

Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Di Kelurahan Klawasi Berbasis *Android*

Sadrak Immanuel Serarawani¹, Rendra Soekarta², Irman Amri³
^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sorong
e-mail: ¹sadrackimmanuel@gmail.com
²rendrasoekarta@gmail.com ³irmanamri@gmail.com

Abstrak

Pengelolaan sistem administrasi di Kelurahan Klawasi dilakukan secara manual dengan bantuan Microsoft Office, sehingga proses pengelolaan administrasi belum optimal. Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk membantu dan mempermudah proses administrasi kependudukan pada kantor kelurahan klawasi, dengan beralih pada sistem informasi administrasi yang berbasis android. Metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu interview (wawancara), observasi dan studi literatur. Aplikasi ini diuji menggunakan Black Box dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Penelitian ini mampu menghasilkan rancangan dan aplikasi sistem administrasi kependudukan berbasis web. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi web yang diperoleh mampu mempermudah pegawai kelurahan dalam menyelesaikan pekerjaannya.

Kata Kunci : *Administrasi, Kependudukan, PHP, MYSQL, Web*

1. PENDAHULUAN

Kelurahan Klawasi merupakan salah satu kelurahan Sorong Barat yang sistem administrasinya belum berjalan optimal. Hal ini dikarenakan masih dilakukannya pengelolaan sistem administrasi secara manual menggunakan *Microsoft Office*. Masih diberlakukannya sistem administrasi secara manual ini berdampak terhadap lamanya proses pelayanan, sehingga masyarakat yang memiliki kepentingan lebih lama menunggu. Oleh sebab itu perlu adanya upaya guna meningkatkan proses pelayanan administrasi di Kelurahan Klawasi.

Sistem informasi administrasi kependudukan yang terintegrasi dengan *website* merupakan salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan yang ada di Kelurahan Klawasi. Dengan diberlakukannya sistem administrasi ini akan meminimalisir penggunaan buku catatan dan dapat dengan mudah diakses dimanapun, dan kapanpun [1].

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk “Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Kependudukan di Kelurahan Klawasi Berbasis *Android*” guna membantu meningkatkan proses pelayanan administrasi di Kelurahan Klawasi.

Sistem informasi administrasi kependudukan (SIK) merupakan sistem informasi yang dirancang berdasarkan prosedur-prosedur berbasis teknologi informasi dan komunikasi [2]. Proses implementasi sistem informasi administrasi kependudukan (SIK) menerapkan nomor induk kependudukan (NIK). Dimana nomor identitas penduduk tersebut bersifat tunggal dan berbeda-beda antar individu.

Android merupakan sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi [3]. Dimana jenis distributor sistem operasi *android* ada dua yaitu: Google atau *Google Mail Service (GMS)* dan *Open Handset Distribution (OHD)*

Penelitian lain yang berjudul “*Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Website Kelurahan Banaran*”[4]. Berdasarkan hasil pengujian *Black Box* diketahui bahwa seluruh fitur berfungsi dengan baik, sedangkan pengujian *System Usability Scale* juga masuk kedalam kategori baik dan diterima masyarakat dengan rata-rata nilai 74,9.

Penelitian yang relevan juga berjudul “*Rancang Bangun Sistem Informasi Digital Layanan Administrasi Publik Desa Berbasis Web Responsive*” [3]. Penelitian ini memperoleh hasil bahwa sistem atau aplikasi yang dirancang mampu membantu memudahkan masyarakat maupun perangkat desa untuk melakukan proses pelayanan administrasi kependudukan, terutama yang memiliki kepentingan untuk pembuatan surat digital.

Adapun penelitian lainnya berjudul “*Studi Kasus Sistem Informasi dan Pelayanan Administrasi Kependudukan*”[5]. Mengacu terhadap pengujian *black box* diketahui bahwa sistem yang diterapkan sudah berfungsi dengan baik.

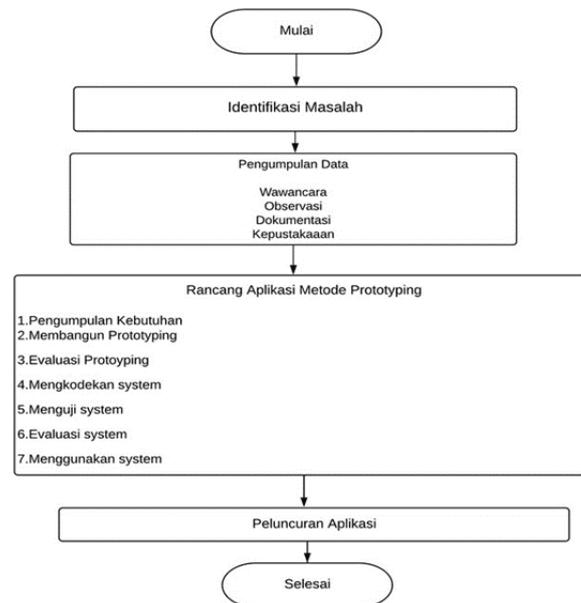
Penelitian lainnya dengan judul “*Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan dan Catatan Sipil Kelurahan di Kecamatan Marangkayu Kutai Kartanegara*”[2]. Hasil penelitian tersebut memperoleh hasil bahwa sistem yang dihasilkan berguna untuk melayani proses permohonan warga berupa surat kependudukan maupun catatan sipil.

Penelitian terakhir yang menjadi literatur yaitu “*Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Desa Berbasis Web Menggunakan PHP dan MYSQL*” [6]. Pada penelitian ini PHP dan *MYSQL* digunakan sebagai *database* dengan menyajikan data penduduk dan surat desa.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Bagan Alir Penelitian

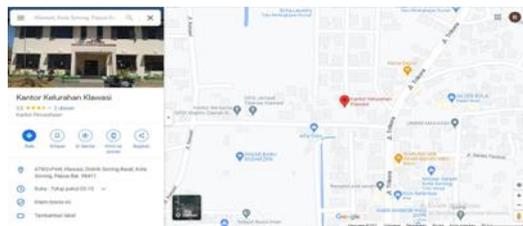
Alur penelitian atau rancangan proses penelitian ini dapat dilihat dari bagan alir penelitian di bawah ini:



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

2.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Klawasi di Distrik Sorong Barat, Kota Sorong, Provinsi Papua Barat. Penelitian ini dilaksanakan selama 6 bulan.



Gambar 2. Lokasi Penelitian

2.3 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data dalam penelitian ini antara lain: wawancara (*interview*), observasi, dokumentasi dan kepustakaan.

2.4 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Model XP (*Extreme Programming*). Adapun tahapan yang dilakukan sebagai berikut:

- 1) Perencanaan (*Planning*)
- 2) Perancangan (*Design*)
- 3) Pengkodean (*Coding*)
- 4) Pengujian sistem

2.5 Perancangan Sistem

Adapun proses perancangan sistem yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi:

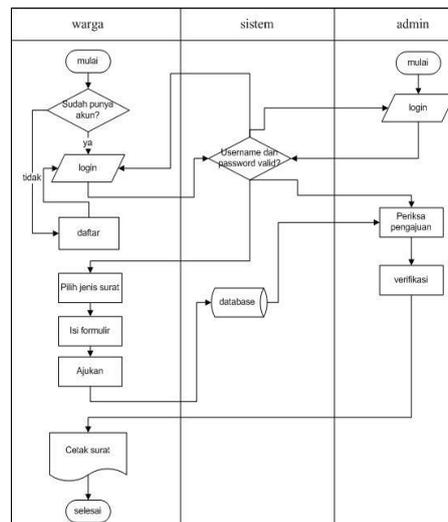
- 1) Desain UML (*Unified Modeling System*)
- 2) Desain Sistem

- 3) Desain Interface
- 4) *Flowchart System*
- 5) *Black Box Testing*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem (*Flowchart System*)

Berikut merupakan sistem *flowchart* yang akan berjalan pada sistem informasi administrasi kependudukan di Kelurahan Klawasi berbasis *android*.



Gambar 3. Desain Sistem *Flowchart*

4.2 Analisa Kebutuhan

4.2.1 Analisa Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan hasil wawancara, observasi dan dokumentasi, diketahui bahwa kebutuhan fungsional sistem informasi administrasi kependudukan di Kelurahan Klawasi sebagai berikut:

- 1) Sistem memiliki 2 jenis *user* yaitu *user* admin dan *user* warga
- 2) Sistem dapat diakses oleh *user* dengan melakukan *login* dalam sistem
- 3) *User* admin bertugas untuk mengelola data kelurahan, data kepala desa, data informasi aplikasi, kelola data penduduk
- 4) *User* warga dapat melakukan pengajuan, melihat riwayat pengajuan, melihat informasi (kelurahan, aplikasi, profil warga dan profil kelurahan)

4.2.2 Analisa Kebutuhan *Hardware*

Adapun kebutuhan perangkat keras yang digunakan untuk pengembangan sistem antara lain: Laptop dan *Handphone*.

4.2.3 Analisa Kebutuhan *Software*

Kebutuhan *software* yang digunakan untuk pengembangan sistem antara lain: sistem operasi *windows 10*, *XAMPP 7.5.31*, *Sublime text (visual study code)*, dan *web browser*.

4.3 Implementasi *Interface*

Implementasi *interface* merupakan tampilan menu-menu yang ada pada sistem informasi administrasi penduduk berbasis *android webview*.

1) Tampilan *login*

Merupakan halaman yang menampilkan bagian pada saat *user* hendak masuk ke dalam *website*, dengan memasukkan *username* dan *password* yang sudah ditentukan sebelumnya.



Gambar 4. Tampilan *Login*

2) Tampilan pendaftaran

Pada halaman ini menampilkan halaman bagi *user* pada saat pertama kali masuk atau membuat akun di *website*.

Gambar 4. Tampilan pendaftaran

3) Tampilan halaman utama

Halaman ini merupakan halaman utama yang akan terlihat pada saat *user* masuk (*login*) ke dalam *website*.



Gambar 5. Tampilan halaman utama

4) Tampilan halaman riwayat surat

Halaman ini merupakan tampilan yang akan dilihat oleh pengguna (*user*) setelah mengajukan pembuatan surat. Dimana halaman ini bertujuan untuk melihat riwayat pengajuan yang dilakukan oleh pengguna (*user*).



Gambar 6. Tampilan Menu Riwayat Surat

5) Tampilan halaman pengajuan surat

Merupakan tampilan yang akan dilihat oleh pengguna (*user*) ketika hendak melakukan pengajuan surat



Gambar 7. Tampilan Menu Pengajuan Surat

6) Tampilan halaman informasi kelurahan

Halaman ini memuat informasi yang terkini terkait dengan informasi seputar kelurahan



Gambar 8. Tampilan Menu Informasi Kelurahan

7) Tampilan halaman informasi aplikasi

Berikut merupakan halaman yang akan dilihat oleh pengguna (*user*) terkait dengan informasi aplikasi.



Gambar 9. Tampilan Menu Informasi Aplikasi

8) Tampilan halaman informasi warga

Halaman ini merupakan halaman yang akan dilihat oleh pengguna (*user*) terkait dengan data informasi warga.



Gambar 10. Tampilan Menu Informasi Warga

9) Tampilan surat dalam bentuk pdf

Berikut merupakan contoh surat yang akan diterima oleh pengguna (*user*) setelah melakukan pengajuan surat.



Gambar 11. Tampilan Surat dalam Bentuk Pdf

4.4 Pengkodean

Adapun *source code* dari aplikasi administrasi penduduk yaitu *source code login* dan koneksi

4.5 Pengujian Sistem

4.5.1 Black Box Testing

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat *trouble* atau *error* pada sistem (Huda *et al.*, 2020). Berikut merupakan tahapan pengujian dan hasil pengujian:

Tabel 1. Pengujian *Black Box Testing*

Fungsi Yang Di Uji	Cara Pengujian	Tampilan Yang Diharapkan	Hasil
Login	User admin dan warga melakukan Login sesuai dengan password dan Username yang sudah terdaftar pada sistem	User Admin dan warga dapat masuk ke halaman utama User admin	Berhasil
Pengajuan surat	Klik menu pengajuan surat	Warga dapat mengajukan pembuatan surat	Berhasil
Informasi Aplikasi	Klik menu informasi aplikasi	Warga dapat melihat informasi aplikasi	Berhasil
Informasi warga	Klik menu informasi warga	Warga dapat melihat informasi warga	Berhasil
Riwayat pengajuan	Klik menu riwayat pengajuan	Warga dapat melihat riwayat pengajuan	Berhasil
Pendaftaran	Klik menu pendaftaran	Warga dapat melakukan proses pendaftaran akun	Berhasil

4.5.2 Usability Testing

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kemudahan pengguna dalam mempelajari dan menggunakan sistem. Sehingga sistem dapat digunakan secara efektif dan efisien untuk mencapai kinerja yang optimal.

Tabel 2. Nilai *Ussability Testing*

<i>Learnbility</i>	<i>Effectiveness</i>	<i>Attitude</i>
88	87,5	85

Berdasarkan hasil pengujian diketahui bahwa nilai *ussability* yang diperoleh yaitu 86,83%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi tersebut layak digunakan oleh pengguna (warga).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan diatas dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Setelah dilakukan pengujian menggunakan Black Box, aplikasi ini dapat mempermudah pegawai kelurahan dalam menyelesaikan pekerjaannya.
- 2) Aplikasi ini juga membantu pengolahan data secara tepat, cepat, praktis dan efisien
- 3) Berdasarkan hasil pengujian usability testing disimpulkan bahwa aplikasi ini layak digunakan oleh pengguna atau warga di Kelurahan Klawasi

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. M. Yunita, A. Sugiarto, R. Rizki, Susilawati, Z. Hakim, and N. N. Wardah, "Sosialisasi Sistem Informasi Manajemen Desa dengan Penerapan e-Surat Berbasis Web di Desa Sukacai Kecamatan Jiput Kabupaten Pandeglang," *J. Pengabd. Pada Masy.*, vol. 7, no. 1, pp. 188–193, 2022, doi: 10.30653/002.202271.31.
- [2] M. Wati and E. Despahari, "Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Dan Catatan Sipil Kelurahan Di Kecamatan Marangkayu Kutai Kartanegara," *J. Rekayasa Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, p. 47, 2018, doi: 10.30872/jurti.v2i1.1379.
- [3] A. Ahmadi and H. Juliansa, "Rancang Bangun Sistem Informasi Digital Layanan Administrasi Publik Desa Berbasis WEB Responsive," *J. Ilm. Inform. Glob.*, vol. 10, no. 1, pp. 20–25, 2019, doi: 10.36982/jig.v10i1.731.
- [4] M. V. Al Hasri and E. Sudarmilah, "Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Website Kelurahan Banaran," *MATRIK J. Manajemen, Tek. Inform. dan Rekayasa Komput.*, vol. 20, no. 2, pp. 249–260, 2021, doi: 10.30812/matrik.v20i2.1056.
- [5] M. Huda, S. Wiyono, M. F. Hidayatullah, and S. Bahri, "Studi Kasus: Sistem Informasi dan Pelayanan Administrasi Kependudukan," *Komputika J. Sist. Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 59–65, 2020, doi: 10.34010/komputika.v9i1.2518.
- [6] Jajang Winanjar dan Deffy Susanti, "Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Desa Berbasis Web Menggunakan PHP Dan MYSQL," *Semin. Nas. Apl. sains dan Teknol.*, 2021.