i - 0.6 S_{Bi} < X \leq X_i + 0.60 S_{Bi}$	Cukup Layak
$X_i - 1.80 S_{Bi} < X \leq X_i - 0.60 S_{Bi}$	Kurang Layak
$X \leq X_i - 1.80 S_{Bi}$	Sangat Kurang Layak

No	Rentang Skor	Kategori
1	$M_i + (1,80 \times 127,5) > X \geq 229,5 < X$	Sangat Layak
2	$M_i + (0,6 \times 127,5) < X \leq M_i + (0,6 \times 127,5) \quad 76,5 < X \leq 229,5$	Layak
3	$M_i - (0,6 \times 127,5) < X \leq M_i + (0,6 \times 127,5) \quad 76,5 < X \leq 76,5$	Cukup Layak

$$\text{Presentase Kelayakan}(\%) = 1 + \frac{\text{Skor Yang di Observasi}}{\text{Skor Yang di Harapkan}} 100\%$$

$$\frac{1700}{1700} \times 100\%$$

$$= 100\% \text{ Sangat layak}$$

Keterangan :

Dari perhitungan Tabel 4.6 menggunakan skala likert dengan tahap menghitung skor hasil observasi yaitu hasil perhitungan dari pengujian memperoleh skor 1700 di bagi dengan skor yang di harapkan yaitu skor dari perhitungan skor tertinggi ideal menpatakan hasil 1700 di kali 100% maka memperoleh hasil 100% maka hasil pengujian ini mendapatkan kategori sangat layak karena memperoleh poin lebih besar dari perhitungan rentang skor

IV. KESIMPULAN

Dalam membangun website informasi sistem informasi kependudukan yaitu analisis kebutuhan, analisis software dan hardware, desain sistem dan desain interface, metode prototype (perancangan desain interface dan pembuatan program) dan pengujian (uji fitur menu admin, pengelola dan pengunjung). Website ini di desain dengan Adobe XD dan dibangun menggunakan Visual Studio Code. Penulis melakukan perancangan menggunakan aplikasi Adobe XD yang dilanjutkan dengan tahap pembuatan menggunakan aplikasi Visual Studio Code untuk menerjemahkan desain tampilan ke pengkodean dengan beberapa Bahasa pemrograman seperti PHP, HTML, CSS dan JavaScript untuk penerapan fitur agar bisa digunakan. Pada tahap selanjutnya, yaitu pengujian dan perbaikan.

Untuk menentukan kelayakan dari sistem informasi pada penelitian ini, penulis melakukan pengujian dengan penujian blackbox guna untuk menuji penulis menggunakan teori skala likert untuk menentukan kelayakan pada penelitian ini. dari pengujian yang penulis lakukan didapatkan kelayakan hasil presentase kelayakan 100%

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. P. Ardhiyani and H. Mulyono, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Web Sebagai Media Promosi Pada Kabupaten Tebo," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 952–972, 2018.
- [2] I. alwiah Musdar and H. Arfandy, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pariwisata Sulawesi Selatan Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode Prototyping," *SINTECH (Science Inf. Technol. J.)*, vol. 3, no. 1, pp. 70–76, 2020, doi: 10.31598/sintechjournal.v3i1.542.
- [3] J. Nangi, L. M. F. Aksara, R. Ramadhan, and A. M. Sajiah, "Sistem informasi pariwisata kota kendari," *Semantik*, vol. 6, no. 1, pp. 153–158, 2020.
- [4] Brien, J. O., & Markas, G. (2011). *Management Information System* (Vol. 10th).
- [5] F. Duwitau and R. Wijanarko, "Sistem Informasi Pariwisata Daerah Kabupaten Nabire Berbasis Web," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, p. 104, 2020, doi: 10.36499/jinrpl.v2i2.3566.
- [6] Lardinois, Frederic (April 29, 2015). "Microsoft Launches Visual Studio Code, A Free Cross-Platform Code Editor For OS X, Linux And Windows". *TechCrunch*.
- [7] P. D. K, "Mengelola Adobe XD (Experience Design), Aplikasi Desain Antarmuka Buatan Adobe.Inc," *Kompasiana*, 2016.
- [8] K. Yustisia, S. Pascalis, and L. Ricca, *Kunci Sukses Pemandu Wisata*, Yogyakarta : Deepublish, 2018.
- [9] H. Shofwan and P. Dian, *Pengembangan Bisnis Pariwisata dengan Media Sistem Informasi*, Yogyakarta : Andi, 2018.
- [10] Iftitah Nurul Laily. 2022. *Pengertian Website Menurut Para Ahli, Beserta Jenis dan Fungsinya*.
- [11] Aqila. 2022. *Definisi HTML Dan Referensi Daftar Pustakanya*
- [12] Ryusnita. 2017. *4 Definisi PHP Menurut Para Ahli*
- [13] Sulistiawan. 2022. *Pengertian CSS Menurut Para Ahli*
- [14] Sulistiawan. 2022. *Definisi Pengertian Javascript Menurut Para Ahli*
- [15] Diki Alfarabi Hadi. 2022. *Pengertian dan Cara Menggunakan CodeIgniter*

