



Sistem E-government Berbasis Web Untuk Digitalisasi Layanan Persuratan Di Kantor Desa Lare-lare

Juniati^{1*}, Muhammad Akram Hamzah², Aswar Anas³

^{1*,2,3}Program Studi Informatika, Universitas Cokroaminoto Palopo, Indonesia

*Email : JuniatiJuni900@email.com

Abstract: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem digitalisasi untuk layanan persuratan Kantor Desa Lare-lare yang beroperasi melalui internet. Peneliti mengumpulkan data melalui observasi dan dokumentasi. Untuk membangun sistem, pendekatan *Unified Modeling Language* (UML) digunakan, dan untuk membuat website, bahasa pemrograman PHP dan database MySQL digunakan. Analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan adalah langkah-langkah pengembangan waterfall yang digunakan. Menurut hasil pengujian sistem dengan metode *black box*, proses pengembangan sistem berjalan sesuai dengan rencana. Oleh karena itu, sistem ini dianggap layak dan mudah digunakan oleh masyarakat dan perangkat desa. Jadi, sistem digitalisasi layanan persuratan yang dibuat dapat membantu anggota staf desa mengelola surat-menyurat dan memungkinkan warga mengaksesnya. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah sistem layanan persuratan digital untuk Kantor Desa Lare-lare.

Keywords: sistem digitalisasi, *MySQL*, *PHP*, *Website*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini mengalami kemajuan yang sangat pesat dan berdampak pada berbagai aspek kehidupan. Salah satu manfaat utamanya adalah kemudahan dalam berkomunikasi serta memperoleh informasi. Perubahan ini menjadi peluang untuk meningkatkan akses di berbagai sektor, seperti pemerintahan, kesehatan, pendidikan, sosial, ekonomi, dan lainnya. Digitalisasi merupakan proses penerapan teknologi digital dalam organisasi guna menciptakan inovasi atau pembaruan terhadap produk, layanan, serta cara menjalankan aktivitas dengan memanfaatkan format digital. Transformasi digital tidak hanya berkaitan dengan teknologi, tetapi juga menyangkut manusia dan budaya. Proses ini menekankan pendekatan digital dan berorientasi pada pelanggan dalam seluruh aspek bisnis, mulai dari model analisis, pengalaman pengguna, hingga pelaksanaan proses. Pemanfaatan teknologi digital memungkinkan terciptanya pengalaman baru bagi pengguna, mempercepat pengembangan produk, serta membentuk model bisnis baru sebagai bentuk adaptasi terhadap perubahan. (Lukman dkk., 2024).

Menurut (Amrozi dkk., 2022), pelaksanaan *E-Government* di Indonesia telah dilakukan sejak waktu yang cukup lama. Meningkatnya diskusi mengenai *E-Government* menunjukkan bahwa topik ini menjadi perhatian publik dan memiliki potensi untuk berkembang lebih baik ke depannya. Keberhasilan *E-Government* di Indonesia juga harus didukung oleh keterlibatan dan dukungan aktif dari masyarakat. *E-Government*

tidak akan membawa dampak signifikan apabila tidak disertai dengan dukungan dan keterlibatan masyarakat. Oleh karena itu, penting untuk terus mendorong masyarakat agar memberikan dukungan serta berkontribusi aktif dalam mendukung keberlanjutan *E-Government* di Indonesia.

Menurut Ibrahim, Hamzah, dan Anas (2024), telah banyak teknologi yang berkembang saat ini dan sering digunakan. Salah satu contoh teknologi yang sering digunakan adalah teknologi informasi.

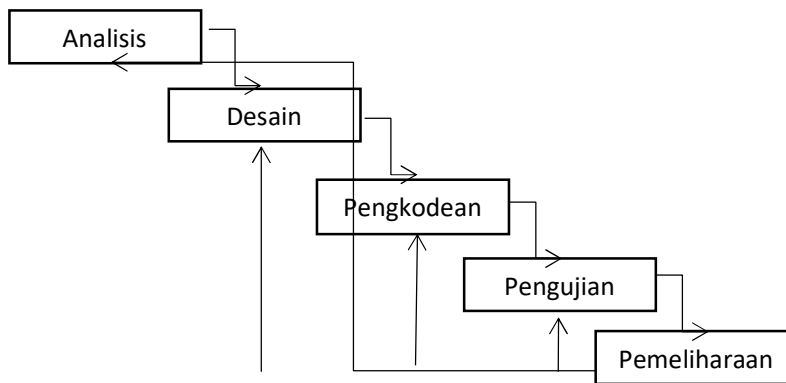
Proses manual yang masih digunakan di kantor Desa Lare-Lare dalam mengelola pelayanan pembuatan surat seringkali memakan waktu lama dan juga mengalami kendala ketika listrik padam sehingga menyebabkan staff sering mengeluh. Sedangkan penyimpanan dokumen selalu berbentuk tumpukan file fisik, sehingga pengaksesan beberapa dokumen membutuhkan waktu yang lama karena harus melalui tumpukan file fisik. Hal ini memperlambat proses pemberian pelayanan kepada masyarakat. File fisik juga rentan terhadap kehilangan, kelembaban dan kerusakan akibat serangga. Sistem manual juga menyebabkan file kertas tidak tertata dengan baik dan pencarian beberapa dokumen membutuhkan waktu.

Berdasarkan penjelasan diatas maka penulis bermaksud untuk membangun sistem *E-Government* berbasis web untuk digitalisasi layanan persuratan di kantor desa lare-lare supaya proses pembuatan surat dapat berlangsung lebih praktis dan efisien bagi aparat desa maupun masyarakat. Di dalam aplikasi ini aparat desa bisa mengefisiensikan waktu dalam pembuatan surat. Selain itu masyarakat juga bisa mengaksesnya untuk membuat surat pada aplikasi ini guna untuk lebih mengefektifkan waktu dan juga pekerjaan aparat desa. Selain daripada itu berkas pembuatan surat bisa tersimpan dengan baik pada aplikasi ini karena nantinya akan menggunakan username dan password untuk admin mengakses sistem tersebut.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Model *waterfall* adalah pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini. Salah satu metode tertua dalam model *waterfall* juga dikenal sebagai model siklus hidup linier-sequensial adalah bagian dari Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak (SDLC) (Baihaqy, 2022), mengatur pengembangan perangkat lunak secara bertahap, mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan (support).

Gambar 1. Model Pengembangan *Waterfall*

Sumber: Baihaqy, (2020)

1. Analisis: Pertama, penulis mengumpulkan informasi dari staff desa. Penulis bertanya kepadanya, "Masalah apa yang Anda temui terkait dokumen?" Staf Desa menjelaskan, lambatnya proses karena operator kewalahan saat pembuatan berkas dan proses penyimpanan dokumen masih dalam bentuk fisik. Usai berdiskusi, saya mencatat kebutuhannya: aplikasi dapat diakses oleh semua lapisan masyarakat, memiliki fitur yang dapat menampung data masyarakat.
2. Desain: Setelah semua kebutuhan jelas, penulis mulai membuat sketsa aplikasi di *figma*. Penulis mendesain tampilan aplikasinya, seperti halaman utama untuk memilih jenis surat, menunggu konfirmasi surat dan bagian surat untuk dicetak. Penulis juga menjelaskan bagaimana data akan disimpan agar aplikasi dapat bekerja dengan baik. Penulis memastikan bahwa semua desain sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan.
3. Pengkodean: Penulis mulai menulis program aplikasi berdasarkan desain yang telah dibuat. Penulis bekerja keras selama beberapa minggu, menulis baris demi baris kode di laptopnya. Pada titik ini penulis memastikan semua fitur sesuai desain, termasuk tombol cetak surat dan database untuk menyimpan data surat.
4. Pengujian: Setelah menyelesaikan permintaan, penulis menyuruh staf untuk mencobanya. "Silakan gunakan aplikasi ini sebagai warga yang mengurus surat." Saat penulis mencobanya ternyata ada beberapa masalah seperti tombol tidak merespon dan dokumen tidak bisa di download. Penulis segera memperbaiki masalah ini.
5. Pemeliharaan: Setelah menggunakan aplikasi resmi tersebut, warga Desa Lare-Lare merasa sangat terbantu. Namun, beberapa bulan kemudian, staf desa mengeluh bahwa aplikasi tersebut bermasalah. Penulis kembali untuk membantu memperbaikinya dan memastikan aplikasi berfungsi dengan baik.

Penelitian ini dilakukan di Kantor Desa Lare-Lare, Kecamatan Bua, Kabupaten Luwu, yang terletak di wilayah Desa Lare-Lare. Proses penelitian berlangsung dari Januari s.d. April 2025, dengan melalui sejumlah tahapan meliputi identifikasi permasalahan, pengumpulan data, analisis data, perancangan sistem, pengujian sistem, hingga tahap implementasi.

2.2 Pengumpulan Data

- Observasi: Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara mengamati secara langsung di lokasi. Peneliti mencatat seluruh informasi berdasarkan apa yang dilihat selama proses penelitian berlangsung. Pengamatan langsung dilakukan oleh peneliti di Kantor Desa Lare-Lare sebagai objek penelitian guna memperoleh informasi yang akurat dan sesuai. Dari hasil observasi, ditemukan kendala utama yaitu lamanya waktu yang dibutuhkan dalam proses surat-menyurat apabila terjadi penumpukan berkas.
- Wawancara: Wawancara yang dilakukan penulis yaitu dengan dengan menanyakan beberapa pertanyaan kepala sekretaris desa. Pada tahap wawancara menitikberatkan pertanyaan pada proses pembuatan surat menyurat yang sedang berjalan di kantor desa lare-lare.
- Studi Pustaka: Selain diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, informasi juga dapat dihimpun dari jurnal, buku, serta sumber terpercaya lainnya sebagai referensi untuk mendukung teori dalam penelitian ini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Tampilan Aplikasi

- Halaman Admin Menunjukkan Hasil yang Ditampilkan

- 1) Tampilan Menu Login Admin

Halaman ini menampilkan menu Login Admin, di mana Admin dapat memasukkan Alamat Email dan Kata Sandi yang valid untuk mengakses sistem. Gambar 2 menunjukkan tampilan antarmuka grafis dari halaman login untuk administrator.

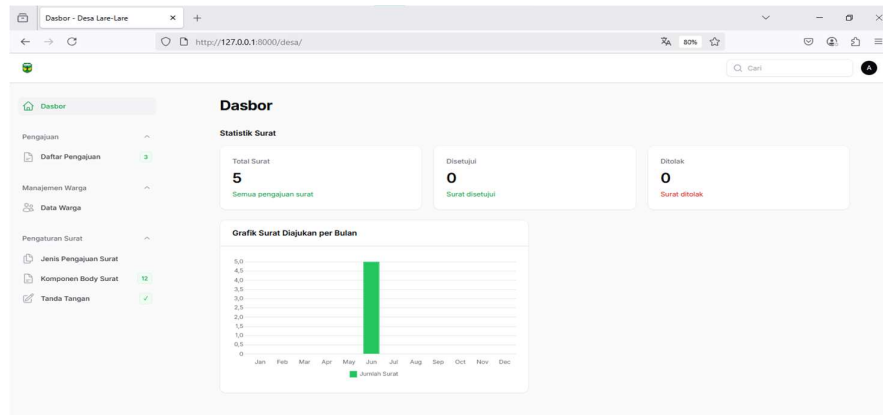


Gambar 2. Tampilan Halaman Menu *Login* Admin

Sumber: Penulis, (2025)

- 2) Tampilan Menu Dasbor Admin

Halaman ini menampilkan Menu Dashboard Admin yang memberikan akses terhadap total pengajuan surat, data surat yang telah disetujui, data surat yang ditolak, serta grafik jumlah pengajuan surat per bulan seperti ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Halaman Dashbord Admin
Sumber: Penulis, (2025)

3) Tampilan Menu Daftar Pengajuan

Halaman ini menyajikan menu yang berada di bawah pengawasan administrator. Administrator memiliki wewenang untuk memantau setiap pengajuan yang dilakukan oleh pengguna, melakukan perubahan terhadap pengajuan tersebut, mengunduh hasil surat yang diajukan, serta melihat detail dari setiap pengajuan surat. Gambar 4 memperlihatkan tampilan menu daftar pengajuan.

Pengajuan Model - Desa Lare-Lare

Dashboard

Pengajuan

Daftar Pengajuan

Manajemen Warga

Data Warga

Pengaturan Surat

Jenis Pengajuan Surat

Komponen Body Surat

Tanda Tangan

Pengajuan Model

Daftar

Search

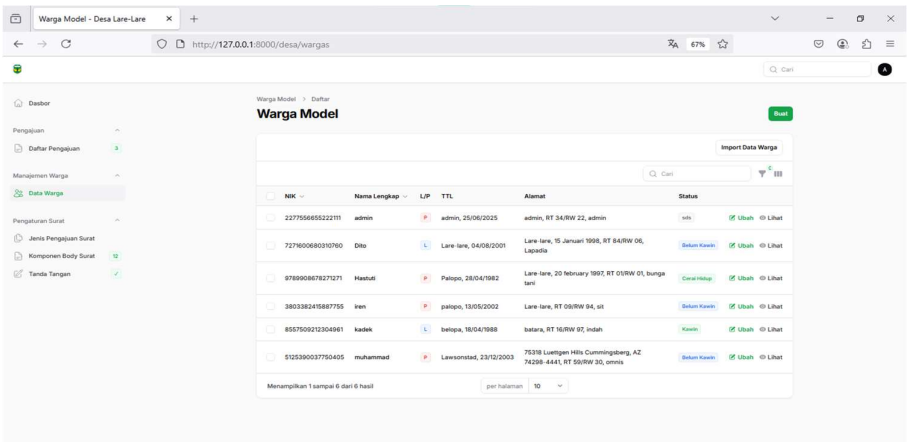
Search

No.	Status	Nama Pemohon	Jenis Surat	Alasan	No Surat	Penandatangan	Tanggal Pengajuan	
1	ditolak	kadik 8557608212304981	SURAT KETERANGAN TANAH	tanah		ALFIAN PAROL S.Kom	29 Jun 2025 - 23:31	Detail Unduh
2	pending	kadik 8557608212304981	SURAT PENGANTAR PEMBIJATAN KTP	buat ktp			29 Jun 2025 - 23:30	Detail Unduh
3	pending	kadik 8557608212304981	SURAT KETERANGAN DOMISILI	bertempat tinggal			29 Jun 2025 - 23:30	Detail Unduh
4	pending	kadik 8557608212304981	SURAT KETERANGAN PENDHASILAN ORANG TUA	untuk pendidikan			29 Jun 2025 - 23:25	Detail Unduh
5	ditolak	kadik 8557608212304981	SURAT KETERANGAN TIDAK MAMPU (SKTM)	kekurangan ekonomi		ALFIAN PAROL S.Kom	10 Jun 2025 - 22:29	Detail Unduh

Gambar 4. Tampilan Halaman Daftar Pengajuan
Sumber: Penulis, (2025)

4) Tampilan Menu Data Warga

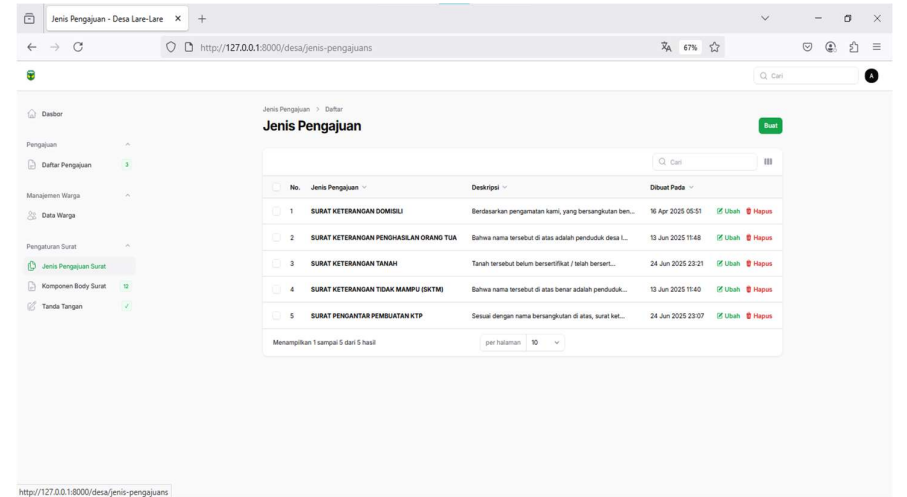
Halaman ini menyajikan menu Data Warga yang dikelola oleh administrator. Administrator memiliki wewenang untuk memodifikasi dan meninjau detail informasi setiap warga. Tampilan menu Data Warga ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Halaman Data Warga
Sumber: Penulis, (2025)

5) Tampilan Menu Jenis Pengajuan Surat

Halaman ini menampilkan menu yang dikelola oleh administrator. Administrator memiliki wewenang untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus jenis pengajuan surat. Gambar 6 menunjukkan tampilan dari jenis-jenis pengajuan surat tersebut.



Gambar 6. Tampilan Halaman Jenis Pengajuan Surat
Sumber: Penulis, (2025)

3.2. Hasil Pengujian

a. Hasil Pengujian *Black Box*

Tabel 1. Pengujian Halaman Login Admin

Komponen Uji	yang diharapkan	yang dihasilkan	Hasil
Halaman <i>Login</i>	Saat pilihan login admin dipilih, sistem akan menampilkan halaman untuk masuk sebagai admin.	Menampilkan halaman <i>Login</i> ketika aplikasi dibuka	Berhasil

Tombol masuk	Sistem akan mengakses aplikasi ketika e-mail dan kata sandi yang dimasukkan sudah sesuai.	Membuka aplikasi jika <i>email</i> dan <i>password</i> yang dimasukkan benar.	Berhasil
--------------	---	---	----------

Sumber: Penulis, (2025)

Tabel 2. Pengujian Halaman Dashbord Admin

Komponen Uji	yang diharapkan	yang dihasilkan	Hasil
Halaman <i>Dasbor</i>	Sistem akan memperlihatkan halaman dasbor admin yang memuat total surat masuk, surat yang telah disetujui, surat yang ditolak, serta grafik jumlah surat yang diajukan setiap bulan.	Menampilkan halaman <i>dasbor</i> admin yang berisi jumlah total surat yang masuk, surat yang disetujui, dan surat yang ditolak, serta grafik jumlah surat perbulan yang diajukan.	Berhasil

Sumber: Penulis, (2025)

Tabel 3. Pengujian Halaman Daftar Pengajuan

Komponen uji	yang diharapkan	yang dihasilkan	Hasil
Halaman daftar pengajuan	Sistem akan menampilkan halaman daftar pengajuan yang berisi nama-nama <i>user</i> yang sudah melakukan pengajuan	Menampilkan halaman daftar pengajuan yang berisi nama-nama <i>user</i> yang sudah melakukan pengajuan	Berhasil
Tombol buat	Sistem akan menampilkan halaman buat surat.	Menampilkan halaman buat surat	Berhasil
Tombol ubah	Sistem akan menampilkan halaman mengubah pengajuan surat	Menampilkan halaman mengubah pengajuan surat	Berhasil
Tombol unduh	Sistem akan mengunduh surat yang telah disetujui	Mengunduh surat yang telah disetujui	Berhasil

Tombol buat & buat lainnya	Sistem akan mengarahkan untuk membuat halaman pengajuan yang lain	Menampilkan arahan untuk membuat halaman pengajuan yang lain	Berhasil
Tombol batal	Sistem akan membatalkan halaman yang dibuat ataupun yang diedit	Menampilkan membatalkan halaman yang dibuat ataupun yang diedit	Berhasil

Sumber: Penulis, (2025)

Tabel 4. Pengujian Halaman Data Warga

Komponen uji	yang diharapkan	yang dihasilkan	Hasil
Halaman data warga	Sistem akan memunculkan halaman yang menampilkan data warga yang sudah diinputkan.	Menampilkan halaman berisi informasi warga yang sudah tercatat dalam sistem.	Berhasil
Tombol buat	Sistem akan memunculkan halaman untuk memasukkan data warga.	Menampilkan halaman buat data warga.	Berhasil
Tombol buat & buat lainnya	Sistem akan memandu dalam pembuatan data warga lainnya.	Mengarahkan untuk membuat data warga yang lain	Berhasil
Tombol batal	Sistem akan menghapus halaman yang telah dibuat atau diedit.	Membatalkan halaman yang dibuat ataupun yang diedit	Berhasil
Tombol import data warga	Sistem akan menampilkan halaman mengimport data warga dalam bentuk file	Menampilkan halaman mengimport data warga dalam bentuk file	Berhasil
Tombol ubah	Sistem akan memunculkan halaman untuk melakukan perubahan data warga.	Menampilkan halaman mengubah data warga	Berhasil
Tombol lihat	Sistem menampilkan halaman untuk melihat rincian data warga.	Menampilkan halaman lihat detail data warga	Berhasil
Tombol tutup	Sistem akan menutup halaman rincian data warga.	Akan menutup halaman detail data	Berhasil

Sumber: Penulis, (2025)

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari pengujian dua validator *blackbox* aplikasi sistem digitalisasi layanan persuratan telah berhasil sesuai yang diharapkan.

b. Hasil validasi ahli *website*

Setelah pengujian *black box*, peneliti meminta seorang dosen dari Universitas Cokroaminoto Palopo bertindak sebagai validator dengan melakukan validasi ahli pada *website* menggunakan dokumen validasi yang telah diberikan kepada mereka. Di bawah ini dapat menemukan hasil pengujian yang dijalankan validator

Tabel 5. Pengujian ahli desain *website*

No	Aspek/Indikator Penilaian	Nilai/Skor		
		1	2	3
1	Tata letak			
	a. Kesesuaian susunan informasi sudah mudah dilihat oleh pengguna	5	5	5
	b. Kesesuaian susunan elemen sudah berdasarkan skala prioritas dari segi informasi	5	5	5
	c. Kesesuaian keseimbangan susunan elemen desain	5	5	5
2	Ruang kosong			
	a. Ruang kosong antar baris dan antar paragraf dalam body text	5	5	5
	b. Ruang kosong dengan jarak yang sama antara satu elemen dengan elemen lainnya	5	4	5
3	Pilihan font			
	a. Jenis huruf yang digunakan dilayar	5	5	4
	b. Kombinasi huruf yang digunakan	5	5	4
	c. Variasi ukuran huruf berdasarkan skala prioritas untuk aliran informasi	5	4	4
4	Skema warna <i>website</i>			
	a. Pemilihan warna latar	4	5	5
	b. Pemilihan warna tulisan	4	5	5
	c. Kombinasi warna	4	5	5
5	Desain user interface			
	a. Tampilan login	4	5	5
	b. Tampilan halaman user	4	5	5
	c. Tampilan halaman formulir pengajuan	5	5	5
	d. Tampilan halaman riwayat pengajuan	5	4	5
	e. Tampilan halaman data diri	5	5	5
6	Desain tombol			
	a. Letak tombol	5	5	5
	b. Fungsional tombol	5	5	5
7	Accesibility			
	a. Kemudahan dalam menggunakan navigasi	5	5	5

8	Usability			
	a. Kemudahan menemukan informasi surat	5	5	5
	b. Dapat digunakan pada perangkat berbeda (desktop dan smartphone)	5	5	5
9	Kualitas sistem			
	a. Kelengkapan dari isi <i>website</i>	5	5	5
	b. Kesesuaian <i>website</i> dengan judul yang diambil	5	4	5
	c. Informasi surat yang disajikan relevan dengan <i>website</i>	5	4	5
	d. Seberapa informatif konten yang disajikan	5	5	5
	e. Tingkat kualitas gambar	5	5	5
	f. Pengelompokan isi <i>website</i>	5	5	5
10	Bahasa			
	a. Menggunakan kesesuaian keseimbangan susunan elemen desain	5	5	5
	b. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	5	5	5
	c. Menggunakan simbol secara tepat dan mudah dipahami	5	5	5
Jumlah		145	145	147

Total skor dapat dilihat pada perhitungan dibawah ini:

Validator 1:

$$x1 = \sum x1n$$

$$x1 = 14532 = 4,53$$

Validator 2:

$$x2 = \sum x2n$$

$$x2 = 14532 = 4,53$$

Validator 3:

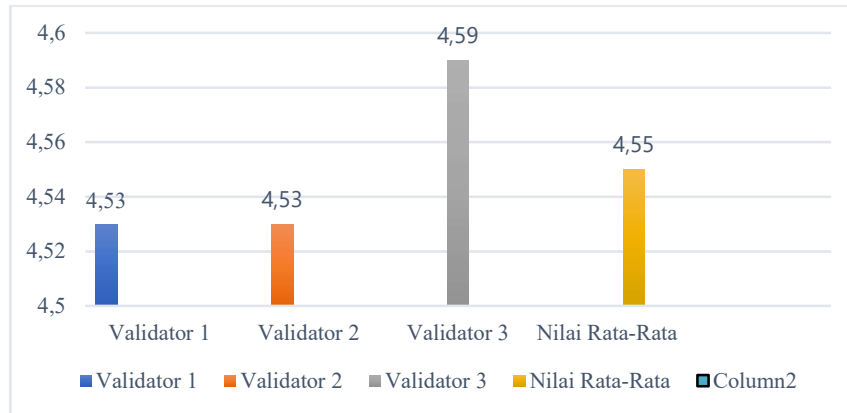
$$x3 = \sum x3n$$

$$x3 = 14732 = 4,59$$

Untuk mendapat nilai rata-rata validasi, hasil dari ketiga validator dijumlahkan kembali untuk menentukan nilai rata-rata dari pengujian

$$x = x1 + x2 + x3m$$

$$x = 4,53 + 4,53 + 4,593 = 4,55$$



Dari hasil perhitungan nilai rata-rata validasi sebesar 4,55, dapat disimpulkan bahwa sistem layanan persuratan digital berbasis web yang dikembangkan termasuk dalam kategori "Sangat Baik" sesuai dengan kriteria.

4. KESIMPULAN

Sistem layanan persuratan berbasis web yang dikembangkan berhasil mempercepat proses pembuatan surat di Kantor Desa Lare-Lare, sehingga pelayanan kepada masyarakat menjadi lebih efisien dan tidak lagi bergantung pada proses manual. Sistem ini mampu mengelola dokumen secara digital dan terstruktur, yang mengurangi risiko kehilangan atau kerusakan berkas fisik serta mempercepat proses pencarian dokumen. Penerapan sistem *E-Government* berbasis web terbukti meningkatkan efisiensi pengarsipan dan pengelolaan administrasi desa, sekaligus memberikan kemudahan akses bagi aparat desa dan masyarakat

Daftar Pustaka

- Amrozi, Y., Aini, N., & Munadhiroh, Z. (2022). Peta Perkembangan E-Government di Indonesia. *JSI: Jurnal Sistem Informasi (E-Journal)*, 14(1), 2465–2472. <https://doi.org/10.18495/jsi.v14i1.16635>
- Ariska, A., & Wahyuddin, W. (2022). Penerapan Kriptografi Menggunakan Algoritma Des (Data Encryption Standard). *Jurnal sintaks logika*, 2(2), 9-19.
- Basri, M., & Kasmaida, K. (2025). Pemberdayaan UMKM Takoyaki: Pemanfaatan Augmented Reality (AR) Untuk Katalog Produk Interaktif Dan Pemasaran Digital. *Abdimas Toddopuli: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(2), 378-385.
- Ibrahim, A., Hamzah, M. A., & Anas, A. (2024). *Perancangan Dan Pengembangan Sistem Manajemen Izin Pegawai Berbasis Website Untuk Dinas Perpustakaan Kota Palopo*. 2, 24–30.
- Lukman, J. P., Ahmad, D., Sakir, R., & Sakir, A. R. (2024). Transformasi Digital dalam Administrasi Publik: Peluang dan Tantangan. *MULTIPLE: Journal of Global and*

Multidisciplinary, 2(1), 1042–1049. <https://journal.institercom-edu.org/index.php/multipleINSTITERCOMPUBLISHERhttps://journal.institercom-edu.org/index.php/multiple>

- Nurchayani, A., Wahyuddin, W., Marlina, M., & Masnur, M. (2025). Desain Aplikasi Pendukung Peran Orang Tua Dalam Proses Perkembangan Bayi Berbasis Android. *Jurnal Informatika dan Teknologi Pendidikan*, 5(2).
- Pakiding, D., Selao, A., & Wahyuddin, W. (2025). Implementasi Computer Vision dalam Mendeteksi Penyakit pada Tanaman Cabai dan Tomat Menggunakan Algoritma Convolutional Neural Networks: Implementation of Computer Vision for Detecting Diseases in Chili and Tomato Plants Using the Convolutional Neural Networks Method. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 5(3), 841-850.
- Suwardoyo, U. (2025). Aplikasi Panduan Budidaya Ayam Broiler Berbasis Android. *Sci-tech Journal*, 4(2), 75-85.
- Wahyuddin, W., & Hasim, A. (2023). Aplikasi Ekstraksi Data Kartu Vaksin Berbasis Web Menggunakan Metode Ocr. *Jurnal Sintaks Logika*, 3(2), 53-57.
- Wahyuddin, W., Alam, S., & Said, I. R. (2021). E-COMMERCE BUMBU MASAKAN KELOMPOK TANI KWT (KELOMPOK WANITA TANI) SETIA DESA PAKKODI KAB. ENREKANG. *Jurnal Sintaks Logika*, 1(3), 209-214.