

Implementasi JavaScript Object Notation pada Sistem Informasi Pelayanan Desa

Implementation of JavaScript Object Notation in a Village Service Information System

Abdul Rahman Ismail¹, Zainudin Sidik², Nur Oktavin Idris³

^{1,2,3}*Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia*

¹abdurahmanismail@ung.ac.id, ²zainudinsidik@ung.ac.id, ³nur.oktavin@ung.ac.id

Received: September 14, 2026 | Revised: September 22, 2026 | Accepted: October 2, 2026 | Published: October 11, 2026



COSIE is licensed a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License

Abstrak

Pelayanan administrasi desa merupakan salah satu bentuk pelayanan publik yang membutuhkan pengelolaan data secara terstruktur, cepat, dan mudah diakses. Permasalahan pengelolaan pelayanan yang masih dilakukan secara konvensional dapat menyebabkan keterbatasan dalam pengajuan layanan, pengelolaan dokumen, serta penyampaian informasi kepada masyarakat. Penelitian ini bertujuan mengimplementasikan *JavaScript Object Notation* (JSON) sebagai mekanisme pertukaran data pada Sistem Informasi Pelayanan Desa yang mengintegrasikan aplikasi berbasis web untuk pemerintah desa dan aplikasi Android untuk masyarakat. Pengembangan sistem dilakukan melalui tiga tahap, yaitu pengembangan sistem, pengujian sistem, dan implementasi sistem. Sistem dikembangkan menggunakan PHP dan MySQL pada sisi web serta Java pada aplikasi Android, dengan JSON digunakan sebagai format pertukaran data antara basis data, API, aplikasi web, dan aplikasi mobile. Fitur yang diimplementasikan meliputi registrasi dan login masyarakat, pengajuan pelayanan, pengunggahan persyaratan, validasi dokumen oleh admin desa, proses persetujuan dan tanda tangan kepala desa, pengunduhan surat pelayanan, serta penyampaian aduan masyarakat. Pengujian dilakukan menggunakan *Black Box Testing*, *White Box Testing*, dan pengujian request-response API berbasis JSON. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fungsi utama sistem, meliputi login, pengajuan pelayanan, pengelolaan data pengajuan, pengelolaan aduan, dan logout, berjalan sesuai dengan rancangan. Implementasi JSON juga mampu mendukung pertukaran data secara terstruktur antara aplikasi web dan Android sehingga proses pelayanan dapat dilakukan secara terintegrasi. Dengan demikian, penerapan JSON pada Sistem Informasi Pelayanan Desa dapat mendukung integrasi data dan penyediaan layanan administrasi desa berbasis web dan *mobile*.

Kata Kunci : Sistem Informasi Desa; Pelayanan Desa; Android; JSON; API;

Abstract

Village administrative services are a form of public service that requires data to be managed in a structured, fast, and accessible manner. Conventional service management practices may limit service submission, document management, and the delivery of information to the community. This study aims to implement JavaScript Object Notation (JSON) as a data exchange mechanism in a Village Service Information System that integrates a web-based application for village government and an Android application for the community. System development was carried out through three stages, namely system development, system testing, and system implementation. The system was developed using PHP and MySQL for the web-based application and Java for the Android application, with JSON used as the data exchange format between the database, API, web application, and mobile application. The implemented features include community registration and login, service submission, requirement document uploading, document validation by village administrators, approval and signature processes by the village head, downloading of service letters, and community complaint submission. Testing was conducted using Black Box Testing, White Box Testing, and JSON-based API request-response testing. The results showed that the main system functions, including login, service submission, service request data management, complaint management, and logout, operated according to the system design. The implementation of JSON also supported structured data exchange between the web and Android applications, enabling integrated service processes. Therefore, the implementation of JSON in the Village Service Information System can support data integration and the provision of web- and mobile-based village administrative services.

Keywords: Village Information System; Village Services; Android; JSON; API

1. PENDAHULUAN

Pemerintah desa memiliki peran strategis dalam penyelenggaraan pelayanan publik, khususnya dalam menyediakan berbagai layanan administrasi yang berkaitan langsung dengan kebutuhan masyarakat. Pelayanan tersebut mencakup pengelolaan data penduduk, penerbitan berbagai surat keterangan, pelayanan bantuan sosial, serta penyampaian informasi mengenai program dan pembangunan desa [1], [2]. Kualitas pelayanan administrasi desa sangat dipengaruhi oleh kemampuan pemerintah desa dalam mengelola data dan informasi secara cepat, akurat, dan terstruktur. Namun, dalam praktiknya, masih terdapat desa yang menghadapi berbagai kendala dalam pengelolaan data karena sistem informasi yang digunakan belum terintegrasi secara optimal. Kondisi tersebut dapat menimbulkan permasalahan berupa duplikasi data, keterlambatan proses pelayanan, inkonsistensi informasi, serta rendahnya efisiensi pengelolaan data [3], [4], [5], [6]. Oleh karena itu, diperlukan suatu mekanisme pengelolaan dan pertukaran data yang terstruktur serta terintegrasi untuk mendukung peningkatan kualitas pelayanan publik di tingkat desa. Perkembangan teknologi informasi memberikan peluang bagi pemerintah desa untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan melalui penerapan sistem informasi yang mampu mengintegrasikan berbagai sumber data. Salah satu teknologi yang banyak digunakan dalam pertukaran dan integrasi data adalah JavaScript Object Notation (JSON). JSON merupakan format pertukaran data yang memiliki struktur sederhana, ringan, mudah dibaca oleh manusia maupun mesin, serta dapat digunakan pada berbagai platform dan bahasa pemrograman [7], [8]. Karakteristik tersebut menjadikan JSON banyak diterapkan dalam pengembangan aplikasi berbasis web dan mobile, terutama sebagai format komunikasi data antara aplikasi dengan server melalui Application Programming Interface (API). Dengan memanfaatkan JSON, data dari berbagai modul dalam sistem dapat dikirim, diterima, dan diproses secara terstruktur sehingga memungkinkan terjadinya komunikasi data secara efisien [9], [10]. Sejumlah penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi berbasis API dapat mendukung integrasi dan pengelolaan data pada lingkungan pemerintahan desa.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ramadhan [11], mengembangkan basis data monografi desa berbasis REST API yang memungkinkan data desa diakses dan diintegrasikan dengan berbagai platform. Penelitian tersebut memanfaatkan Node.js dan Express.js pada sisi server, MySQL sebagai basis data, serta JSON Web Token (JWT) untuk autentikasi dan otorisasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu mendukung integrasi lintas platform serta meningkatkan konsistensi dan aksesibilitas data desa. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan REST API dapat menjadi pendekatan untuk mengatasi permasalahan penyimpanan data yang sebelumnya bersifat lokal dan sulit diakses oleh platform lain. Penelitian lain oleh Herdiana dan Zaman [12] mengembangkan aplikasi PENDEKAR (Pelayanan Desa Karyalaksana) untuk meningkatkan pelayanan administrasi desa. Penelitian tersebut menemukan bahwa proses pelayanan sebelumnya masih menghadapi kendala seperti masyarakat harus datang langsung ke kantor desa, proses pembuatan surat yang masih dilakukan secara manual, serta pencatatan permohonan menggunakan buku. Sistem yang dikembangkan menggunakan framework Next.js, TypeScript, dan PostgreSQL serta menyediakan layanan pengajuan surat secara online. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi dapat meningkatkan aksesibilitas dan mendukung efisiensi pengelolaan permohonan surat pelayanan administrasi desa [13]. Selain aspek integrasi, penelitian mengenai pelayanan desa juga menunjukkan kebutuhan terhadap sistem digital yang dapat meningkatkan efisiensi proses pelayanan. Penelitian Muriza, Kasmawi, dan Wibowo mengembangkan sistem pelayanan mandiri desa berbasis chatbot WhatsApp yang terintegrasi dengan REST API dan basis data. Sistem tersebut dirancang untuk memfasilitasi pengajuan layanan administrasi secara mandiri serta mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap kehadiran aparatur desa. Hasil pengujian fungsional menunjukkan bahwa fitur-fitur sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang dirancang [14].

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, dapat diketahui bahwa pengembangan sistem pelayanan desa telah banyak diarahkan pada digitalisasi pelayanan, penggunaan REST API, integrasi basis data, dan penyediaan layanan yang dapat diakses melalui berbagai platform. Namun, penelitian yang secara khusus memfokuskan implementasi JavaScript Object Notation (JSON) sebagai mekanisme pertukaran data antar-modul dalam Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Desa masih perlu dikembangkan lebih lanjut. Dengan demikian, penelitian ini menempatkan JSON sebagai bagian penting dalam mekanisme komunikasi data antara aplikasi, API, dan basis data pada sistem pelayanan administrasi desa. Dalam konteks pelayanan administrasi desa, implementasi JSON dapat digunakan sebagai mekanisme penghubung antara berbagai modul pelayanan dan basis data. Modul seperti data masyarakat, pengajuan pelayanan administrasi, persyaratan pelayanan, pengelolaan berkas, serta informasi status pelayanan dapat

saling berkomunikasi melalui API dengan menggunakan format JSON. Pendekatan tersebut memungkinkan data yang tersimpan pada server dapat diakses oleh berbagai komponen aplikasi secara terstruktur tanpa harus melakukan pengolahan data secara terpisah pada masing-masing modul. Selain itu, penggunaan API berbasis JSON memungkinkan sistem dikembangkan secara lebih fleksibel sehingga data yang sama dapat dimanfaatkan oleh aplikasi berbasis web maupun mobile.

Permasalahan integrasi data menjadi semakin penting karena pengelolaan administrasi desa pada sebagian lingkungan pemerintahan masih dilakukan secara manual atau menggunakan aplikasi yang memiliki keterbatasan dalam pertukaran data antarbagian. Penggunaan sistem yang terpisah dapat menyebabkan penginputan data secara berulang, kesulitan dalam sinkronisasi informasi, serta meningkatnya waktu yang diperlukan dalam proses pelayanan. Kondisi tersebut dapat memengaruhi efisiensi kerja aparatur desa dan pengalaman masyarakat dalam memperoleh layanan. Keterbatasan integrasi juga menyebabkan data yang sebenarnya dapat dimanfaatkan untuk mendukung pengambilan keputusan dan peningkatan pelayanan belum dapat digunakan secara optimal [15]. Berdasarkan permasalahan dan celah penelitian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan JavaScript Object Notation (JSON) sebagai mekanisme pertukaran dan integrasi data pada Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Desa. Implementasi JSON dilakukan melalui pemanfaatan Application Programming Interface (API) untuk menghubungkan aplikasi dengan server dan basis data sehingga proses pengambilan, pengiriman, serta pengolahan data pelayanan dapat dilakukan secara terstruktur. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat mendukung integrasi data antar-modul pelayanan, mengurangi penginputan data secara berulang, meningkatkan konsistensi informasi, serta mempercepat proses pengelolaan pelayanan administrasi kepada masyarakat.

2. METODE PENELITIAN

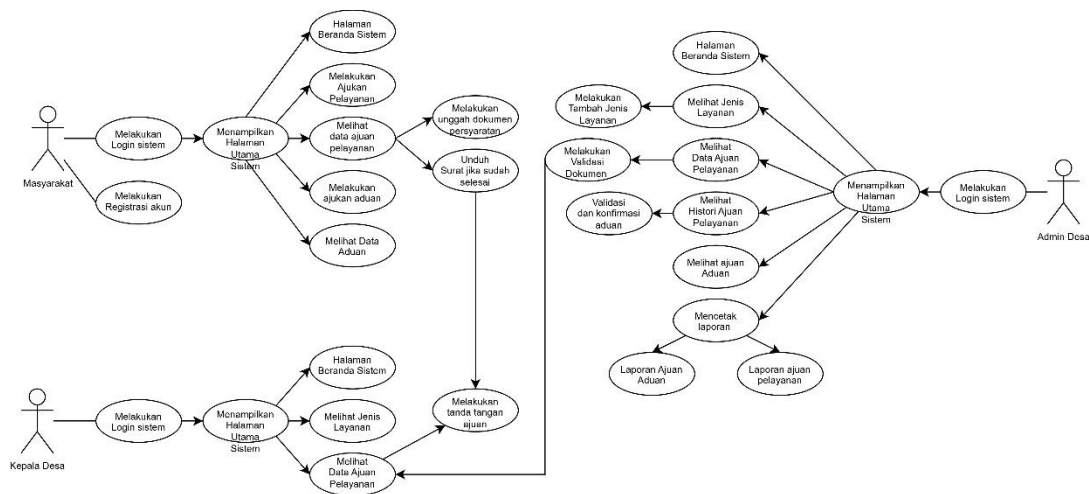
Penelitian ini dilakukan pada beberapa tahapan agar sistem dirancang sudah sesuai dengan tujuan dan kebutuhan yang telah direncanakan. Berikut merupakan tahapan metode yang digunakan :

- a. Tahapan pengumpulan data, Tahap ini mencakup kegiatan identifikasi permasalahan dalam pengelolaan pelayanan administrasi desa, khususnya yang berkaitan dengan pengelolaan dan pertukaran data antar layanan administrasi. Pada tahap ini juga dilakukan studi literatur terkait sistem informasi desa, integrasi data, Application Programming Interface (API), serta teknologi JavaScript Object Notation (JSON). Selain itu dilakukan pengumpulan data mengenai proses pelayanan administrasi desa seperti data layanan surat menyurat, serta informasi administrasi lainnya. Data diperoleh dari dokumen resmi desa, observasi terhadap proses pelayanan yang berjalan, serta wawancara dengan perangkat desa sebagai pengguna sistem. Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis untuk mengetahui kebutuhan sistem serta menentukan struktur data yang akan digunakan dalam proses integrasi data.
- b. Tahapan Analisis Kebutuhan dan Perancangan Sistem pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan sistem berdasarkan hasil identifikasi permasalahan pada tahap sebelumnya. Analisis meliputi kebutuhan fungsional sistem, kebutuhan data, serta kebutuhan integrasi antar modul layanan administrasi desa. Selanjutnya dilakukan perancangan arsitektur sistem yang menggambarkan hubungan antar modul sistem informasi desa yang akan dikembangkan. Selain itu dilakukan perancangan struktur pertukaran data menggunakan format JSON serta perancangan mekanisme komunikasi data melalui Application Programming Interface (API). Tahap ini juga mencakup desain basis data, perancangan alur proses sistem, serta perancangan antarmuka pengguna.
- c. Tahap pengembangan Pada tahap ini dilakukan pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Desa dengan menerapkan mekanisme integrasi data berbasis JavaScript Object Notation (JSON). Proses pengembangan diawali dengan perancangan dan pembuatan basis data yang digunakan untuk menyimpan data masyarakat, jenis layanan, persyaratan pelayanan, pengajuan pelayanan, serta informasi status pelayanan. Sistem dikembangkan menggunakan Bahasa Pemrograman PHP untuk Website dan Java untuk Mobile. Sistem dikembangkan dalam dua sisi, yaitu aplikasi berbasis web yang digunakan oleh pemerintah desa untuk mengelola data dan memproses pelayanan administrasi serta aplikasi berbasis mobile Android yang digunakan masyarakat untuk mengakses informasi dan mengajukan layanan administrasi desa. Tahap ini menghasilkan sistem yang secara teknis siap untuk dilakukan pengujian.
- d. Tahap pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing dan White Box Testing. Black Box Testing digunakan untuk menguji fungsi sistem berdasarkan masukan dan keluaran tanpa melihat

struktur kode program, sedangkan White Box Testing digunakan untuk memeriksa alur logika dan struktur program pada bagian-bagian sistem yang berkaitan dengan proses integrasi data. Selain itu, dilakukan pengujian terhadap API untuk memastikan bahwa proses pertukaran data menggunakan format JSON dapat berjalan dengan baik, mulai dari proses request, pengolahan data pada server, hingga response yang diterima oleh aplikasi. Hasil pengujian digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan sebelum sistem diterapkan pada lingkungan pelayanan desa.

- e. Tahap implementasi dilakukan untuk proses penerapan sistem yang telah selesai dikembangkan dan melalui tahapan pengujian ke dalam lingkungan pelayanan administrasi desa. Pada tahap ini, sistem berbasis web diimplementasikan pada sisi pemerintah desa untuk mendukung pengelolaan data masyarakat dan administrasi pelayanan, sedangkan aplikasi berbasis Android digunakan oleh masyarakat untuk mengakses informasi dan melakukan pengajuan layanan secara digital.

Berikut merupakan gambaran dari sistem yang diusulkan, dapat di lihat pada gambar 1 :

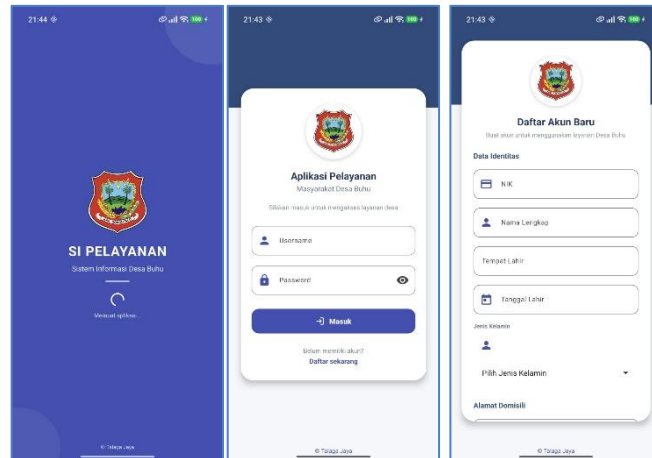


Gambar 1. Sistem yang diusulkan

Dari gambar sistem diusulkan terlihat bahwa terdapat tiga aktor, aktor yang pertama adalah masyarakat yang melakukan registrasi akun dan melakukan login, sehingga dapat akses untuk melakukan ajuna pelayanan dengan memilih salah satu pelayanan, kemudian melakukan unggah dokumen persyaratan lalu di ajukan, data ajuan kemudian di proses aktor kedua yaitu admin desa, dokumen yang di unggah di lakukan validasi setelah di validasi maka akan masuk ke aktor kepala desa untuk di lakukan tanda tangan surat, jika status sudah selesai maka masyarakat dapat melakukan unduh surat.

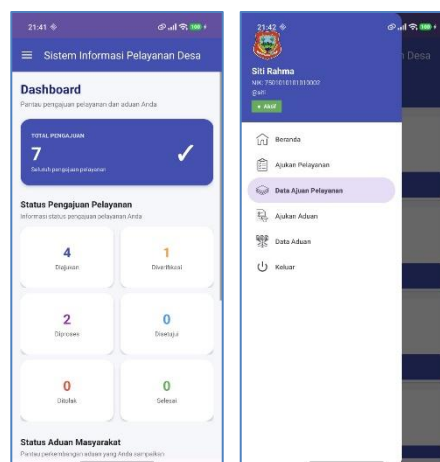
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini adalah sebuah Sistem Informasi Pelayanan Desa yang menggunakan JavaScript Object Notation sebagai transaksi data dari database ke tampilan mobile sehingga masyarakat mengajukan pelayanan menggunakan *smartphone* melalui aplikasi berbasis mobile. Berikut merupakan tampilan aplikasi dari aktor masyarakat :



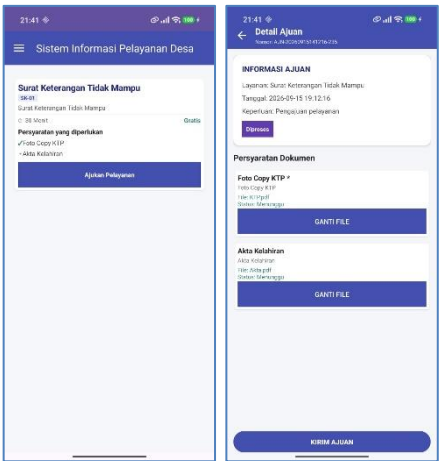
Gambar 2. Tampilan Splashscreen, Login sistem dan Registrasi akun baru

Gambar 2 ini merupakan tampilan awal saat aplikasi di buka dengan menampilkan splashscreen dengan tujuan untuk mengecek apakah ada user yang tersimpan saat login, jika ada yang tersimpan, maka langsung menampilkan halaman beranda, jika tidak ada user yang tersimpan maka di arahkan ke halaman login sistem. Terdapat juga login sistem dengan memasukkan username dan password saat di lakukan registrasi akun. Selanjutnya halaman registrasi dengan memasukkan data kependudukan dan memasukkan username dan password.



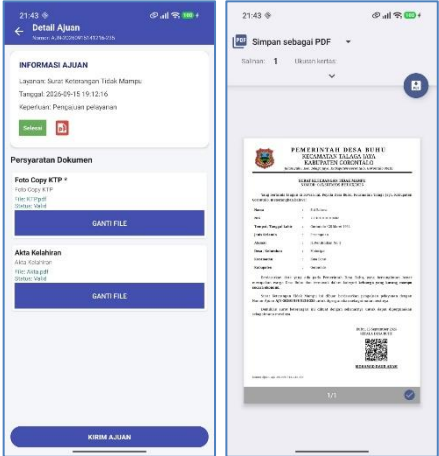
Gambar 3. Halaman Dashboard dan Halaman menu utama

Gambar 3 menunjukan halaman dashboard dari masyarakat, terdapat informasi data ajuan dengan berbagai status, sehingga masyarakat dapat melihat langsung apakah ajuan yang di lakukan sudah selesai atau belum, kemudian terdapat menu utama menampilkan informasi user yang saat ini login beserta data kependudukan.



Gambar 4. Menu Ajuan Pelayanan dan unggah dokumen persyaratan

Pada gambar 4 menampilkan ajuan pelayanan dengan klik tombol ajuan pelayanan, kemudian masuk pada menu data ajuan dan pilih ajuan yang di ajuan sebelumnya, lalu unggah dokumen persyaratan selanjutnya klik tombol kirim ajuan, setelah di klik maka akan masuk pada admin desa yang nantinya akan di validasi dokumen yang di unggah.



Gambar 5. Halaman Data Ajuan dengan status selesai dan unduh surat

Pada gambar 5 merupakan halaman data ajuan, akan tetapi status merupakan status selesai, jika sudah status selesai maka tombol unduh surat akan tampil, setelah di klik maka akan menampilkan surat yang sudah di tandatangani digital oleh Kepala Desa.

Sistem Informasi Pelayanan Desa Buhu

Selamat Data pada Sistem Informasi Pelayanan Desa Buhu, Kecamatan Talaga Jaya

Administrator
Email: admin@desa-buhu.id

Beranda Jenis Layanan Data Ajuan Pelayanan Data Ajuan Admin Cetak Laporan

Data Ajuan Pelayanan

Kelola dan verifikasi pengajuan pelayanan masyarakat.

Daftar

0

Diverifikasi

0

Diproses

0

Ditetujui

1

Ditolak

0

Selesai

1

Filter Data Ajuan

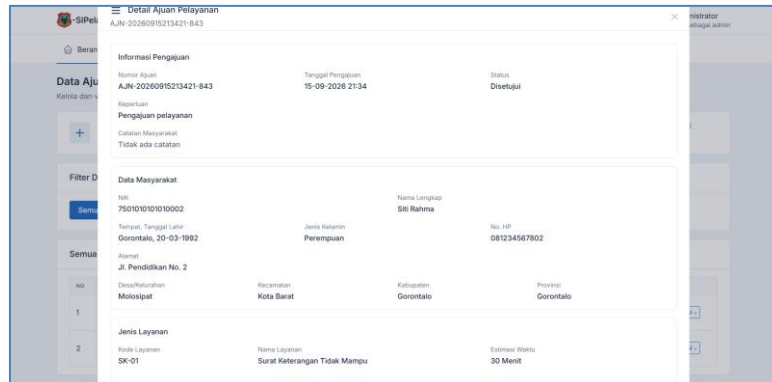
Semua Daftar Diverifikasi Diproses Ditetujui Ditolak Selesai

Semua Data Ajuan Pelayanan

NO	NOMOR AJUAN	TANGGAL	MASYARAKAT	LAYANAN	KEPERLUAN	STATUS	Aksi
1	AJUN-2024-09-15-121-843	15-09-2024 21:34	SRI Rahma NIK: 75010101010000	SK-01 Surat Keterangan Tidak Mampu	Pengajuan pelayanan	Ditetujui	Aksi
2	AJUN-2024-09-15-122-210	15-09-2024 22:12	SRI Rahma NIK: 75010101010000	SK-01 Surat Keterangan Tidak Mampu	Pengajuan pelayanan	Selesai	Aksi

Gambar 6. Halaman Data Ajuan Pelayanan pada Aktor Admin Desa

Pada gambar 6 merupakan halaman data ajuan pelayanan pada aktor admin desa dengan memilih aksi maka akan menampilkan detail ajuan seperti gambar 7.



Gambar 7. Halaman detail ajuan pelayanan

Pada gambar 7 menampilkan detail ajuan pelayanan, pada bagian bawah menampilkan validasi dokumen persyaratan yang di unggah oleh masyarakat, setelah di lakukan validasi maka admin desa akan memberikan status ajuan disetujui, setelah di setuju maka akan masuk pada aktor kepala desa untuk di tandatangani.

```
{
  status: true,
  message: "Data layanan berhasil diambil",
  data: [
    {
      id_jenis_layanan: "1",
      kode_layanan: "SK-01",
      nama_layanan: "Surat Keterangan Tidak Mampu",
      deskripsi: "Surat Keterangan Tidak Mampu",
      estimasi_waktu: "30 Menit",
      biaya: "0.00",
      status: "Aktif",
      persyaratan: [
        {
          id_persyaratan: "2",
          nama_persyaratan: "Foto Copy KTP",
          keterangan: "Foto Copy KTP",
          wajib: "Ya"
        },
        {
          id_persyaratan: "3",
          nama_persyaratan: "Akta Kelahiran",
          keterangan: "Akta Kelahiran",
          wajib: "Tidak"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

Gambar 8. Tampilan JSON dari Data Jenis Pelayanan Masyarakat

Pada gambar 8 terdapat informasi mengenai jenis layanan serta persyaratan yang di butuhkan, data ini nantinya akan ditampilkan pada menu ajuan pelayanan login masyarakat.

```
{
  status: true,
  message: "Data ajuan berhasil diambil",
  data: [
    - {
      0: "58",
      1: "AJN-20260915213421-843",
      2: "2",
      3: "1",
      4: "2026-09-15 21:34:21",
      5: "Pengajuan pelayanan",
      6: null,
      7: "Disetujui",
      8: null,
      9: "2026-09-15 21:35:30",
      10: null,
      11: "SK-01",
      12: "Surat Keterangan Tidak Mampu",
      13: "Surat Keterangan Tidak Mampu",
      14: "30 Menit",
      15: "0.00",
      id_ajuan: "58",
      nomor_ajuan: "AJN-20260915213421-843",
      id_masyarakat: "2",
      id_jenis_layanan: "1",
      tanggal_ajuan: "2026-09-15 21:34:21",
      keperluan: "Pengajuan pelayanan",
      catatan_masyarakat: null,
      status_ajuan: "Disetujui",
      alasan_penolakan: null,
      tanggal_verifikasi: "2026-09-15 21:35:30",
      tanggal_selesai: null,
      kode_layanan: "SK-01",
      nama_layanan: "Surat Keterangan Tidak Mampu",
      deskripsi: "Surat Keterangan Tidak Mampu",
      estimasi_waktu: "30 Menit",
      biaya: "0.00"
    }
  ],
}
```

Gambar 9. Tampilan JSON dari Ajuan Pelayanan Masyarakat

Pada gambar 9 merupakan tampilan dari JSON ajuan pelayanan masyarakat yang telah di ajukan, data ini di tampilkan pada data ajuan pelayanan.

```
{
  status: true,
  message: "Data aduan berhasil diambil",
  data: [
    - {
      0: "9",
      1: "ADU-20260915171311-206",
      2: "2",
      3: "Banyak sekali sampah pada perbatasan desa buhu dan desa bunggal",
      4: null,
      5: "Diajukan",
      6: null,
      7: "2026-09-15 22:13:11",
      8: null,
      9: null,
      10: "2026-09-15 22:13:11",
      11: "2026-09-15 22:13:11",
      12: "Siti Rahma",
      13: null,
      id_aduan: "9",
      nomor_aduan: "ADU-20260915171311-206",
      id_masyarakat: "2",
      aduan: "Banyak sekali sampah pada perbatasan desa buhu dan desa bunggal",
      balasan: null,
      status_aduan: "Diajukan",
      id_admin_proses: null,
      tanggal_aduan: "2026-09-15 22:13:11",
      tanggal_proses: null,
      tanggal_selesai: null,
      created_at: "2026-09-15 22:13:11",
      updated_at: "2026-09-15 22:13:11",
      nama_lengkap: "Siti Rahma",
      nama_admin: null
    }
  ]
}
```

Gambar 10. Tampilan JSON dari Ajuan Aduan

Pada gambar 10 menampilkan data JSON ajuan aduan yang di lakukan oleh masyarakat, sehingga data yang tersimpan pada database akan di tampilkan kembali melalui JSON, nantinya data ini di tampilkan pada menu data aduan oleh masyarakat.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Blackbox*

No	Input	Proses	Output	Hasil Pengujian
1	Jika Tombol Login di Klik	<pre> preferences = getSharedPreferences("LOGIN", MODE_PRIVATE); boolean sudahLogin = preferences.getBoolean("sudah_login",false); if (sudahLogin) { Intent intent = new Intent(LoginActivity.this, MainActivity.class); startActivity(intent); finish(); return; } </pre>	Menampilkan Halaman Beranda	Sesuai
2	Pilih menu Ajukan Pelayanan	<pre> getSupportFragmentManager() .beginTransaction() .replace(R.id.frame_container, new AjukanPelayananFragment()) .commit(); </pre>	Menampilkan Ajukan Pelayanan	Sesuai
3	Pilih Menu Data Ajukan Pelayanan	<pre> getSupportFragmentManager() .beginTransaction() .replace(R.id.frame_container, new DataAjukanPelayananFragment()) .commit(); </pre>	Menampilkan Data Ajukan Pelayanan	Sesuai
4	Pilih Menu Data Aduan	<pre> getSupportFragmentManager() .beginTransaction() .replace(R.id.frame_container, new DataAduanFragment()) .commit(); </pre>	Menampilkan Halaman Data Aduan	Sesuai
5	Pilih Keluar	<pre> private void logout() { new android.support.design.widget.Snackbar .make(MainActivity.this, "Konfirmasi Logout", Snackbar.LENGTH_LONG) .setAction("Ya, Logout", null) .addAction("Batal", null) .show(); preferences.edit() .clear() .apply(); Intent intent = new Intent(MainActivity.this, LoginActivity.class); intent.setFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_NEW_TASK Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TASK); startActivity(intent); finish(); } </pre>	Keluar dari sistem	Sesuai

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, telah berhasil dikembangkan Sistem Informasi Pelayanan Desa yang menerapkan JavaScript Object Notation (JSON) sebagai mekanisme pertukaran data antara basis data, API, aplikasi web pemerintah desa, dan aplikasi mobile Android masyarakat. Sistem menyediakan proses pelayanan mulai dari registrasi dan login masyarakat, pengajuan pelayanan, unggah dokumen persyaratan, validasi oleh admin desa, proses tanda tangan oleh kepala desa, hingga pengunduhan surat yang telah selesai. Implementasi JSON memungkinkan data jenis pelayanan, persyaratan, pengajuan pelayanan, dan aduan yang tersimpan pada basis data dapat dikirim dan ditampilkan pada aplikasi mobile secara terstruktur. Hasil pengujian menggunakan *Black Box Testing* dan *White Box Testing* menunjukkan bahwa fungsi-fungsi utama sistem dapat berjalan sesuai dengan rancangan, termasuk login, akses menu pengajuan pelayanan, data pengajuan, data aduan, serta proses keluar dari sistem. Pengujian API juga menunjukkan bahwa mekanisme request, pengolahan data pada server, dan response menggunakan format JSON dapat digunakan dalam mendukung komunikasi data antara sistem. Dengan demikian, implementasi JSON pada Sistem Informasi Pelayanan Desa dapat mendukung integrasi data antar-modul serta memberikan akses pelayanan administrasi secara digital melalui aplikasi web dan mobile Android.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih pada Universitas Negeri Gorontalo atas Hibah Program Riset Akselerasi Kolaboratif Perguruan Tinggi Skema Riset Akselerasi Publikasi Nasilan Pendanaan PNB/BLU Universitas Negeri Gorontalo Tahun Anggaran 2026 dengan nomor SK 847/UN47/HK.02/2026 pada Tanggal 30 April 2026 dengan Nomor Kontrak 967/UN47.D1/PT.01/03/2026 pada Tanggal 4 Mei 2026.

KONFLIK KEPENTINGAN

Para penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan (*no conflict of interest*) terkait publikasi naskah penelitian ini.

REFERENCES

- [1] A. R. Ismail, J. D. Giu, and R. Pakaya, "Implementasi Sistem Layanan Digital untuk Meningkatkan Efektivitas Pelayanan Publik di Kelurahan Molosipat W, Kota Barat," *Jurnal Abdimas Terapan*, vol. 5, no. 1, pp. 46–53, Nov. 2025, doi: 10.56190/jat.v5i1.111.
- [2] Z. Rachmat, A. Irfan, W. S, and A. Ardi, "Sistem Informasi Pelayanan Administrasi pada Desa Abbanuangnge Kabupaten Soppeng," *REMIK: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, vol. 8, no. 1, pp. 56–65, Jan. 2024, doi: 10.33395/remik.v8i1.13210.
- [3] R. Ahmad *et al.*, "Optimalisasi Sistem Administrasi Desa Menuju Pemerintahan Yang Efektif dan Efisien," *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, vol. 4, no. 3, pp. 2973–2982, Jan. 2026, doi: 10.58266/jpmb.v4i3.947.
- [4] A. L. Romadhon and M. Maryam, "Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan Administrasi Desa Berbasis Web Di Desa Dukuh," *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 8, no. 2, pp. 514–524, May 2023, doi: 10.29100/jupi.v8i2.3553.
- [5] S. C. Wijaya, A. A. Mahendra, T. N. Hamdan, H. Ramdan, and R. Aditya, "Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Publik untuk Pemerintah Daerah: Development of Public Service Information Systems for Regional Government," *Jurnal MENTARI: Manajemen, Pendidikan dan Teknologi Informasi*, vol. 3, no. 1, Art. no. 1, Sep. 2024, doi: 10.33050/mentari.v3i1.605.
- [6] M. S. J. Sangaji and J. Irianto, "Transformasi Inovasi Pelayanan Publik menuju Pemerintahan Digital," *Jejaring Administrasi Publik*, vol. 17, no. 1, pp. 54–70, Jun. 2025, doi: 10.20473/jap.v17i1.72708.
- [7] Y. Sutisnawati, M. Maryati, and A. Setiyadi, "Pengembangan API Berbasis JSON pada Sistem Koperasi Berbasis Web," *JEMBA*, vol. 5, no. 2, pp. 303–316, Dec. 2025, doi: 10.34010/jemba.v5i2.17750.
- [8] A. R. Ismail, I. Labolo, and Y. Handayani, "Implementation of JSON Parsing in Agricultural Productive Learning Applications," *SISTEMASI*, vol. 12, no. 1, pp. 269–281, Jan. 2023, doi: 10.32520/stmsi.v12i1.2673.
- [9] A. Ramadhan and S. Mulyati, "Implementation Of Json Web Token In The Development Of Village Monograph Database Based On Restapi," *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, vol. 5, no. 6, pp. 1849–1860, Dec. 2024, doi: 10.52436/1.jutif.2024.5.6.4028.
- [10] A. Jati, M. F. Azima, and S. N. Laila, "Impelmentasi Restful Api Untuk Seleksi Asisten Laboratorium Berbasis Web Mobile (Studi Kasus : Laboratorium Institut Informatika Dan Bisnis Darmajaya)," *AI2MTech Journal*, vol. 1, no. 01, pp. 13–28, Jun. 2024.

- [11] A. Ramadhan, “Implementasi Json Web Token dalam Pengembangan Basis Data Monografi Desa Berbasis Rest Api,” Thesis, Universitas Islam Indonesia, 2024. Accessed: Sep. 19, 2026. [Online]. Available: <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/53861>
- [12] Y. Herdiana, F. Zaman, and C. Informatika, “Rancang Bangun Aplikasi Pendekar (Pelayanan Desa Karyalaksana) Menggunakan Framework Next.Js Dalam Meningkatkan Pelayanan Administrasi Desaekayasa Perangkat Lunak Aplikasi Library App Menggunakan Json Untuk Merekam Data Buku Di Pt Ruang Raya Indonesia,” *Computing | Jurnal Informatika*, vol. 11, no. 02, pp. 53–61, Dec. 2024, doi: 10.55222/computing.v11i02.1563.
- [13] A. R. Ismail, “Penerapan Metode Agile Pada Perancangan Sistem Informasi Pengajuan Nomor Surat di Pemerintahan Desa,” *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 7, no. 2, pp. 284–289, Apr. 2025, doi: 10.47233/jteksis.v7i2.1927.
- [14] M. S. Muriza and M. I. Wibowo, “Sistem Pelayanan Mandiri Desa Berbasis Chatbot Dengan Penerapan Keamanan Data Pengguna,” vol. 10, no. 2, 2026.
- [15] M. Umar and M. W. J. Widodo, “Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi untuk Meningkatkan Efisiensi Administrasi Surat dan Pengaduan Masyarakat,” *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 8, no. 2, pp. 158–165, Dec. 2024.