HOAQ: JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI, Volume 17 Nomor 2, Desember 2026, p203-211
p-ISSN: 2337-5280, e-ISSN: 26207427
DOI: https://doi.org/10.52972/hoaq.vol17no2

IMPLEMENTASI METODE *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)* DALAM MEMBANGUN SISTEM INFORMASI PELAYANAN ADMINISTRASI KEPENDUDUKAN BERBASIS *WEBSITE* PADA KANTOR DESA NUMPONI

Maria Sofiana Roman[1], Yasinta Oktaviana Legu Rema[2], Leonard Peter Gelu[3], Siprianus Septian Manek[4]

[1,2,3,4]Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Pertanian, Sains, dan Kesehatan, Universitas Timor.
Jl. El Tari-Km 09, Kefamenanu – Nusa Tenggara Timur, Indonesia
Email: [1]klauevhy@gmail.com, [2]rema.ivana@gmail.com, [3]petergelu@unimor.ac.id, [4]epimanek18@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang permasalahan didasarkan pada pelayanan administrasi kependudukan di Desa Numponi yang masih dilakukan secara manual sehingga menyebabkan lamanya waktu pelayanan dan tingginya risiko kesalahan pencatatan data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan berbasis *website* guna meningkatkan kualitas pelayanan. Metode yang digunakan adalah pengembangan sistem melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian dengan subjek penelitian kepala desa, admin desa, dan masyarakat serta teknik pengumpulan data berupa wawancara, dokumentasi, dan kuesioner yang dianalisis menggunakan *Blackbox Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT). Temuan penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi pelayanan, memperbaiki akurasi pengelolaan data, serta memudahkan proses pengajuan surat secara daring dengan nilai rata-rata UAT sebesar 98,5% yang termasuk kategori sangat baik, Implikasi dari temuan ini adalah sistem yang dikembangkan dinyatakan layak dan efektif digunakan serta dapat mendukung peningkatan kualitas pelayanan administrasi kependudukan di Desa Numponi.

Kata kunci: sistem informasi, administrasi kependudukan, pelayanan desa, *website*, Desa Numponi

ABSTRACT

The background of this study is based on population administration services in Numponi Village which are still carried out manually, resulting in long service times and a high risk of data recording errors. This study aims to design and implement a web-based Population Administration Service Information System to improve service quality. The method used is a system development approach consisting of needs analysis, design, implementation, and testing stages, with research subjects including the village head, village admin, and community members. Data collection techniques include interviews, documentation, and questionnaires, which are analyzed using Blackbox Testing and User Acceptance Testing (UAT). The findings show that the system is able to improve service efficiency, enhance data management accuracy, and facilitate online document submission, with an average UAT score of 98.5% categorized as excellent. The implication of these findings is that the developed system is considered feasible and effective for use and can support the improvement of population administration service quality in Numponi Village.

Keywords: information system, population administration, village service, website, Numponi Village

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi, khususnya di bidang komputer, telah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap berbagai sektor pekerjaan dan lapisan masyarakat. Teknologi informasi memungkinkan proses pengolahan data dilakukan secara cepat, akurat, dan terintegrasi sehingga mampu meningkatkan efisiensi kerja serta kualitas pelayanan kepada masyarakat [1][2][3]. Dalam konteks pelayanan publik, khususnya administrasi kependudukan, penyediaan informasi yang akurat dan sistem pengelolaan data yang efektif menjadi kebutuhan utama bagi instansi pemerintah agar mampu mengikuti perkembangan teknologi dan meningkatkan kinerja pelayanan [4][5]. Pemerintah desa sebagai ujung tombak pelayanan publik memiliki tanggung jawab dalam menyelenggarakan administrasi kependudukan yang berkualitas [6][7]. Namun, pada praktiknya, Desa Numponi yang terletak di Kecamatan Malaka Timur, Kabupaten Malaka, masih menghadapi berbagai kendala, baik dari sisi sistem maupun kondisi wilayah. Pengelolaan data penduduk masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel dan pembuatan surat menggunakan Microsoft Word. Proses pelayananyang masih manual

Copyright (c) HOAQ (High Education of Organization Archive Quality) : Jurnal Teknologi Informasi

menyebabkan waktu pelayanan menjadi lama, meningkatkan risiko kesalahan pencatatan, serta menurunkan efisiensi, terutama ketika jumlah permohonan layanan meningkat [8]. Selain itu Salah satu alasan penulis memilih judul ini karena Desa Numponi merupakan desa yang terbagi menjadi dua wilayah yang dipisahkan oleh sebuah sungai, sementara kantor desa terletak hanya pada salah satu wilayah tersebut. Hingga saat ini belum tersedia jembatan penghubung antarwilayah, pada musim hujan akses menuju kantor desa menjadi terhambat bahkan tidak dapat dilalui. Akibatnya, pelayanan administrasi kependudukan menjadi kurang efektif dan tidak merata bagi seluruh masyarakat desa. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan membangun sistem informasi kependudukan berbasis *website* yang memungkinkan masyarakat untuk mengajukan pembuatan surat secara daring. Sistem ini diharapkan dapat membantu meningkatkan aksesibilitas pelayanan administrasi, mempercepat proses pengurusan surat, serta mendukung pemerataan pelayanan publik di Desa Numponi.

Sejumlah penelitian terdahulu dengan studi kasus yang berbeda telah mengembangkan sistem informasi administrasi kependudukan berbasis *website* guna meningkatkan kualitas pelayanan masyarakat. Penelitian dengan pendekatan *System Development Life Cycle* (SDLC) menunjukkan tingkat penerimaan pengguna yang cukup baik dengan nilai *System Usability Scale* (SUS) sebesar 76%, meskipun masih terdapat kekurangan pada beberapa fitur sistem [9]. Penelitian lain menerapkan konsep Smart Village dengan metode *Waterfall* yang mampu meningkatkan efisiensi pelayanan melalui pengelolaan arsip dan layanan surat-menyurat [10]. Meskipun demikian, pendekatan yang digunakan dalam penelitian tersebut cenderung kurang fleksibel terhadap perubahan kebutuhan pengguna serta memerlukan waktu pengembangan yang relatif lebih lama [11][12]. Selain itu, masih terbatas penelitian yang mengimplementasikan metode *Rapid Application Development* (RAD) dalam pengembangan sistem administrasi kependudukan di tingkat desa, khususnya yang berfokus pada integrasi layanan surat secara cepat dan responsive [13]. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian yang perlu diatasi melalui pendekatan pengembangan sistem yang lebih adaptif dan efisien.

Secara konseptual, metode RAD memiliki perbedaan yang signifikan dibandingkan metode *Waterfall* dan SDLC. Metode *Waterfall* menuntut penyelesaian setiap tahap secara berurutan, sehingga kesalahan pada tahap awal akan berdampak besar pada tahap selanjutnya. Sementara itu, SDLC lebih menekankan pada dokumentasi dan prosedur formal yang memerlukan waktu lama. Metode RAD memungkinkan proses pengembangan sistem informasi kependudukan dilakukan dalam waktu yang relatif singkat. Hal ini sangat penting bagi Kantor Desa Numponi yang membutuhkan sistem informasi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan administrasi kepada masyarakat. Dengan pendekatan *prototyping*, sistem dapat diuji dan dievaluasi secara langsung oleh aparat desa, sehingga umpan balik pengguna dapat segera diimplementasikan. Selain itu, RAD memiliki tingkat fleksibilitas yang tinggi terhadap perubahan kebutuhan. Perubahan data, alur pelayanan, maupun fitur sistem dapat dilakukan tanpa harus mengulang seluruh tahapan pengembangan. Keunggulan ini menjadikan RAD lebih adaptif dibandingkan metode *Waterfall* dan SDLC yang sulit menyesuaikan perubahan pada tahap lanjutan. Keterlibatan aktif aparat desa dan masyarakat dalam setiap iterasi pengembangan juga menjadi faktor penting dalam keberhasilan sistem. Melalui RAD, pengguna tidak hanya berperan sebagai penerima akhir sistem, tetapi juga sebagai pihak yang berkontribusi dalam proses perancangan. Dengan demikian, risiko sistem tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna dapat diminimalkan.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini berfokus pada perancangan dan pembangunan sistem informasi pelayanan administrasi kependudukan berbasis *website* di Desa Numponi dengan menerapkan metode *Rapid Application Development* (RAD), serta mengevaluasi efektivitas sistem dalam meningkatkan kualitas pelayanan administrasi kependudukan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan sistem yang mampu meningkatkan efisiensi pelayanan, memperbaiki akurasi pengelolaan data, serta mempermudah proses pengajuan layanan administrasi secara daring.

Kontribusi penelitian ini adalah dikembangkannya sistem informasi kependudukan dibangun dan diterapkan secara langsung pada Kantor Desa Numponi, yang sebelumnya belum memiliki sistem informasi kependudukan berbasis *website* maupun dekstop. Hal ini menjadi kebaruan dari sisi objek dan konteks penerapan sistem. Penelitian ini menekankan keterlibatan aktif aparat desa dalam setiap tahap pengembangan sistem melalui pendekatan *prototyping*, sehingga sistem yang dihasilkan benar-benar menyesuaikan alur kerja administrasi kependudukan di Kantor Desa Numponi. Selain itu penelitian ini menerapan metode *Rapid Application Development* (RAD) pada pengembangan sistem informasi kependudukan di lingkungan kantor Desa, yang selama ini lebih sering dikembangkan menggunakan metode *Waterfall* atau SDLC konvensional.

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi secara praktis dan teoritis. Secara praktis, sistem yang dikembangkan dapat membantu aparat desa dalam mengelola data administrasi kependudukan secara terkomputerisasi, mempercepat proses pelayanan surat-menyurat, serta meningkatkan efisiensi kerja. Bagi masyarakat, sistem ini memberikan kemudahan dalam mengakses layanan administrasi secara lebih cepat dan praktis. Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan sistem informasi administrasi kependudukan berbasis web dengan metode *Rapid Application Development* (RAD), serta mendukung transformasi digital dalam pelayanan publik di tingkat desa.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana mengimplementasikan metode RAD pada pembangunan sistem informasi pelayanan administrasi kependudukan di desa Numponi dan bagaimana menjadikan pelayanan surat – menyurat di desa Numponi menjadi lebih mudah, merata dan efisien.

Copyright (c) HOAQ (High Education of Organization Archive Quality) : Jurnal Teknologi Informasi

2. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Tipe penelitian yang digunakan adalah penelitian campuran dengan pendekatan *mixed methods* (kualitatif dan kuantitatif). Pendekatan kualitatif digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem melalui wawancara dan observasi, sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem menggunakan metode *User Acceptance Testing* (UAT). Penelitian ini bertujuan menghasilkan sistem informasi pelayanan administrasi kependudukan berbasis *website* yang dapat meningkatkan kualitas pelayanan. Dalam pengembangan sistem, penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)*. Metode ini dipilih karena mampu mempercepat proses pengembangan melalui pendekatan iteratif dan keterlibatan pengguna [14][15].

Dalam Penelitian ini, peneliti memutuskan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) karena menekankan kecepatan pengembangan dan keterlibatan pengguna. Metode RAD terdiri dari tiga tahapan utama, yaitu *Requirement Planning*, *Design Workshop*, dan *Implementation*. Aktivitas peneliti pada setiap tahapan dijelaskan sebagai berikut. Pada tahap ***Requirement Planning***, peneliti mendatangi kantor Desa Numponi untuk melakukan observasi proses pelayanan administrasi kependudukan yang sedang berjalan dan wawancara dengan aparat Desa Numponi untuk mengidentifikasi permasalahan dalam pelayanan administrasi kependudukan serta kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Selain itu, peneliti mengumpulkan data terkait jenis pelayanan surat dan data penduduk yang dikelola oleh desa. Tahap ini bertujuan untuk memperoleh kebutuhan sistem yang sesuai dengan kondisi dan proses kerja di desa. Tahap ***Design Workshop*** dilakukan dengan merancang dan mengembangkan prototipe sistem informasi kependudukan berbasis *website* berdasarkan kebutuhan yang telah ditentukan. Peneliti merancang alur sistem, tampilan antarmuka, serta fungsi utama sistem, kemudian melakukan evaluasi bersama aparat desa. Masukan dari pengguna digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan prototipe secara bertahap. Pada tahap ***Implementation***, peneliti mengimplementasikan sistem yang telah dikembangkan dan diuji di kantor desa Numponi. Kegiatan pada tahap ini meliputi pengujian fungsional sistem yaitu pengujian menggunakan metode *blackbox* dan juga metode UAT yang melibatkan aparat desa dan masyarakat yag kebetulan berada di kantor Desa pada saat peneliti melakukan pengujian sistem, serta penerapan sistem di Kantor Desa Numponi. Selain itu, peneliti juga memberikan pelatihan kepada aparat desa dan masyarakat agar sistem dapat digunakan secara optimal dalam mendukung pelayanan administrasi kependudukan.

Penelitian dilaksanakan di Kantor Desa Numponi, Kecamatan Malaka Timur, Kabupaten Malaka. Lokasi ini dipilih karena proses pelayanan administrasi masih dilakukan secara semi-manual. Waktu penelitian dilaksanakan secara bertahap, mulai dari pengumpulan data, analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga tahap pengujian sistem.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengguna layanan administrasi kependudukan di Desa Numponi yang terdiri dari perangkat desa dan masyarakat. Sampel dalam penelitian ini sebanyak sepuluh orang yang terdiri lima orang perangkat desa dan lima orang masyarakat. Teknik pengambilan sampel menggunakan *accidental sampling*, yaitu responden yang kebetulan berada di lokasi penelitian saat peneliti melakukan evaluasi. Teknik accidental sampling digunakan dalam penelitian ini karena peneliti mengambil responden yang secara kebetulan ditemui dan memenuhi kriteria sebagai pengguna sistem pada saat proses pengujian dilakukan. Teknik ini dipilih untuk mempermudah proses pengujian sistem, terutama dalam kondisi keterbatasan waktu dan akses.

Dalam pengujian sistem berbasis RAD, jumlah responden tidak harus besar, karena fokus utama pengujian adalah memperoleh umpan balik langsung dari pengguna yang benar-benar terlibat dalam proses pelayanan. Pemilihan sepuluh responden pada pengujian sistem didasarkan pada tujuan pengujian yang menitikberatkan pada uji fungsi dan penerimaan pengguna. Secara akademik, Pengujian dengan jumlah responden terbatas dinilai cukup untuk mengidentifikasi kesalahan fungsional dan permasalahan penggunaan sebelum sistem diterapkan secara lebih luas. Oleh karena itu, pemilihan sepuluh responden dianggap telah memadai untuk mewakili pengguna sistem dan mencapai tujuan pengujian dalam penelitian ini.

Definisi Operasional

Sistem informasi pelayanan administrasi kependudukan didefinisikan sebagai sistem berbasis *website* yang digunakan untuk membantu proses pengelolaan data dan pelayanan administrasi di kantor desa secara lebih terstruktur dan terkomputerisasi. Tingkat penerimaan pengguna didefinisikan sebagai tingkat kesediaan dan kepuasan pengguna dalam menggunakan sistem yang telah dikembangkan. Kemudahan penggunaan mengacu pada kemampuan sistem untuk dipahami dan digunakan dengan mudah oleh pengguna tanpa memerlukan pelatihan khusus. Tampilan antarmuka merujuk pada desain visual sistem yang meliputi kerapihan, kemenarikan, serta kenyamanan dalam penggunaan. Kecepatan akses berkaitan dengan kemampuan sistem dalam merespons perintah pengguna secara cepat dan tanpa hambatan. Keakuratan informasi mengacu pada ketepatan data dan informasi yang dihasilkan oleh sistem sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Kesesuaian fungsi merujuk pada tingkat kecocokan fitur-fitur dalam sistem dengan kebutuhan pengguna dalam proses pelayanan administrasi.

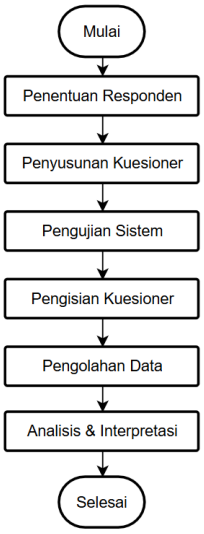
Copyright (c) HOAQ (High Education of Organization Archive Quality) : Jurnal Teknologi Informasi

Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan meliputi pedoman wawancara untuk memperoleh kebutuhan sistem, kuesioner UAT berbasis skala Likert (1–5) untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna, serta dokumentasi untuk melengkapi data yang berkaitan dengan proses administrasi yang berjalan. Pengumpulan data dilakukan melalui studi pustaka, wawancara, dan dokumentasi. Studi pustaka digunakan untuk memperoleh referensi dari buku dan jurnal ilmiah. Wawancara dilakukan secara langsung dengan sekretaris dan kepala Desa Numponi untuk mendapatkan data terkait surat surat yang akan dibuat dan terkait proses pelayanan yang berjalan. Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung dalam perancangan sistem.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif digunakan untuk mengolah data hasil wawancara dalam menentukan kebutuhan sistem. Analisis kuantitatif digunakan untuk menghitung hasil kuesioner UAT dalam bentuk persentase guna mengetahui tingkat penerimaan pengguna. Selain itu, pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Blackbox Testing* untuk memastikan fungsi sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan.



Gambar 1. Proses *User Acceptance Testing* (UAT)

Proses *User Acceptance Testing* (UAT) pada sistem informasi pelayanan administrasi kependudukan dilakukan melalui tahapan sebagai berikut:

1. Penentuan Responden
   Responden ditentukan berdasarkan pihak yang terlibat langsung dalam penggunaan sistem, yaitu kepala desa, admin desa, dan masyarakat sebagai pengguna layanan administrasi.
2. Penyusunan Kuesioner
   Kuesioner disusun menggunakan skala Likert (1–5) untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem. Aspek yang dinilai meliputi fungsionalitas sistem, kinerja sistem, tampilan antarmuka sistem, efisiensi dan produktivitas.
3. Pengujian Sistem
   Responden diminta untuk mencoba sistem secara langsung, seperti melakukan pengajuan surat, melihat status pengajuan, serta mengunduh dokumen melalui *website*.
4. Pengisian Kuesioner
   Setelah melakukan pengujian, responden mengisi kuesioner berdasarkan pengalaman mereka dalam menggunakan sistem.
5. Pengolahan Data
   Data hasil kuesioner yang telah dikumpulkan kemudian diolah dengan menghitung skor dan mengubahnya ke dalam bentuk persentase untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna.
6. Analisis dan Interpretasi
   Hasil pengolahan data dianalisis untuk menentukan kategori tingkat penerimaan sistem (sangat baik, baik, cukup, atau kurang) sehingga dapat diketahui kelayakan sistem untuk digunakan.

Uji Keabsahan Data

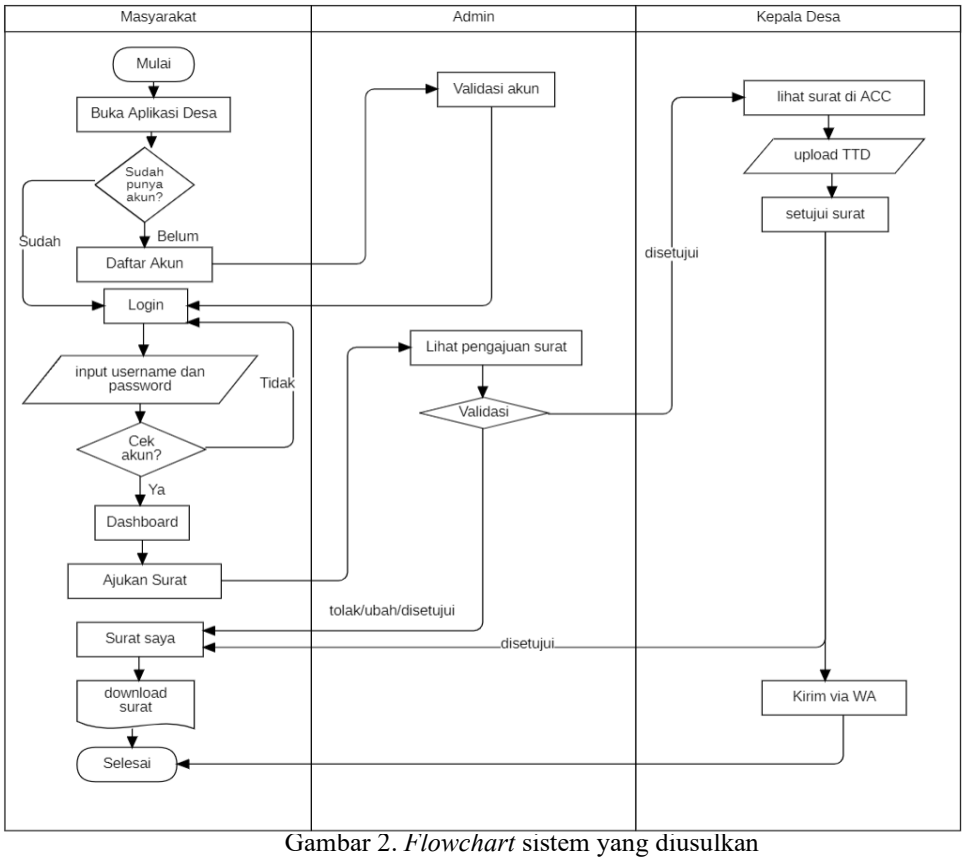
Uji keabsahan data dilakukan menggunakan teknik triangulasi sumber, yaitu membandingkan data dari hasil wawancara, dokumentasi, dan hasil pengujian sistem. Teknik ini digunakan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh valid, konsisten, dan dapat dipercaya.

Copyright (c) HOAQ (High Education of Organization Archive Quality) : Jurnal Teknologi Informasi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi pelayanan administrasi kependudukan berbasis *website* yang diterapkan di Desa Numponi. Sistem ini digunakan oleh tiga jenis pengguna, yaitu kepala desa, admin desa, dan masyarakat. Jumlah responden dalam pengujian sistem sebanyak 10 orang yang terdiri dari 1 kepala desa, 4 admin desa, dan 5 masyarakat. Sebelum penerapan sistem, proses pelayanan administrasi dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel dan Microsoft Word, sedangkan setelah penerapan sistem seluruh proses dilakukan secara terintegrasi melalui *website*.

Sistem informasi yang dikembangkan dalam penelitian ini masih memiliki ruang lingkup yang terbatas. Sistem hanya mencakup lima jenis surat yang paling sering diajukan oleh masyarakat Desa Numponi yaitu : surat keterangan tidak mampu, surat pengantar SKCK, surat ijin keramaian, surat keterangan domisili dan surat keterangan kematian. Selain itu, sistem belum dilengkapi dengan fitur pengarsipan surat secara digital. Sistem ini juga dikembangkan dalam bentuk website, sehingga pengguna perlu mengaksesnya melalui perangkat yang terhubung dengan jaringan internet.Berdasarkan implementasi sistem, terdapat beberapa fitur utama yang berhasil dikembangkan, yaitu fitur *login*, pengajuan surat, validasi admin, persetujuan kepala desa, dan pengunduhan surat oleh masyarakat. Alur sistem yang diusulkan ditunjukkan pada Gambar 2, di mana proses pelayanan dimulai dari pengajuan surat oleh masyarakat, dilanjutkan dengan validasi oleh admin, dan diakhiri dengan persetujuan oleh kepala desa secara digital.



Gambar 2. *Flowchart* sistem yang diusulkan

Implentasi Sistem

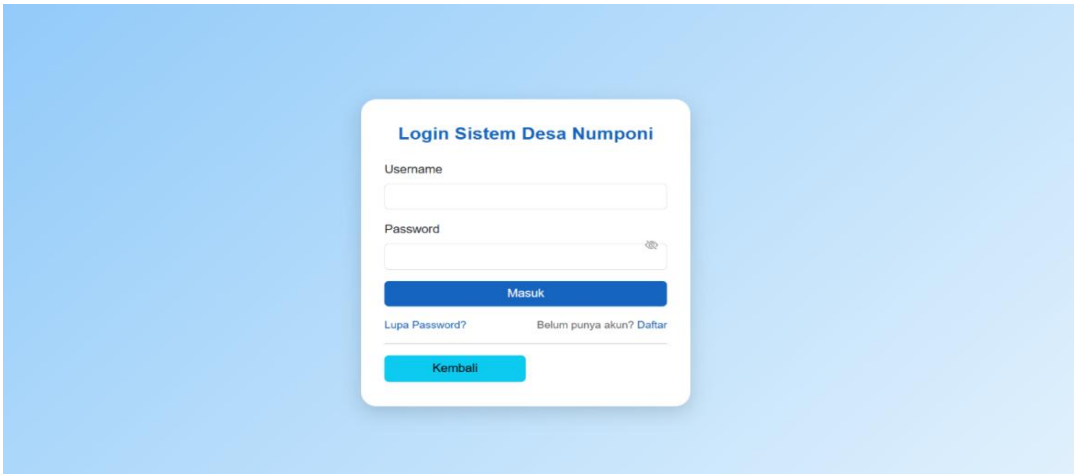
Halaman tampilan awal *website* sistem informasi pelayanan administrasi kependudukan Desa Numponi. Pada halaman awal *website* sistem informasi pelayanan administrasi kependudukan Desa Numponi ini, ditampilkan halaman yang menghubungkan ke halaman yang ingin dikunjungi. Serta terdapat informasi mengenai profil desa Numponi, berita, dan penjelasan singakat tentang *website* tersebut.

Copyright (c) HOAQ (High Education of Organization Archive Quality) : Jurnal Teknologi Informasi



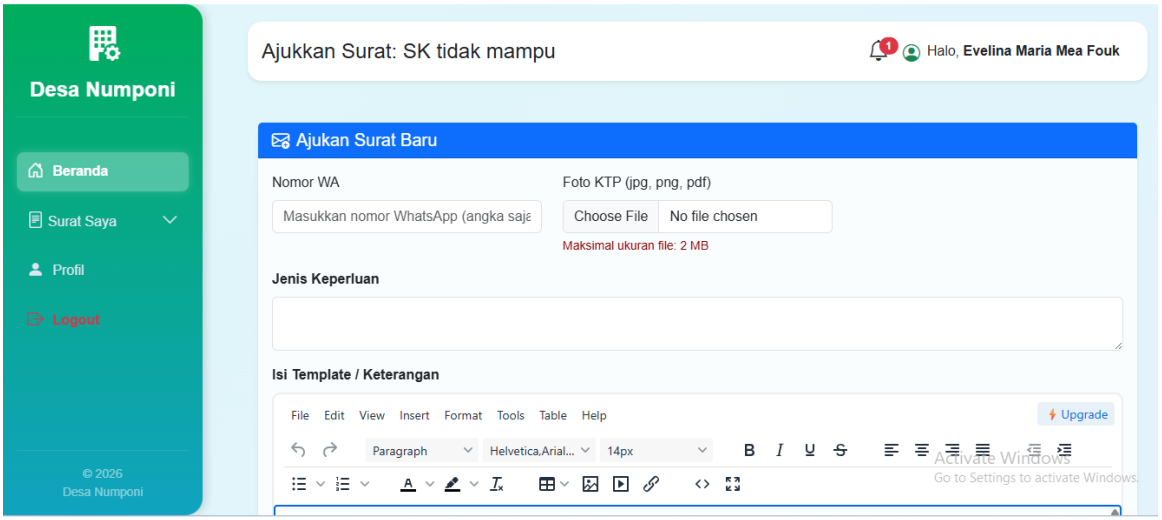
Gambar 3. Halaman profil

Hasil implementasi sistem selanjutnya dapat dilihat dari kinerja fitur utama yang berjalan sesuai dengan kebutuhan pelayanan administrasi desa. Pada Gambar 4 ditunjukkan halamanI *login* yang digunakan untuk proses autentikasi pengguna. Sistem membatasi akses hanya kepada aparat dan masyaraat desa Numponi yang mendaftar akun dan diferivikasi oleh admin bahwa pendaftar adalah penduduk aktif desa Numponi sehingga setiap pengguna dapat mengakses sistem sesuai dengan hak akses masing-masing.



Gambar 4. Fitur halaman *login*

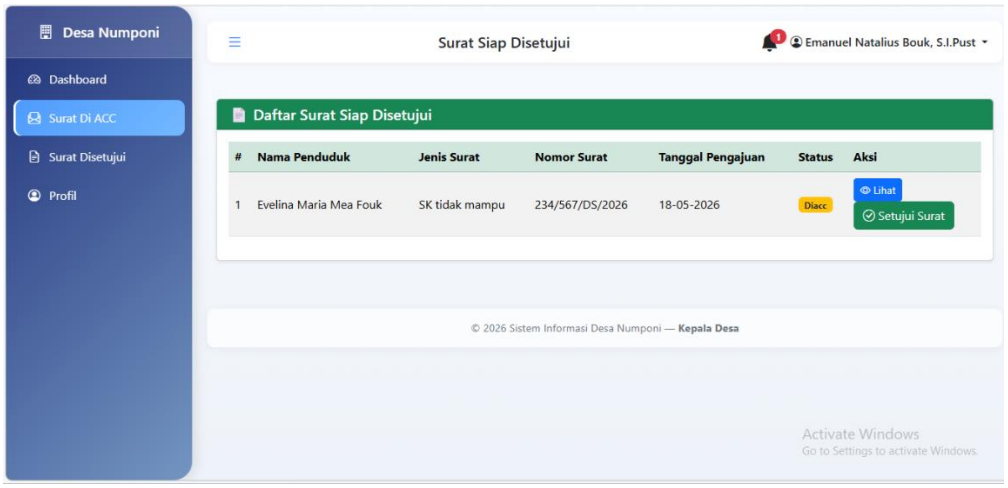
Pada Gambar 5 ditampilkan fitur pengajuan surat, di mana pengguna dapat mengisi formulir secara daring dengan memanfaatkan data penduduk yang telah tersimpan dalam basis data sistem. Proses ini memungkinkan sebagian data terisi secara otomatis..



Gambar 5. Fitur halaman Ajukan surat

Copyright (c) HOAQ (High Education of Organization Archive Quality) : Jurnal Teknologi Informasi

Selanjutnya, pada Gambar 6 ditunjukkan halaman persetujuan surat, di mana surat yang telah diverifikasi dapat disetujui oleh kepala desa menggunakan tanda tangan digital dan kemudian dapat diunduh oleh masyarakat melalui sistem.



Gambar 6. Fitur halaman surat disetujui

Pengujian Sistem

pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) dilakukan untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang dilihat dari fungsionalitas sistem, kinerja sistem, pengalaman dan tampilan antar muka, efisiensi dan produktivitas. Instrumen pengujian menggunakan kuesioner berbasis skala Likert 1 (Sangat Tidak Setuju), 2 (Tidak Setuju), 3 (Cukup Setuju), 4 (Setuju) dan 5 (Sangat Setuju) dengan empat aspek penilaian, yaitu fungsionalitas sistem, kinerja sistem, pengalaman dan tampilan antarmuka, serta efisiensi dan produktivitas.

Jawaban setiap pertanyaan dikalikan dengan bobot skala, lalu hasil akhir jumlah digunakan untuk menghitung nilai presentase. Nilai total dari setiap pertanyaan dihitung nilai rata-rata (*mean*) dan persentase (%) menggunakan rumus:

$$mean = \frac{bobot\ penilaian}{total\ responden}$$

$$\text{Persentase} = \frac{Nilai\ Mean}{Bobot\ Maksimum} \text{ x } 100$$

1. Variabel Evaluasi Fungsionalitas Sistem

Tabel 1. Interpretasi Evaluasi Fungsionalitas Sistem

P	SS × (5)	S × (4)	CS × (3)	KS × (2)	TS × (1)	Jumlah	*Mean*	*Presentase*	Rata-rata
A1	9 × 5 = 45	1 × 4 = 4	0 × 3 = 0	0 × 2 = 0	0 × 1 = 0	49	4.9	4.9 / 5 × 100 = 98%	
A2	9 × 5 = 45	1 × 4 = 4	0 × 3 = 0	0 × 2 = 0	0 × 1 = 0	49	4.9	4.9 / 5 × 100 = 98%	
A3	7 × 5 = 35	3 × 4 = 12	0 × 3 = 0	0 × 2 = 0	0 × 1 = 0	47	4.7	4.7 / 5 × 100 = 94%	97%
A4	9 × 5 = 45	1 × 4 = 4	0 × 3 = 0	0 × 2 = 0	0 × 1 = 0	49	4.9	4.9 / 5 × 100 = 98%	
A5	10 × 5 = 50	0 × 4 = 0	0 × 3 = 0	0 × 2 = 0	0 × 1 = 0	50	5	5 / 5 × 100 = 100%	

2. Variabel Evaluasi Kinerja Sistem

Tabel 2. Interpretasi Evaluasi Kinerja Sistem

P	SS × 5	S × 4	CS × 3	KS × 2	TS × 1	Jumlah	Mean	*Presentase*	Rata-rata
B1	10 × 5 = 50	0 × 4 = 0	0 × 3 = 0	0 × 2 = 0	0 × 1 = 0	50	5	5 / 5 × 100 = 100%	
B2	10 × 5 = 50	0 × 4 = 0	0 × 3 = 0	0 × 2 = 0	0 × 1 = 0	50	5	5 / 5 × 100 = 100%	
B3	9 × 5 = 45	1 × 4 = 4	0 × 3 = 0	0 × 2 = 0	0 × 1 = 0	49	4.9	4.9 / 5 × 100 = 98%	98%%
B4	8 × 5 = 40	2 × 4 = 8	0 × 3 = 0	0 × 2 = 0	0 × 1 = 0	48	4.8	4.8 / 5 × 100 = 96%	
B5	8 × 5 = 40	2 × 4 = 8	0 × 3 = 0	0 × 2 = 0	0 × 1 = 0	48	4.8	4.8 / 5 x 100 = 96%	

3. Variabel Evaluasi Pengalaman dan Tampilan Antarmuka Sistem

Tabel 3. Interpretasi Pengalaman dan Tampilan Antarmuka Sistem

P	SS × (5)	S × (4)	CS × (3)	KS × (2)	TS × (1)	Jumlah	Mean	*Presentase*	Rata-rata
C1	9 × 5 = 45	1 × 4 = 4	0 × 3 = 0	0 × 2 = 0	0 × 1 = 0	49	4.9	4.9 / 5 × 100 = 98%	
C2	9 × 5 = 45	1 × 4 = 4	0 × 3 = 0	0 × 2 = 0	0 × 1 = 0	49	4.9	4.9 / 5 × 100 = 98%	
C3	10 × 5 = 50	0 × 4 = 0	0 × 3 = 0	0 × 2 = 0	0 × 1 = 0	50	5	5 / 5 × 100 = 100%	99%
C4	10 × 5 = 50	0 × 4 = 0	0 × 3 = 0	0 × 2 = 0	0 × 1 = 0	50	5	5 / 5 × 100 = 100%	
C5	10 × 5 = 50	0 × 4 = 0	0 × 3 = 0	0 × 2 = 0	0 × 1 = 0	50	5	5 / 5 × 100 = 100%	

Copyright (c) HOAQ (High Education of Organization Archive Quality) : Jurnal Teknologi Informasi

4. Variabel Evaluasi Efisiensi dan Produktivitas Sistem

Tabel 4. Interpretasi Efisiensi dan Produktivitas Sistem

P	SS × (5)	S × (4)	CS × (3)	KS × (2)	TS × (1)	Jumlah	Mean	*Presentase*	Rata-rata
D1	10 × 5 = 50	0 × 4 = 0	0 × 3 = 0	0 × 2 = 0	0 × 1 = 0	69	5	5 / 5 × 100 = 100%	
D2	10 × 5 = 50	0 × 4 = 0	0 × 3 = 0	0 × 2 = 0	0 × 1 = 0	70	5	5 / 5 × 100 = 100%	
D3	10 × 5 = 50	0 × 4 = 0	0 × 3 = 0	0 × 2 = 0	0 × 1 = 0	69	5	5/ 5 × 100 = 100%	100%
D4	10 × 5 = 50	0 × 4 = 0	0 × 3 = 0	0 × 2 = 0	0 × 1 = 0	71	5	5 / 5 × 100 = 100%	
D5	10 × 5 = 50	0 × 4 = 0	0 × 3 = 0	0 × 2 = 0	0 × 1 = 0	70	5	5 / 5 × 100 = 100%	

Hasil akhir skor rata – rata kemudian digunakan untuk menghitung nilai persentase sebagai dasar penilaian. Persentase tersebut diinterpretasikan berdasarkan kriteria yakni nilai 0%–20% termasuk dalam kategori sangat kurang baik, 21%–40% termasuk kategori kurang baik, 41%–60% termasuk kategori cukup baik, 61%–80% termasuk kategori baik, dan 81%–100% termasuk kategori sangat baik. Berdasarkan hasil perhitungan evaluasi UAT yang telah dilakukan di atas, kemudian hasil evaluasi UAT dirangkum pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Evaluasi UAT

Aspek	Nilai Rata-rata (%)	Kategori
Fungsionalitas Sistem	97%	Sangat Baik
Kinerja Sistem	98%	Sangat Baik
Pengalaman & Tampilan Antarmuka	99%	Sangat Baik
Efisiensi & Produktivitas	100%	Sangat Baik
Rata-rata Keseluruhan	98,5 %	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 5, nilai rata-rata keseluruhan UAT sebesar 98,5% yang menunjukkan bahwa sistem berada pada kategori sangat baik. Nilai tertinggi terdapat pada aspek efisiensi dan produktivitas sebesar 100%, sedangkan nilai terendah terdapat pada aspek fungsionalitas sistem sebesar 97%.

Melalui pelayanan berbasis *website*, masyarakat dapat mengajukan permohonan surat kapan saja tanpa harus datang langsung ke kantor desa. Proses pengajuan, verifikasi, dan persetujuan surat dilakukan secara digital sehingga waktu pelayanan menjadi lebih singkat, transparan, dan terpantau. Berdasarkan hasil wawancara dengan sekretaris Desa Numponi proses pelayanan dengan menggunakan sistem ini hanya memakan waktu paling lambat 20 menit. Jika dibandingkan dengan sistem pelayanan administrasi secara manual masyarakat bisa saja menunggu selama 2 sampai 3 hari jam kerja jika terjadi kendala atau karena ketidak hadiran Kepala Desa.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pengembangan sistem informasi pelayanan administrasi kependudukan dengan metode RAD mampu memberikan dampak positif terhadap kualitas pelayanan administrasi publik di Desa Numponi. Dengan menerapkan surat menyurat berbasis digital dapat membantu aparat desa dalam mengelola surat masuk, surat keluar dan manajemen pengarsipan secara digital. Dokumen yang telah dibuat bisa diakses kapan saja saat dibutuhkan. Hasil dari penerapan sistem ini juga membantu dan mempermudah masyarakat dalam proses pengurusan administrasi kependudukan yang mereka butuhkan. Hal ini dibuktikan melalui proses evaluasi dari segi pengguna yaitu perangkat desa dan masyarakat dengan menggunakan metode UAT. Hasil evaluasi terhadap sistem diperoleh bahwa dari segi fungsionalitas sistem, kinerja sistem, pengalaman dan antar muka, efisiensi dan produktivitas menunjukkan bahwa sistem yang dibuat mampu memenuhi ekspektasi pengguna dengan nilai sebesar 98,5%.

Penelitian ini hanya dibatasi pada pelayanan lima surat yang paling banyak diajukan oleh masyarakat Desa Numponi yaitu surat keterangan kematian, surat keterangan tidak mampu, surat keterangan domisili, surat pengantar SKCK dan surat ijin keramaian. Diharapkan pada penelitian selanjutnya, sistem yang akan dikembangkan dapat melayani semua jenis administrasi kependudukan yang diajukan oleh masyarakat tanpa terkecuali contohnya surat keterangan usaha, surat pengantar pembuatan akta lahir, dan lain lain, dilengkapi dengan fitur pengarsipan dan bisa diakses secara android.

DAFTAR PUSTAKA

[1] F. Lende, Y. N. Tetik, and K. W. Rato, "Sistem Informasi Pelayanan Terintegrasi Berbasis Web pada Kecamatan Wewewa Timur," *Merkurius Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknik Informatika*, vol. 4, no. 2, pp. 66–77, 2026, doi: https://doi.org/10.61132/merkurius.v4i2.1526.

[2] Mukhsin, "Peranan Teknologi Informasi dan Komunikasi Menerapkan Sistem Informasi Desa Dalam Publikasi Informasi Desa di Era Globalisasi," *TEKNOKOM*, vol. 3, no. 1, pp. 7–15, 2020, doi: https://doi.org/10.31943/teknokom.v3i1.43.

[3] S. C. Wijaya, A. A. Mahendra, T. N. Hamdan, H. Ramdan, and R. Aditya, "Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Publik untuk Pemerintah Daerah," *Jurnal MENTARI: Manajemen, Pendidikan dan Teknologi Informasi*, vol. 3, no. 1, pp. 40–51, 2024, doi: https://doi.org/10.33050/mentari.v3i1.

Copyright (c) HOAQ (High Education of Organization Archive Quality) : Jurnal Teknologi Informasi

[4] N. Khaerunnisa, E. Maryanto, and N. Chasanah, "Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall di Desa Sidakangen Purbalingga," *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika (JIKI)*, vol. 1, no. 1, pp. 99–108, 2021, doi: https://doi.org/10.54082/jiki.12.

[5] L. Gapri, A. Razak, and Asraf, "Meningkatkan Kualitas Pelayanan Publik Dengan Siak: Inovasi Administrasi Kependudukan di Kabupaten Kolaka Timur," *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, vol. 4, no. 1, pp. 367–387, 2025, doi: https://doi.org/10.36490/jmdb.v4i1.1836.

[6] S. P. Surendry and H. Sukmana, "Kualitas Pelayanan Administrasi Kependudukan di Desa Keboansikep Kecamatan Gedangan Kabupaten Sidoarjo," *Musamus Journal of Public Administration*, vol. V, 2022, doi: https://doi.org/10.35724/mjpa.v5i1.4657.

[7] S. D. Safitri, Y. Cikusin, and Hayat, "Upaya Pemerintah Desa Panji Kidul Kabupaten Situbondo dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan Publik," *Jurnal Indonesia Sosial Sains*, vol. 3, no. 5, pp. 784–792, 2022, doi: https://doi.org/10.59141/jiss.v3i05.582.

[8] M. Yasin, A. Gunawan, and A. Samad, "Sistem Informasi Pembuatan Surat Keterangan Tidak Mampu Berbasis Web di Desa Pesanggrahan," *Jurnal Riset Sistem Informasi*, vol. 2, no. 1, pp. 36–44, 2025, doi: https://doi.org/10.69714/qat4ex60.

[9] A. W. Illahi, N. Suarna, A. I. Purnamasari, and N. Rahaningsih, "Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Berbasis Web dengan Pengujian System Usability Scale Untuk Meningkatkan Pelayanan Pada Masyarakat," *Jurnal Janitra Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 2, pp. 107–115, 2022, doi: https://doi.org/10.25008/janitra.v2i2.147.

[10] Nurjoko, I. Damayanti, and H. Kurniawan, "Sistem Informasi Layanan Administrasi Kependudukan dengan Konsep Smart Village," *Teknika,* vol. 16, no. 1, pp. 86–93, 2022, doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.13341455.

[11] Y. Maria, B. Omenu, Y. Kelen, S. S. Manek, and L. P. Gelu, "E-Commerce Penjualan Jamu Kelor Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Studi Kasus : Kelompok Tani Suka Maju , Desa Atmen," *Jurnal Penelitian Sistem Informasi (JPSI)*, vol. 1, no. 3, pp. 198–210, 2023, doi: https://doi.org/10.54066/jpsi.v1i3.687.

[12] L. P. Gelu, D. Olla, D. Nababan, and Y. P. K. Kelen, "E-Voting Pemilihan Ketua Bem Universitas Timor Berbasis Mobile Menggunakan Metode Waterfall," *Journal of Information and Technology Unimor (JITU)*, vol. 2, no. 2, pp. 58–64, 2022, doi: https://doi.org/10.32938/jitu.v2i2.3192.

[13] B. O. Perdiyana and R. Alit, "Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) Pada Aplikasi Administrasi Desa Tunjungmekar Berbasis Website dan Whatsapp," *Journal of Informatics and Computer Science*, vol. 07, pp. 382–388, 2025, doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.10274974.

[14] P. M. Seran, Y. P. K. Kelen, and Y. O. L. Rema, "Sistem Informasi Inventory Barang Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) Studi Kasus :KCS Mart Kefamenanu," *Jurnal Inovasi Ilmu Komputer*, vol. 3, no. 2, pp. 1–13, 2025, doi: https://ejurnal-wit.ac.id/index.php/JIIK/article/view/207.

[15] D. O. Klau, Y. P. K. Kelen, and A. K. D. L. C, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Rawan Kriminalitas di Wilayah Hukum Polres Malaka Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)," *Jurnal Restikom : Riset Teknik Informatika dan Komputer*, vol. 5, no. 3, pp. 299–308, 2023, doi: https://doi.org/10.52005/restikom.v5i3.167.

Copyright (c) HOAQ (High Education of Organization Archive Quality) : Jurnal Teknologi Informasi