

Information System For New Residents Registration Based On Web and Android

Sistem Informasi Pendataan Warga Baru Berbasis Web dan Android

Zulfian Syahril Shiddiq, Mochamad Alfian Rosid, Arif Senja Fitriani, Hindarto
{161080200189@umsida.ac.id, alfianrosid@umsida.ac.id, asfjim@umsida.ac.id, hindarto@umsida.ac.id}

Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Abstract. *The Suko Village is one of 24 villages in the Sidoarjo sub-district, Suko village is the second most populous village in the Sidoarjo sub-district, reaching 15 thousand people spread over 72 RTs. Geographically, the Suko village area is in the middle of the city which has led to many housing developments that have made Suko village a densely populated settlement, as well as a destination for residents outside the city of Sidoarjo to stop by and settle down. The purpose of this research is to design an Information System For Registration New Residents Based On Web and Android that can be accessed. The research method used is the waterfall method, while the technique for collecting data uses observation and interview techniques. The result of this research is to make the village government aware of all its citizens, including those who live not permanently and can record citizens efficiently and no longer use a manual system.*

Keywords – *Android-based; Information System; Registration; Suko Village; Web-based*

Abstrak. *Desa Suko merupakan salah satu desa dari 24 desa di kecamatan Sidoarjo, desa Suko termasuk desa kedua penduduk terbanyak se-kecamatan Sidoarjo yang mencapai 15 ribu jiwa yang tersebar di 72 RT. Secara geografis wilayah desa Suko berada di tengah kota yang menyebabkan banyaknya pembangunan perumahan yang menjadikan desa suko menjadi pemukiman padat penduduk, serta menjadi tujuan warga luar kota sidoarjo untuk singgah dan menetap. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang Sistem informasi Pendataan Penduduk Baru berbasis Web dan Android yang dapat diakses. Metode penelitian yang digunakan ialah metode waterfall, sedangkan teknik untuk pengumpulan datanya menggunakan teknik observasi dan wawancara. Hasil dari penelitian ini adalah membuat pemerintah desa mengetahui seluruh warganya, termasuk yang tinggal tidak tetap dan dapat mendata warganya secara efisien dan tidak menggunakan sistem manual lagi.*

Kata Kunci – *Berbasis Android; Sistem Informasi; Pendataan: Desa Suko; Berbasis Web*

I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi tidak hanya untuk menerima informasi melainkan menjadi kebutuhan primer. Orang dewasa maupun anak-anak telah menggunakan teknologi informasi. Dilihat melalui data pembelian *smartphone* di Indonesia pada tahun 2019 pengguna *smartphone* di Indonesia sudah mencapai 92 juta unit jauh lebih tinggi dari pada tahun 2018 yang hanya 8,5 juta unit. Disini dapat disimpulkan bahwa perkembangan teknologi informasi di Indonesia sangat cepat dan masif.[1] Pada era saat ini sistem informasi sangat melekat dalam kehidupan masyarakat, sistem informasi dapat digunakan dimana saja dalam bentuk website maupun aplikasi lainnya. Sistem informasi banyak membantu menyelesaikan berbagai permasalahan masyarakat. [2] Tidak terkecuali pada sistem pemerintahan di desa. Sistem pendataan penduduk banyak dilakukan secara manual dengan mendata setiap warga melalui tiap RT yang kemudian diarsipkan dalam bentuk catatan disetiap Desa, pendataan penduduk sangatlah penting untuk mengetahui jumlah penduduk yang tinggal di desa tersebut.[3]

Sidoarjo adalah salah satu kabupaten di Jawa timur yang menjadi kawasan Gerbang kertosusila yang menjadikan Sidoarjo sebagai pusat industri dan perdagangan di wilayah Jawa Timur.[4] Hal ini menjadikan Sidoarjo menjadi sasaran masyarakat khususnya Jawa Timur untuk berduyun-duyun melakukan urban farming ke wilayah Sidoarjo untuk mengadu nasib tak terkecuali Desa Suko, desa yang berbatasan langsung dengan pusat kota Sidoarjo menjadikan Desa Suko sebagai tempat singgah maupun menetap. Oleh sebab itu Desa Suko menjadi salah satu desa yang banyak didirikan perumahan dan mengakibatkan meningkatnya jumlah penduduk. Berdasarkan hasil wawancara dengan sekretaris Desa Suko jumlah penduduk yang tinggal di Desa Suko mencapai 15 ribu jiwa yang tersebar di 72 RT. Sedangkan sistem pendataan warga di desa Suko masih menggunakan sistem manual, dengan cara setiap warga wajib lapor dan menyerahkan persyaratan ke kantor kelurahan. Hal ini menyebabkan pelayanan administrasi di desa menjadi

lama dan kurang efektif, serta menyebabkan rusak maupun hilangnya berkas yang telah diarsipkan dalam jangka waktu yang lama.

Tujuan dalam penelitian ini adalah membuat sistem informasi pendataan warga baru berbasis web dan android guna mempercepat dan mempermudah proses pendataan serta monitoring warga yang masuk dan keluar dari desa. Pengembangan sistem informasi ini menggunakan metode waterfall dengan menggunakan framework laravel yang sangat mendukung bahasa pemrograman PHP, serta MySQL sebagai *database*. sistem informasi ini nantinya dapat diakses online melalui handphone atau laptop. Sistem informasi ini nantinya mencakup terkait pendataan warga yang masuk serta dapat memonitoring jumlah warga yang masuk. Harapannya ketika sistem informasi ini sudah dibuat adalah dapat meningkatkan efektifitas pelayanan masyarakat, dalam hal ini pendataan warga yang masuk. Serta dapat memudahkan perangkat desa dalam melakukan monitoring kepada warganya di setiap wilayah.

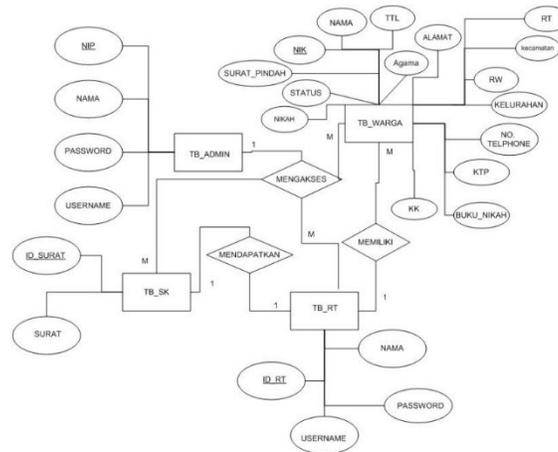
Penelitian terkait dengan sistem pendataan penduduk sebelumnya sudah dilakukan oleh Ulfa Pauziah dari Universitas Indra Prasta PGRI dengan judul “Perancangan Sistem Pendataan Penduduk Pada Kelurahan Cililitan Jakarta Timur Berbasis Delphi” yang menghasilkan aplikasi yang dapat mengelola data warga yang nantinya dapat ditampilkan sebagai informasi dalam bentuk tampilan laporan. Dalam pengembangan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman Delphi.[5] Pada penelitian kedua dilakukan oleh Ponidi dan Sandy Fitrajaya dari mahasiswa prodi informatika STMIK Pringsewu Lampung dengan penelitian berjudul “Perancangan Sistem Informasi Pendataan Penduduk Berbasis Web dengan Metode Waterfall pada Kecamatan Gadingrejo”. Pada penelitian ini menghasilkan sistem informasi yang mencakup terkait pembuatan surat-surat yang tidak disediakan oleh Kecamatan dan kantor DISPENDUKCAPIL sehingga dapat membantu kinerja dari pelayanan kependudukan di kecamatan gadingrejo. Pada penelitian ini menggunakan metode waterfall yang dapat memudahkan proses pembuatan aplikasi dengan baik dan benar.[6] Pada penelitian ketiga dilakukan oleh Febri Haswan dari mahasiswa prodi informatika dari Universitas Islam Kuantan Singingi pernah membuat penelitian dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Pendataan Penduduk Kelurahan Sungai Jering Berbasis Web dengan *Object Oriented Programming*”. Pada penelitian ini menemukan masalah kurang efektif dan efisiennya pengolahan data penduduk dengan cara konvensional sehingga peneliti merancang sebuah sistem pendataan penduduk secara cepat dan efisien dan tertata secara rapi dengan menggunakan metode *Object Oriented Programming*.[7]

Berdasarkan hasil penelitian diatas, penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi yang dapat memudahkan warga dan perangkat desa dalam melakukan administrasi serta monitoring warga sekitar, sehingga mengurangi resiko kriminalitas dalam bersosial masyarakat dengan judul Sistem Informasi Pendataan Warga Baru Desa Suko berbasis Web dan Android.

II. METODE

Dalam pengembangan sistem informasi pendataan warga baru desa suko berbasis web dan android ini menggunakan metode waterfall yang dapat menggambarkan alur proses pembuatan aplikasi ini dengan linear dan sistematis. Menurut [8] metode waterfall memiliki tahapan yang sangat membantu dalam melakukan penelitian ini. Tahapan tahapan yang harus dilalui dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Analisa Kebutuhan : Pada tahap ini dalam penelitian menjadi tahapan pertama dan utama dalam menentukan metode dan kebutuhan dalam membuat sistem informasi yang tepat sasaran.[9]
2. Desain : Desain merupakan tahapan perencanaan dalam membentuk suatu sistem informasi dengan menggabungkan elemen yang terpisah kedalam sebuah bentuk sketsa sehingga dapat dipahami.[10]
 - a) Dalam penelitian ini digambarkan melalui ERD *Entity Relationship Diagram (ERD)* merupakan hubungan antara file-file dalam sebuah sistem informasi yang memiliki hubungan karakteristik data yang sama kedalam bentuk sebuah gambar.[11]



Gambar 1. ERD

Gambar di atas menjelaskan ERD penelitian dimana database saling berelasi satu sama lain, dari sisi tabel warga memiliki, kolom NIK, nama, TTL, alamat, RT, RW, kelurahan, kecamatan, agama, status, nikah, no. Telephone, KTP, KK, Buku nikah, dan surat pindah. Dalam tabel RT memiliki kolom id_RT, username, nama RT, Password yang dapat mengakses banyak tabel data warga dan hanya dapat mengakses 1 data di tabel SK. Pada tabel Admin terdapat kolom NIP, nama, username, password. Pada tabel admin, satu admin dapat mengakses data yang ada di tabel_warga, tabel_RT, dan tabel_SK. Di Tabel Sk berisi kolom id_surat dan surat.

3. Pembuatan Program : Pada proses ini, adalah proses implementasi desain yang sudah dibuat kedalam sebuah sistem informasi sesuai dengan hasil dari analisa kebutuhan. Hasil dari proses ini akan dijelaskan pada hasil pembahasan dari penelitian ini.
4. Pengujian Sistem : Pengujian sistem informasi sangatlah penting dalam penelitian ini, pengujian dilakukan agar mengetahui fungsi sistem informasi sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan, jika belum sesuai dapat dilakukan perbaikan kembali sampai fungsi dari setiap item dari aplikasi dapat berjalan dengan lancar.[12]
5. Pemeliharaan Sistem : Pemeliharaan sistem informasi sangatlah penting dalam proses pembuatan aplikasi, sebab seiring dengan berkembangnya teknologi informasi dan berkembangnya aturan yang diterapkan maka diperlukan perubahan dan proses pemeliharaan tersebut. Pemeliharaan dapat dikategorikan menjadi 3 kategori yaitu:
 - a. Pemeliharaan korektif yaitu proses pemeliharaan dengan melakukan perubahan secara keseluruhan yang disebabkan tidak sesuai sistem informasi.
 - b. Pemeliharaan adaptif yaitu pemeliharaan dengan merubah sistem informasi sesuai dengan perkembangan teknologi maupun aturan yang digunakan di lingkungan sistem informasi.
 - c. Pemeliharaan perfektif yaitu pemeliharaan yang dilakukan sesuai dengan permintaan pengguna sistem informasi.[13]

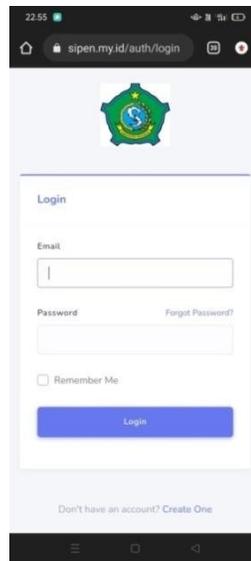
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tampilan program

Berdasarkan hasil dari penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi Sistem Informasi Pendataan Warga Baru Desa Suko Berbasis Web dan Android. Berikut akan dijelaskan mengenai tampilan yang ada pada sistem informasi tersebut:

Halaman login

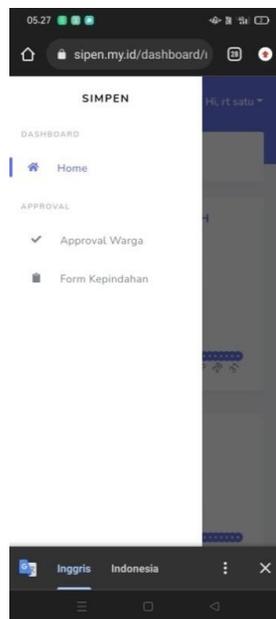
Pada tampilan Halaman Login ini, seluruh User aplikasi ini dapat mengakses setelah mengisi email dan kata sandi yang sudah dibuat. Namun jika user belum terdaftar, maka user dapat membuat account dengan mengisi form register terlebih dahulu di menu create one.



Gambar 2. Halaman Login

Halaman menu RT

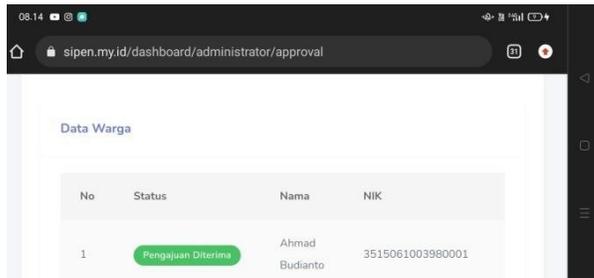
Pada tampilan ini, khusus ditampilkan ketika user memasukkan email RT. yang berisi tentang form kepindahan dan approval warga.



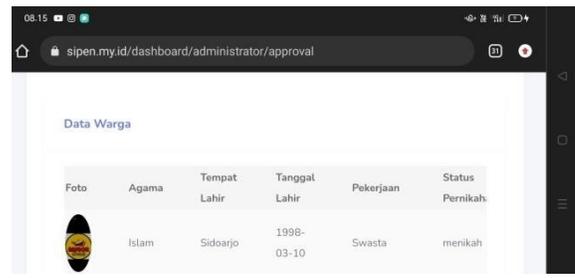
Gambar 3 Tampilan Menu RT

Halaman approval warga

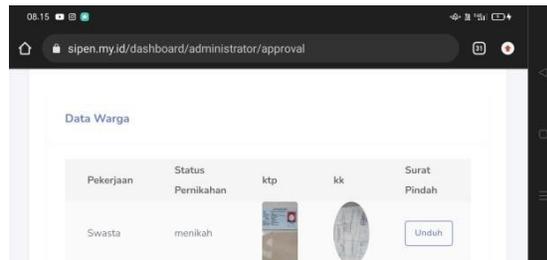
Pada tampilan ini, khusus ditampilkan ketika user memasukkan e-mail dan kata sandi sebagai admin pada aplikasi ini. Pada halaman ini user dapat melihat kelengkapan administrasi serta dapat melakukan cetak surat keputusan jika pengajuan sudah diterima.



Gambar 4. Tampilan Menu Approval Warga



Gambar 5. Tampilan Menu Approval Warga



Gambar 6. Tampilan Menu Approval Warga

B. Pengujian sistem

Pada penelitian ini menggunakan sistem pengujian black box dengan cara menguji setiap elemen untuk mengetahui kesesuaian fungsi dan kebutuhan pada sistem informasi tersebut. Hasil dari pengujian sistem informasi pendataan warga baru desa suko berbasis web dan android dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Pengujian Black Box

No.	Nama	Luaran Yang Diharapkan	Validitas		Skor
			Y	T	
1.	Login	Username, Password, sesuai dengan validasi.	Y		100
2.	Cerate One	Menampilkan registrasi pengguna baru.	Y		100
3.	Forgot Password	Menampilkan solusi ketika lupa password.	Y		100
4.	Profil	Menampilkan profil pengguna .	Y		100
5.	Logout	Kembali ke halaman utama.	Y		100
6.	Home	Kembali ke halaman utama pengguna.	Y		100
7.	Exit	Keluar aplikasi.	Y		100
8.	Halaman Utama	Menampilkan informasi terkait dengan warga yangtelah mendaftar.	Y		100
10.	Grafik	Menampilkan data warga yang melakukan input form kepindahan yang di tampilkan dalam bentuk grafik.	Y		100
11.	Form Kepindahan	Menampilkan form yang harus diisi oleh user sebagai syarat kepindaahan.	Y		100
12.	Approval	Menampilkan data warga yang sudah melakukan input form kepindahan yang akan di proses, data warga yang sudah divalidasi, maupun data warga yang ditolak oleh sistem. Selain itu dapat melakukan validasi data yang sudah masuk ke sistem.	Y		100
13.	Reject	Menampilkan data warga yang ditolak.		Y	100
14.	Approved	Menampilkan data yang sudah di setuju serta dapat mendownload surat kepindahan.	Y		100

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan dari proses penelitian yang sudah terlaksana, menghasilkan sebuah aplikasi pendataan warga baru

berbasis website dan android yang diharapkan dapat mempermudah warga maupun perangkat dalam melakukan kontroling terhadap warga. Selain itu dengan adanya aplikasi ini dapat meminimalisir warga yang tidak berstatus serta mengurangi angka kriminalitas di Desa Suko Kecamatan Sidoarjo. Pada penelitian berikut dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan fitur seleksi terhadap warga tiap RT, sehingga memudahkan masing-masing RT dalam proses kontrol terhadap warganya, dan menambahkan fitur cari data, sehingga mempercepat proses pencarian data warga, serta melakukan sosialisasi dan bimbingan teknis terhadap warga sekitar secara masif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada orangtua yang telah memberikan dukungan sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar hingga akhir penelitian. Selain itu, peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada teman saya atas kesediaannya telah menjadi tester untuk mengisi data pada aplikasi ini sehingga aplikasi ini dapat digunakan dengan semestinya.

REFERENSI

- [1] E-marketer, "Pengguna Smartphone di Indonesia 2016-2019," *Databoks.Katadata.Co.Id*, pp. 1–9, 2020.
- [2] R. D. Putri and R. Andryani, "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Barang Pada SMP Negeri 01 Runjung Agung Berbasis Website," *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 7, no. 4, pp. 1168–1175, Nov. 2022, doi: 10.29100/jipi.v7i4.3201.
- [3] S. Sugianur and Y. Nurcahyanti, "Sistem Informasi Pendataan Penduduk Desa Ganepo Berbasis Dekstop," *Jurnal Penelitian Dosen FIKOM (UNDA)*, vol. 3, no. 1, Aug. 2017.
- [4] S. N. Rukmana and M. Shofwan, "Fenomena Urbanisasi: Transformasi spasial di Kawasan Pinggiran Kabupaten Sidoarjo," *tataloka*, vol. 22, no. 3, pp. 393–399, Aug. 2020, doi: 10.14710/tataloka.22.3.393-399.
- [5] U. Pauziah, "Perancangan Sistem Pendataan Penduduk Pada Kelurahan Cililitan Jakarta Timur Berbasis Delphi," *Faktor Exacta*, vol. 6, no. 3, pp. 189–199, Oct. 2015, doi: 10.30998/faktorexacta.v6i3.231.
- [6] Ponidi and S. Fitrajaya, "Perancangan Sistem Informasi Pendataan Penduduk Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Pada Kecamatan Gadingrejo," *J. TAM (Technology Accept. Model.)*, vol. 4, pp. 68–74, 2015.
- [7] F. Haswan, "Perancangan Sistem Informasi Pendataan Penduduk Kelurahan Sungai Jering Berbasis Web Dengan Object Oriented Programming," *Jurnal Teknologi dan Open Source*, vol. 1, no. 2, pp. 92–100, Dec. 2018, doi: 10.36378/jtos.v1i2.23.
- [8] Y. E. Achyani and S. Saumi, "Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Manajemen Buku Perpustakaan Berbasis Web," *Jurnal SAINTEKOM*, vol. 9, no. 1, pp. 83–94, Mar. 2019, doi: 10.33020/saintekom.v9i1.84.
- [9] E. F. Aflah, Mita Nur., Rahmani, "Analisa Kebutuhan (Need Analysis) Mata Kuliah Bahasa Inggris untuk Mahasiswa Kejuruan," *J. Pendidik. Bhs.*, vol. 7, no. 1, pp. 77–89, 2018.
- [10] L. Noor, I. Listyatama, W. Hayuhardhika, N. Putra, and A. Dwi, "Analisis Dan Perancangan Desain Sistem Informasi Manajemen Proyek (Studi Kasus : Dinas Perumahan Kota Pasuruan)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, vol. 5, no. 6, pp. 2390–2398, 2021.
- [11] E. Iswandy, "Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Penerimaan Mahasiswa dan Pelajar Kurang Mampu," *Jurnal TEKNOIF*, vol. 3, no. 2, 2015.
- [12] [12] W. N. Cholifah, S. M. Sagita, and S. Knowledge, "Penguujian Black Box Testing Pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android," *Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi*, vol. 3, no. 2, pp. 206–210, 2018.
- [13] E. R. Suteja and L. C. Munggaran, "Penerapan Pemeliharaan Systems Maintenance Life Cycle Bank Swasta Nasional Berdasarkan IEEE dan ISO," *JISICOM (Journal of Information System , Informatics and Computing)*, vol. 4, no. 1, pp. 46–54, 2020.