

Sistem Informasi Pelayanan Publik pada Kelurahan Sumber Jaya Kota Bengkulu

1st Nurul Renaningtias
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Teknik
Universitas Bengkulu
Bengkulu, Indonesia
nurulrenaningtias@unib.ac.id

2nd Benito Jakob Abdillah
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Teknik
Universitas Bengkulu
Bengkulu, Indonesia
dotkombenito@gmail.com

3rd Tiara Eka Putri
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Teknik
Universitas Bengkulu
Bengkulu, Indonesia
tiaraekaputri@unib.ac.id

Abstract—Sistem Informasi Pelayanan Publik adalah sistem berbasis website yang dibangun untuk membantu masyarakat kelurahan Sumber Jaya Kecamatan Kampung Melayu Kota Bengkulu dalam menerima layanan pembuatan surat dan pengaduan layanan secara online. Saat ini proses pembuatan surat dan pengaduan layanan dilakukan secara manual, ketika ingin membuat surat atau melakukan pengaduan harus melalui persetujuan ketua RT/RW terlebih dahulu dan setelah itu baru bisa untuk datang ke kantor lurah akibatnya banyak permohonan pembuatan surat dan pengaduan dari masyarakat tidak terorganisir dan terselesaikan dengan baik. Oleh karenanya rancang bangun SIPP muncul sebagai alternatif solusi bagi pihak kelurahan dalam pemberi layanan dan masyarakat setempat dalam penerima layanan publik. Adapun konseptualisasi dalam analisis sistem ini menggunakan konsep Unified Modeling Language (UML). Pengembangan SIPP menggunakan metode Waterfall yang memungkinkan perancangan sistem teratur dan terstruktur. Pengujian SIPP menggunakan teknik yang dinamakan black box testing. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sistem informasi pelayanan publik berbasis web yang dapat digunakan oleh masyarakat kelurahan Sumber Jaya Kota Bengkulu dalam pembuatan surat dan pengaduan layanan secara online.

Keywords—Sistem informasi pelayanan publik, surat menyurat, kantor lurah, metode waterfall, black box testing

I. PENDAHULUAN

Perkembangan sistem informasi di era modern ini sangat pesat membuat hampir semua bidang memanfaatkan sistem informasi untuk menunjang kualitas kehidupan masyarakat. Penggunaan sistem informasi dapat mempermudah pengerjaan suatu kegiatan untuk mencapai suatu tujuan secara maksimal [1]. Sistem informasi memiliki tiga komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi dan prosedur kerja yang dapat memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan [2].

Salah satu bidang yang penting dalam menerapkan dan memanfaatkan sistem informasi tersebut adalah pelayanan publik. Pelayanan publik adalah pemberian jasa baik oleh pemerintah, pihak swasta atas nama pemerintah atau pihak swasta kepada masyarakat, dengan atau tanpa pembayaran guna memenuhi kebutuhan dan/atau kepentingan masyarakat [3]. Pelayanan publik saat ini harus mampu dalam mewujudkan good governance dan clean governance [4].

Sesuai dengan peraturan pemerintah republik Indonesia No.73 Tahun 2006 tentang kelurahan bahwasanya di Pasal 3 Ayat (1-2) kelurahan merupakan perangkat daerah Kabupaten/Kota yang berkedudukan di wilayah kecamatan.

Kelurahan dipimpin oleh lurah yang berada di bawah dan bertanggungjawab kepada Bupati/Walikota melalui Camat. Kelurahan Sumber Jaya adalah salah satu kelurahan di Kecamatan Kampung Melayu Kota Bengkulu. Kelurahan Sumber Jaya memiliki kode wilayah menurut Kemendagri 17.71.05.1004 dengan kode pos 38215. Kelurahan ini merupakan kelurahan yang memiliki total penduduk 9427 jiwa berdasarkan data kependudukan tahun 2023 yang dikeluarkan oleh Pemerintah Kelurahan Sumber Jaya. Kelurahan Sumber Jaya memiliki susunan organisasi kelurahan, yaitu Lurah, Sekretaris Kelurahan, dan pelaksana.

Berdasarkan dari jumlah penduduk yang cukup banyak tentunya problematik yang ada di masyarakat kelurahan Sumber Jaya tidaklah sedikit. Masalah yang cukup sering terjadi adalah proses pembuatan surat yang terlalu banyak tahapannya dan memakan waktu lama yang tentunya menyulitkan masyarakat. Umumnya permasalahan tersebut bisa disuarakan dengan cara melakukan pengaduan melalui layanan yang tersedia. Akan tetapi proses pengaduan pun rumit dan memakan waktu yang tidak sebentar. Ketika hendak menerima layanan, masyarakat diharuskan ke kantor kelurahan untuk mengisi lembar permohonan surat bagi pemohon surat atau memasukkan laporan aduan bagi pengadu kemudian diminta menunggu hingga prosesnya selesai dengan waktu yang tidak ditentukan oleh petugas kelurahan. Dengan permasalahan yang ada maka diperlukan sebuah sistem informasi yang bisa mengakomodir pelayanan publik yang disingkat dengan SIPP (Sistem Informasi Pelayanan Publik). Sistem ini dirancang untuk memberikan solusi dari kebutuhan masyarakat terkait pembuatan surat dan layanan pengaduan.

Sistem informasi pelayanan publik ini merupakan suatu sistem yang menyediakan informasi mengenai pembuatan surat yang berkenaan dengan bidang pemerintahan, seperti pembuatan surat keterangan tidak mampu, SKCK, surat keterangan domisili, surat keterangan usaha, dan surat keterangan belum menikah [5]. Sehingga dengan adanya sistem ini pembuatan surat dan layanan pengaduan dapat dilakukan secara online.

II. METHODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan waterfall yang prosesnya teratur dan terukur dimulai dengan melakukan analisis permasalahan menggunakan pendekatan PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, dan Service*). Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada untuk menemukan

solusi yang sesuai dengan metode observasi, studi literature, dan wawancara [6]. Selanjutnya dilakukan analisa perancangan sistem menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) dengan menggunakan *usecase* diagram, *class* diagram, *sequence* diagram dan *activity* diagram [7]. Tahap selanjutnya adalah desain perancangan yang mencakup perancangan basis data dan antarmuka pengguna. Kemudian, dilakukan implementasi pembuatan sistem informasi dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL [8][9]. Selanjutnya dilakukan pengujian dengan menggunakan metode *blackbox testing* untuk menguji fungsionalitas pada sistem yang dibangun.

Hasil analisis PIECES pada sistem informasi pelayanan publik ditunjukkan pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Analisis PIECES

Analisa	Masalah	Solusi
Performance	Proses layanan publik yang berjalan masih menggunakan sistem manual sehingga cukup memperlambat pembuatan surat, arsip surat, dan layanan pengaduan masyarakat	Sistem baru menggunakan sistem yang ter digitalisasi melalui web dan otomatisasi sehingga memudahkan dalam mengelola pembuatan dan pengajuan surat, arsip surat dan layanan pengaduan masyarakat
Information	Informasi yang sampai kepada masyarakat relatif lama dan informasi yang didapatkan kurang akurat.	Masyarakat dapat mengakses dengan cepat dan mudah serta dapat dipercaya dan akurat.
Economic	Proses dilakukan secara manual dengan penggunaan Alat Tulis Kantor (ATK) sehingga memerlukan banyak biaya.	Pengeluaran dapat diminimalisir dengan diterapkannya digitalisasi dan sistem yang <i>paperless</i> .
Control	Masih melakukan pendataan melalui kertas sehingga memungkinkan data hilang. Ini kurang aman karena data bisa saja di ubah dan diakses oleh semua orang.	Data bisa disimpan ke dalam database sehingga kemungkinan data hilang menjadi sangat kecil. Hanya admin dan super admin yang dapat mengubah dan menyetujui dalam proses layanan ini.
Efficiency	Pengumpulan data masih dilakukan secara manual sehingga dapat mengakibatkan keterlambatan dalam pengolahan data. Sistem lama masih dilakukan secara manual, sehingga warga harus mengantre dengan waktu yang relatif lama.	Warga, dalam pengajuan surat dan layanan pengaduan menjadi lebih cepat karena dapat diakses dimana pun dan kapan pun selama terhubung dengan internet.

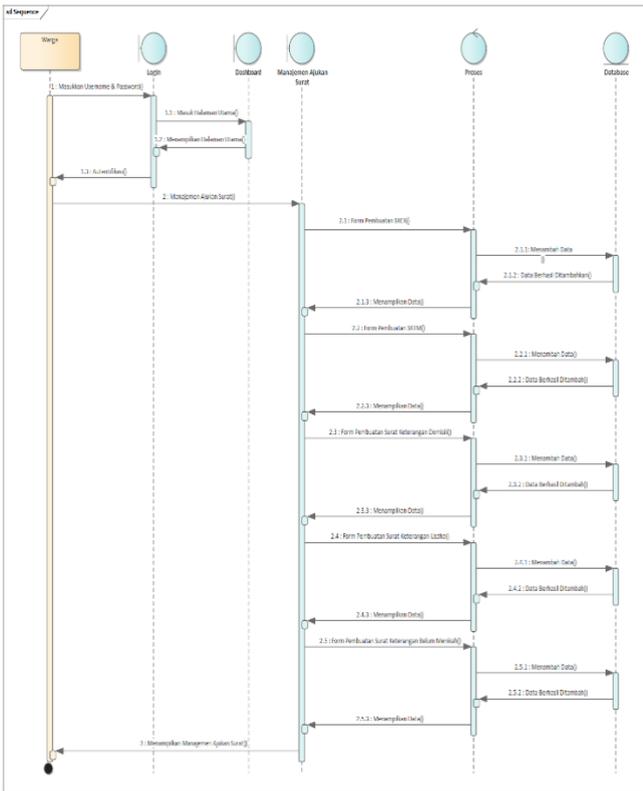
Service	Sulit melakukan pengelolaan data masyarakat karena data belum terorganisir dengan baik	Terdapat banyak fitur dalam memberikan layanan publik dan pengajuan surat dan pengaduan dapat dilakukan secara digitalisasi melalui web.
----------------	----------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Analisa perancangan sistem dilakukan menggunakan metode UML (*Unified Modeling Language*) dengan menggunakan *usecase* diagram, *class* diagram, *sequence* diagram dan *activity* diagram.

Pada perancangan sistem ini terdapat tiga aktor yang terlibat yaitu warga, admin, dan super admin. Aktivitas yang dapat dilakukan oleh warga adalah login, manajemen ajuan surat dan manajemen data keluarga. Warga harus melakukan proses login terlebih dahulu untuk mengakses sistem. Akan tetapi, jika warga belum memiliki akun untuk melakukan proses login, maka warga harus melakukan proses register yang dimana warga akan mengisi form register, seperti nomor KK, nomor WA, NIK, password, upload KK, dan nama kepala keluarga selanjutnya warga dapat melakukan proses pengajuan surat yang dibutuhkan oleh warga, seperti SKCK, SKTM, surat keterangan domisili, surat keterangan usaha, dan surat keterangan belum menikah dan bisa melakukan manajemen data keluarga, kepala keluarga dapat menambahkan anggota-anggota keluarganya, seperti istri, anak, dan famili lain. Pada *use case* ini memiliki aksi tambah, edit, perbarui, dan hapus.

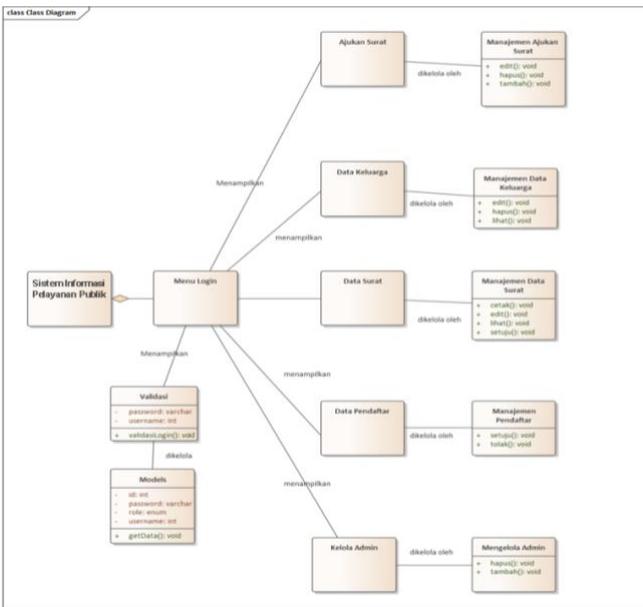
Aktivitas yang dapat dilakukan oleh admin adalah login, mengelola ajuan surat, mengelola data keluarga dan mengelola data pendaftar. Admin harus melakukan proses login terlebih dahulu untuk mengakses sistem. Pada menu mengelola ajuan surat, admin dapat melakukan proses pengajuan surat yang dilakukan oleh warga, seperti SKCK, SKTM, surat keterangan domisili, surat keterangan usaha, dan surat keterangan belum menikah. Admin dapat melihat, mengedit, dan menyetujui dari proses pengajuan surat dari warga, serta memberikan kembali hasil surat yang telah diproses. Pada menu mengelola data keluarga, admin juga dapat menghapus, memperbarui, mencari dan melihat anggota-anggota keluarga setiap kartu keluarga, seperti istri, anak, dan famili lain. Pada menu mengelola data pendaftar, admin juga dapat melihat warga yang mendaftar dan mendaftar lewat dari 2x24 jam. Setelah mendaftar lewat dari 2x24 jam, maka akan diproses langsung oleh admin. Pada halaman ini terdapat aksi setuju dan menolak.

Aktivitas yang dapat dilakukan super admin adalah login, mengelola ajuan surat, mengelola data keluarga, mengelola data pendaftar dan mengelola admin. Super admin harus melakukan proses login terlebih dahulu untuk mengakses sistem. Pada menu mengelola ajuan surat, super admin juga dapat melakukan proses pengajuan surat yang dilakukan oleh warga, seperti SKCK, SKTM, surat keterangan domisili, surat keterangan usaha, dan surat keterangan belum menikah. Admin dapat melihat, mengedit, dan menyetujui dari proses pengajuan surat dari warga, serta memberikan kembali hasil surat yang telah diproses. Pada menu mengelola data keluarga, admin juga dapat menghapus, memperbarui, mencari dan melihat anggota-anggota keluarga setiap kartu keluarga, seperti istri, anak, dan famili lain. Pada menu mengelola data pendaftar, admin juga dapat melihat warga yang mendaftar



Gambar 3. Sequence diagram

Class diagram yang memperlihatkan kelas dan hubungan antara kelas yang diterapkan pada sistem informasi pelayanan publik ditunjukkan pada Gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. Class diagram

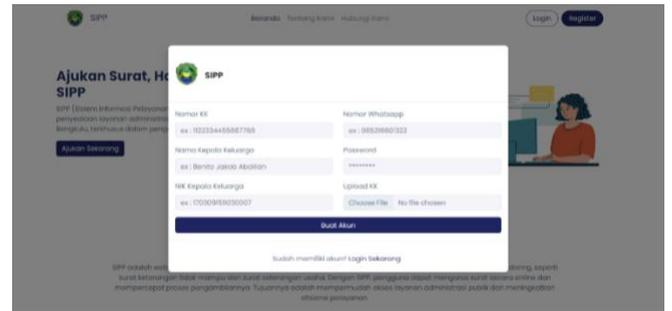
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi perangkat lunak merupakan hasil perwujudan dari beberapa tahapan rangkaian analisis dan perancangan yang telah dilakukan sebelumnya. Hasil rancang bangun sistem informasi pelayanan publik ini adalah sebagai berikut.



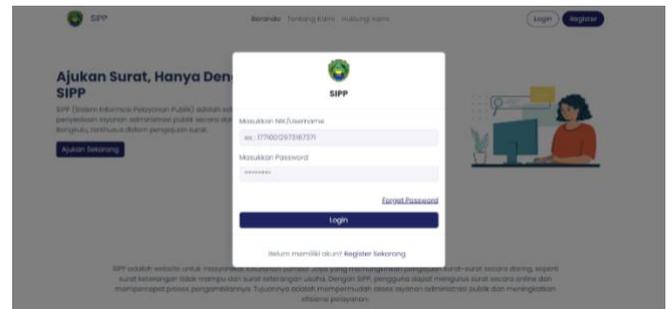
Gambar 5. Halaman landing

Gambar 5 merupakan tampilan halaman *landing*, pada halaman ini terdapat informasi mengenai website SIPP. Pada halaman ini terdapat menu beranda, tentang kami, dan hubungi kami. Di pojok kanan atas terdapat tombol *login* dan *register*.



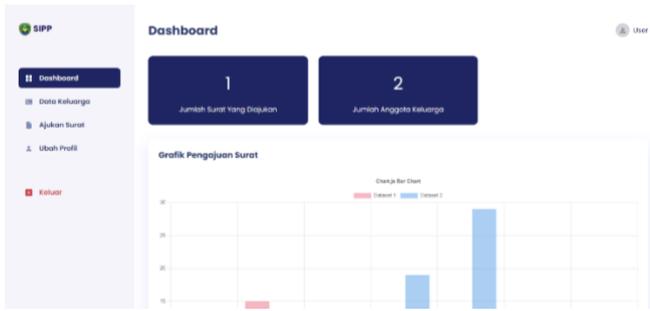
Gambar 6. Halaman register

Gambar 6 merupakan tampilan halaman *register*, pada halaman ini terdapat kolom untuk memasukkan nomor kk, *password*, nama kepala keluarga, nik kepala keluarga, nomor whatsapp, dan *upload* kk.



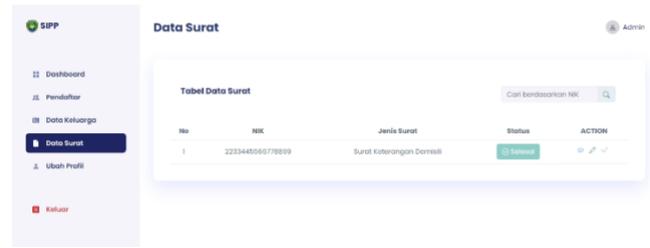
Gambar 7. Halaman login

Gambar 7 merupakan tampilan halaman *login*. Warga harus mengisi *username* berupa nik kepala keluarga yang telah didaftarkan dan *password* terlebih dahulu, agar bisa masuk ke dalam sistem informasi.



Gambar 8. Halaman dashboard warga

Gambar 8 tampilan halaman *dashboard* warga. Pada halaman ini terdapat informasi mengenai jumlah beberapa data yang mana dapat berupa jumlah surat yang diajukan sebanyak 1 data, dan jumlah anggota keluarga sebanyak 2 data.



Gambar 11. Halaman data surat

Implementasi surat yang telah diproses admin yang dimana data-data pada surat tersebut merupakan data yang telah diisi oleh warga pada pengisian *form* sesuai jenis suratnya. Nomor pada jenis surat sudah sesuai dengan formatnya masing-masing. Setelah itu, admin dapat menyimpan dan mencetak surat tersebut. Tampilan halaman surat yang diproses ditunjukkan pada Gambar 12 berikut ini.



Gambar 9. Halaman pendaftaran

Gambar 9 merupakan implementasi halaman data pendaftar yang dimana pada halaman ini admin dapat menyetujui dan menolak para pendaftar. Selain itu, pada fitur ini juga terdapat halaman data pendaftar lewat 2x24 jam yang dimana halaman ini bisa mengetahui siapa saja warga yang telah mendaftar, tetapi belum disetujui registrasinya oleh admin.



Gambar 12. Halaman surat yang diproses

Selanjutnya dilakukan pengujian pada sistem informasi pelayanan publik ini dengan menggunakan metode *blackbox testing*. Adapun hasil pengujian ditunjukkan pada Tabel berikut ini.



Gambar 10. Halaman data keluarga

Gambar 10 merupakan implementasi tampilan halaman data keluarga yang dapat dikelola oleh admin. Pada halaman ini, admin dapat melihat semua data keluarganya yang terdapat dalam aplikasi mulai dari data nik, nama, no handphone, jenis kelamin, alamat, status perkawinan, tempat tanggal lahir, agama, alamat, dan lainnya. Terdapat beberapa aksi yang dapat dilakukan oleh admin diantaranya lihat dan perbarui detail data serta menghapus data.

Selanjutnya implementasi halaman data surat yang dimana pada halaman ini admin dapat melihat, mengedit, menyetujui, dan menolak surat yang telah diajukan oleh warga ditunjukkan pada Gambar 11 berikut ini.

Tabel 2. Analisis Black Box Testing

Area Diuji	Skenario	Hasil yang Diharapkan	Status
Login	Masukan username dan password dengan benar	Sistem akan menerima username dan password dari pengguna. Apabila username dan password cocok dan terdaftar didatabase sebagai warga dan admin sistem akan meneruskan ke halaman dashboard.	Berhasil
	Masukan username dan	Sistem akan menolak akses login dan muncul informasi	Berhasil

Registrasi	password dengan salah	“username atau password salah”		Data Keluarga (warga dan admin)	Menambah data keluarga (warga)	Kepala Keluarga akan bertambah dengan menginput data keluarga baru yang ingin ditambahkan.	Berhasil
	Masukan data pada form pengisian password dengan Panjang kurang dari 8 karakter	Sistem akan memberi informasi untuk mengisi “password minimal terdiri atas 8 karakter”	Berhasil		Memperbarui data keluarga (warga, super admin, dan admin)	user dapat memperbarui data keluarganya yang diinginkan.	Berhasil
	Masukan data pada form pengisian nomor KK dengan Panjang lebih dari 16 karakter	Sistem akan memberi informasi untuk mengisi “no kk maksimal terdiri atas 16 karakter”	Berhasil		Menghapus data keluarga (warga, super admin, dan admin)	user dapat menghapus data keluarganya yang diinginkan.	Berhasil
	Masukan data pada form pengisian nik kepala keluarga dengan Panjang lebih dari 16 karakter	Sistem akan memberi informasi untuk mengisi “nik maksimal terdiri atas 16 karakter”	Berhasil	Ajukan Surat (warga)	Menekan tombol ajukan surat	Sistem akan menampilkan informasi mengenai pengajuan surat yang diinginkan	Berhasil
	Masukan data pada form pengisian upload KK dengan format selain image.	Sistem akan memberi informasi untuk mengupload “foto kk harus format image”	Berhasil	Ubah profil (warga)	Update akun	Sistem akan secara langsung mengupdate/mengubah password dari akun tersebut	Berhasil
	Isi data pada form dengan benar.	Sistem akan menerima register dari warga.	Berhasil		Ganti Kepala Keluarga dengan memilih salah satu dari anggota keluarga yang terdapat pada data keluarga dan menekan tombol ganti kepala keluarga	Sistem akan secara langsung mengubah kepala keluarga dari akun tersebut	Berhasil
Forget Password (warga)	Dengan cara mengklik “forget password” memasukkan nomor telepon dan nik.	Sistem akan mengirimkan kode otp melalui nomor whatsapp yang telah didaftarkan.	Berhasil	Pendaftar (admin)	Menyetujui akun pendaftar yang telah registrasi dengan mengklik ikon centang	Sistem akan secara langsung menyetujui dan menerima akun pendaftar dari warga tersebut.	Berhasil
Dashboard	Berhasil menampilkan informasi jumlah surat dan anggota keluarga (warga)	Sistem akan menampilkan tampilan informasi jumlah surat dan anggota keluarga.	Berhasil	Data Surat (admin, super admin)	Dapat mengedit pengajuan surat dari warga	Sistem akan secara langsung menampilkan jenis surat yang telah diajukan oleh warga. Admin dapat memasukkan nomor surat dan mencetaknya.	Berhasil
	Berhasil menampilkan informasi jumlah surat yang diajukan, jumlah kartu keluarga dan jumlah penduduk. (admin, super admin)	Sistem akan menampilkan tampilan informasi jumlah surat yang diajukan, jumlah kartu keluarga dan jumlah penduduk.	Berhasil	Update akun (admin)	Ubah akun (admin)	Sistem akan secara langsung mengupdate/mengubah password dari akun tersebut.	Berhasil

Berdasarkan dari pengujian *blackbox* diketahui bahwa seluruh fungsionalitas sistem berhasil berjalan sesuai dengan

yang dirancang sehingga mendapatkan hasil akurasi sebesar 100%.

IV. KESIMPULAN

Sistem Informasi Pelayanan Publik di Kantor Lurah Kelurahan Sumber Jaya Kota Bengkulu telah berhasil dibangun dengan tujuan melakukan digitalisasi pada proses pengajuan surat menyurat dan layanan pengaduan secara *online*. Berdasarkan hasil pengujian *black box* didapatkan hasil pengujian seluruh aspek pengujian telah terpenuhi dengan total 19 aspek uji dengan akurasi sebesar 100% sehingga sistem ini dinilai layak untuk diimplementasikan.

REFERENCES

- [1] Basten, I., & Ardhiyansyah, M. (2022). Perancangan Sistem Informasi Desa Berbasis Web Menggunakan Model Waterfall (Studi Kasus Desa Banjarsari Kabupaten Lebak). *Scientia Sacra: Jurnal Sains, Teknologi, Dan Masyarakat*, 2(1), 147–156.
- [2] Hamidin, D., Dharma, I. M. Y., & Luthfiah, A. N. (2018). Analisis Perancangan Aplikasi Web SVARA PT. Zamrud Khatulistiwa Technology pada Fitur Add/Edit Playlist dan Radio Profile Menggunakan ReactJS. *Jurnal Teknik Informatika*, 10(2), 27–32. <https://ejurnal.poltekpos.ac.id/index.php/informatika/article/view/439>
- [3] Faqih, M. (2019). Sistem Informasi Pelayanan Surat-Menyurat Berbasis Web Di Desa Palang Kecamatan Palang Kabupaten Tuban. *Repository.Unim.Ac.Id.*, 1–13.
- [4] W.H. Ibrahim and I. Maita, "Sistem Informasi Pelayanan Publik Berbasis Web pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Kampar," *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, vol. 3(2), pp. 17-22, 2017
- [5] Andraini, L., & Bella, C. (2022). Pengelolaan Surat Menyurat Dengan Sistem Informasi (Studi Kasus : Kelurahan Gunung Terang). *Jurnal Portal Data*, 2(1), 1–11. <http://portaldata.org/index.php/portaldata/article/view/71>
- [6] N. Renaningtias, P. Kartika, A. Putri Salsabila, D. Wahyuni Saragih, and Y. Setiawan, "Perancangan Sistem Informasi Wisata Sejarah Kota Bengkulu sebagai Media Promosi Pariwisata", *IJCSE*, vol. 1, no. 01, pp. 7–15, Jun. 2024.
- [7] Rijanandi, T., Dimas, T., Wibowo, C. S., Pratama, I. Y., Dharma Adhinata, F., Utami, A., & Studi, P. (2022). Web-Based Application with SDLC Waterfall Method on Population Administration and Registration Information System (Case Study: Karangklesem Village, Purwokerto). *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, 3(1), 99–104. <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2022.3.1.145>
- [8] Swala Putra, I. G. N., Satwika, I. P., & Eka Putra, I. G. J. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Administrasi Desa Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 9(2), 163.
- [9] Helmud, E. (2021). Optimasi Basis Data Oracle Menggunakan Complex View Studi Kasus : Pt. Berkat Optimis Sejahtera (Pt.Bos) Pangkalpinang. *Jurnal Informanika*, 7(1).