



Rancang Bangun Aplikasi Pengaduan Masyarakat Melalui Kantor Kecamatan Mariso Berbasis Mobile Menggunakan Metode Waterfall

Aliefian Rafliyah^a, Irawati^b, Abdul Rachman Manga^c

Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

^aaliefian.rafliyah@gmail.com; ^birawati.irawati@umi.ac.id; ^cabdulrachman.manga@umi.ac.id

Received: 04-03-2026 | Revised: 15-03-2026 | Accepted: 20-03-2026 | Published: 29-03-2026

Abstrak

Kecamatan Mariso merupakan salah satu Kecamatan yang ada di Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Proses pengaduan yang dilakukan oleh masyarakat Mariso masih secara manual yang harus datang secara langsung ketempatnya, dalam hal ini di kantor kecamatan. Masyarakat mariso jika ingin melaporkan pengaduan harus datang ke kantor kecamatan. Hal ini menimbulkan keluhan masyarakat menumpuk dan proses yang tidak efisien dari segi waktu, tenaga dan biaya. Metode yang diterapkan pada perancangan aplikasi adalah metode Waterfall, dan Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi awal, interview, dan pengumpulan literatur. Tahapan metode agile yang digunakan yaitu perencanaan, implementasi, tes perangkat lunak, dokumentasi, development, dan pemeliharaan. Tujuan dari penelitian ini adalah terbentuknya sebuah aplikasi berbasis mobile yang dapat digunakan masyarakat kecamatan Mariso Ketika ingin melakukan pengaduan. Adapun hasil penelitian ini yaitu adanya aplikasi berbasis mobile yang dapat digunakan pada tahap pembuatan aplikasi, desain user interface yang dirancang bersifat user friendly, sehingga memberikan kemudahan bagi pengguna aplikasi.

Kata kunci: *waterfall*, *Mobile*, *Website*, *Development*.

Pendahuluan

Kantor kecamatan Mariso terletak di salah satu kota Indonesia timur yaitu Makassar yang merupakan provinsi Sulawesi Selatan di Indonesia. Kondisi di dunia modern, semakin banyak orang yang mencari teknologi termasuk di salah satu kecamatan Mariso di kota Makassar. Pada umumnya masyarakat mengurus administrasi di kantor camat di antaranya administrasi pengantar SKCK, pembuatan/perubahan KTP, dll. Banyak sistem informasi belum digunakan karena kesulitan pencarian dan pengolahan data yang lama [1]. Selain itu, masyarakat juga dapat mengeluh tentang hal-hal seperti lingkungan sekitar dan kinerja pegawai kecamatan. Di dunia saat ini, semakin banyak orang yang mencari teknologi dikalangan masyarakat. Teknologi baru, atau internet, akan digunakan untuk memecahkan masalah besar lainnya selain pertukaran data [2]. Karena harus mendatangi kantor desa secara langsung, ini dianggap tidak efisien dan membutuhkan banyak waktu dan biaya. Karena itu, sistem pengaduan masyarakat yang dapat diakses melalui internet diperlukan [3], [4].

Sistem pengaduan masyarakat berbasis *Mobile* adalah Salah satu orang yang dapat mengambil manfaat dari teknologi ini adalah warga kecamatan Mariso di kota Makassar. Salah satu keuntungan dari sistem pengaduan masyarakat adalah masyarakat tidak perlu pergi ke kantor kecamatan secara langsung, yang menghemat waktu dan memungkinkan pengaduan dilakukan di rumah masing-masing. Dengan adanya sistem ini, pemerintah dapat mengontrolnya dan warga dapat mengajukan pengaduan.

Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* dalam proses pengembangan perangkat lunak. Penelitian [5] membuat aplikasi pengaduan masyarakat Bangkalan untuk menyampaikan masalah mereka. Ini adalah aplikasi berbasis web yang dirancang khusus untuk pelanggan PDAM Kabupaten Bangkalan dan memberikan form keluhan kesah masyarakat jika mereka tidak puas dengan layanan yang diberikan oleh PDAM. Mereka dapat melakukannya dengan hanya mengunjungi situs web PDAM. Penelitian yang lain [6] membuat aplikasi pengaduan masyarakat berbasis Android di DPRD Kabupaten Cirebon Fraksi Partai Demokrat yang dapat terhubung secara langsung ke lembaga pemerintah yang berkaitan dengan pengaduan masyarakat. Diharapkan bahwa aplikasi pengaduan masyarakat akan memudahkan pemerintah dan lembaga terkait untuk menanggapi dan memproses pengaduan masyarakat [7].

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan, maka perlu melakukan penelitian berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Pengaduan Masyarakat Melalui Kantor Kecamatan Mariso Berbasis Mobile Menggunakan Metode Waterfall”. Diharapkan dengan adanya penelitian tersebut, masyarakat dapat melakukan pengaduan yang dapat diakses melalui aplikasi mobile dan dapat dikelola oleh pemerintahan kantor secara online

Metode

A. *Waterfall*

Dalam pengembangan software, metode *Waterfall* adalah yang paling umum. Perkembangan model ini berkembang secara sistematis dari satu tahap ke tahap lain dengan cara yang mirip dengan air terjun [8]. Model SDLC paling sederhana, *Waterfall*, hanya digunakan untuk pengembangan perangkat lunak yang tidak berubah-ubah. Dengan menggunakan metode *waterfall*, pengerjaan sistem dilakukan secara bertahap. Sistem yang dibuat dengan metode ini akan berkualitas tinggi karena dilakukan secara bertahap dan tidak terfokus pada tahapan tertentu [9], [10], [11].



Gambar 1. Metode *waterfall*

1. *Requirement analysis*

Pada tahap ini, pengembang harus memahami semua informasi tentang kebutuhan software, termasuk kegunaan yang diinginkan software dan batasan pengguna [12]. Informasi biasanya diperoleh melalui wawancara, survey, dan diskusi. Setelah itu, informasi dianalisis untuk memperoleh informasi yang lengkap tentang [13].

2. *Design*

Sebelum proses coding dimulai, tahap selanjutnya adalah desain. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran lengkap tentang apa yang harus dilakukan dan bagaimana tampilan sistem yang diinginkan akan terlihat untuk membantu dalam menentukan kebutuhan hardware dan sistem, dan untuk menentukan arsitektur sistem yang akan dibuat secara keseluruhan [14].

3. *Development*

Pada tahap ini, proses penulisan kode dimulai, di mana pembuatan software akan dipecah menjadi modul-modul kecil yang kemudian akan digabungkan. Pada tahap ini juga dilakukan pemeriksaan lebih lanjut untuk memastikan apakah modul yang sudah dibuat melakukan fungsi yang diinginkan atau tidak [15].

4. *Testing*

Tahap keempat akan menggabungkan modul yang telah dibuat sebelumnya. Setelah itu, pengujian akan dilakukan untuk memastikan apakah software sudah sesuai dengan desain yang diinginkan dan apakah masih ada kesalahan [16].

5. *Maintenance*

Maintenance adalah tahap terakhir dari pendekatan pengembangan waterfall. Di sini, pengguna akan menjalankan atau mengoperasikan software yang sudah jadi. Selain itu, ada pemeliharaan yang dilakukan. Ini termasuk perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, dan peningkatan jasa sistem untuk memenuhi kebutuhan baru [17].

B. Metode pengumpulan data

1. *Interview*

Melakukan tanya jawab kepada pegawai kantor dan masyarakat umum terkait pengumpulan data keluhan, contoh: Keluhan masyarakat, dan beberapa masalah yang lain, dan setelah itu masuk ke tahap observasi.

2. *Observasi*

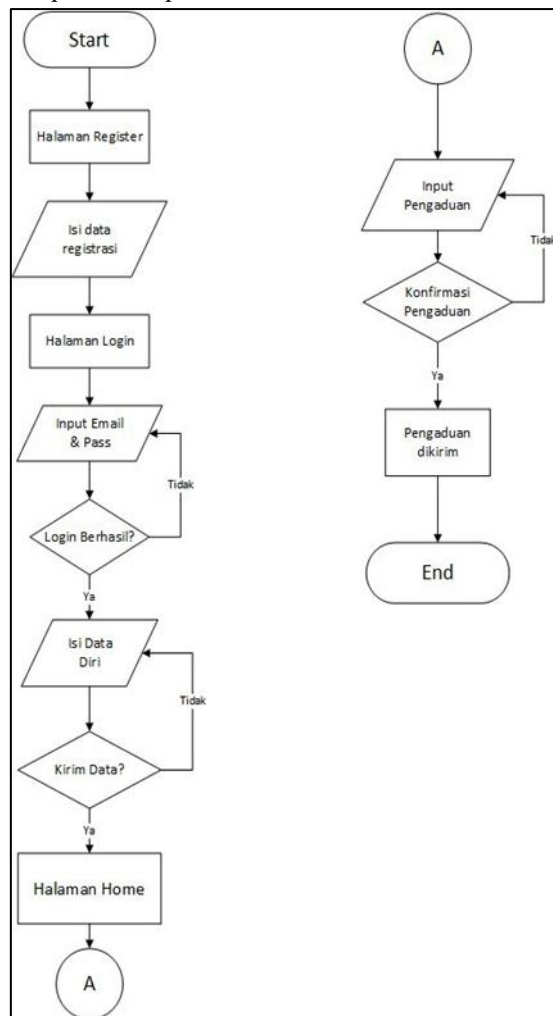
Melakukan pengamatan terhadap obyek di beberapa tempat lain. Observasi dilakukan agar mendapatkan data yang akurat. Contoh: Observasi di kantor, observasi terhadap masyarakat.

3. *Pustaka*

Mengumpulkan literatur atau Pustaka yang didapat dari jurnal yang sesuai dengan rancang bangun aplikasi. Contoh: Buku, artikel, para peneliti, masyarakat adat, dll.

Perancangan

Pada penelitian ini, perancangan yang digunakan menggunakan *flowchart* yang menggambarkan urutan langkah – langkah proses pengembangan suatu proyek [18], [19]. Pada Gambar 2 merupakan *flowchart* sistem user yang akan dibangun, saat user mengunjungi website maka user harus melakukan registrasi akun dengan mengisi data diri dan setelah itu akan masuk kehalaman login, data yang dimasukkan berupa data seperti email dan password yang sebelumnya diinput di halaman register dan setelah itu user akan melihat tampilan pengaduan dan user diharuskan untuk mengisi data diri. Setelah user mengirimkan data dirinya, user menginput pengaduan yang user dapatkan, setelah itu user mengirimkan data tersebut dan data pengaduan tersebut terkirim. Untuk selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



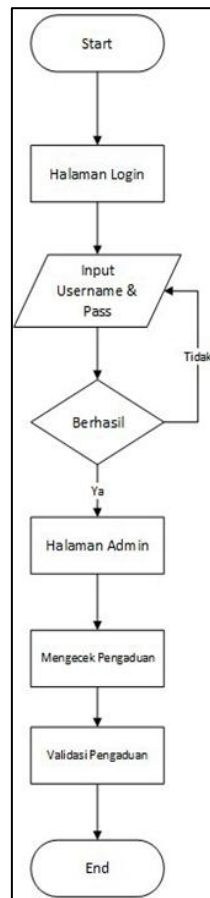
Gambar 2. *Flowchart* pengaduan user

Pada Gambar 3 merupakan *flowchart* system khusus admin, dalam hal ini admin di kantor kecamatan Mariso. Admin memasukkan *username* dan *password* yang sudah terdaftar di database system, jika bisa masuk maka *admin* dapat melakukan pengecekan pengaduan dan melakukan validasi pengaduan yang akan di konfirmasi langsung oleh admin kantor.

Berdasarkan *flowchart* pada Gambar 3 maka dibuatkan struktur tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Admin

No	Nama File	Jumlah	Tipe Data	Keterangan
1	Username	20	Varchar	
2	Password	20	Varchar	



Gambar 3. Flowchart admin

Tabel 2. Data permohonan user

No	Nama File	Jumlah	Tipe Data	Keterangan
1	Id_Pemohon	11	Int	Primary Key
2	NIK	16	Bigint	Foreign Key
3	Nama_Lengkap	100	Varchar	
4	JK	2	Boolean	
5	Dusun	11	Int	
6	Rt_Rw	6	Varchar	
7	Jenis_Persuratan	100	Varchar	

Pada Tabel 2 merupakan tabel data permohonan *user* yang terdiri dari Id_pemohon dan Dusun bertipe Integer, NIK bertipe Bigint, JK atau jenis kelamin bertipe Boolean, dan Nama_Lengkap, Rt_Rw, Jenis_Persuratan bertipe varchar.

Tabel 3. Cek pengelolaan

No	Nama File	Jumlah	Tipe Data	Keterangan
1	ID_Pemohon	11	Int	
2	Terbit_Surat	100	Date	

Pada Tabel 3 merupakan tabel data untuk mengecek pengelolaan yang terdiri dari ID Pemohon bertipe Integer dan Terbit_Surat bertipe data Date.

Tabel 4. Login user

No	Nama File	Jumlah	Tipe Data	Keterangan
1	Email	20	Varchar	Primary Key
2	Password	20	varchar	

Pada Tabel 4 merupakan tabel *user* yang terdiri dari email bertipe varchar dan *password* bertipe varchar untuk menyimpan data *user*/masyarakat.

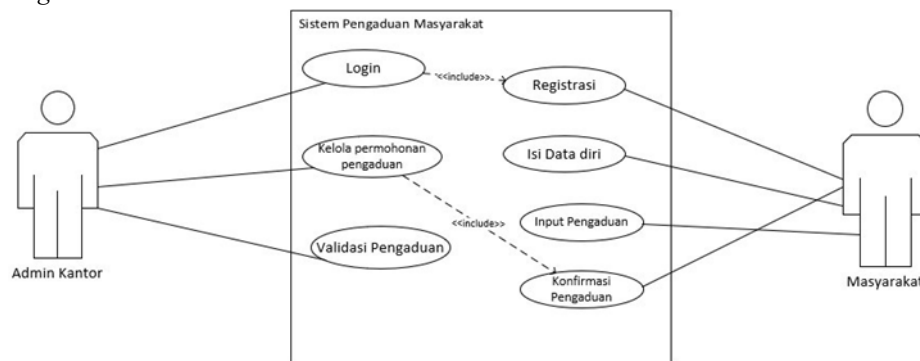
Tabel 5. Register user

No	Nama File	Jumlah	Tipe Data	Keterangan
1	Email	20	Varchar	Foreign Key
2	Password	20	Varchar	
3	NIK	16	int	Primary Key
4	Nama_Lengkap	20	Varchar	

Pada Tabel 5 merupakan tabel *user* yang terdiri dari email, *password*, Nama_Lengkap bertipe varchar dan NIK bertipe integer untuk registrasi masyarakat desa yang ingin menggunakan platform.

Pemodelan

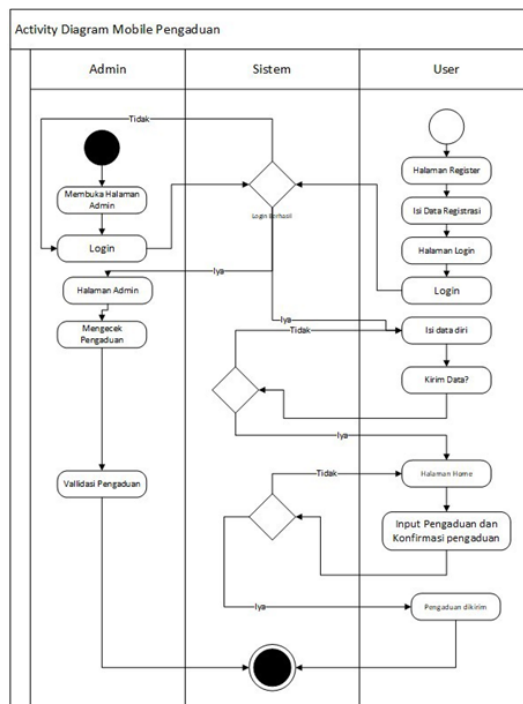
A. Usecase diagram



Gambar 4. Usecase website

Pada Gambar 4 merupakan Usecase system yang diusulkan yang terdiri dari dua actor yaitu admin kantor dan user (masyarakat). Admin harus login terlebih dahulu dengan mengisi username dan password yang terdaftar di database, selain itu admin dapat melakukan kelola permohonan dan validasi pengaduan, Adapun user dapat melakukan isi data diri, menginput pengaduan dan konfirmasi pengaduan.

B. Activity diagram

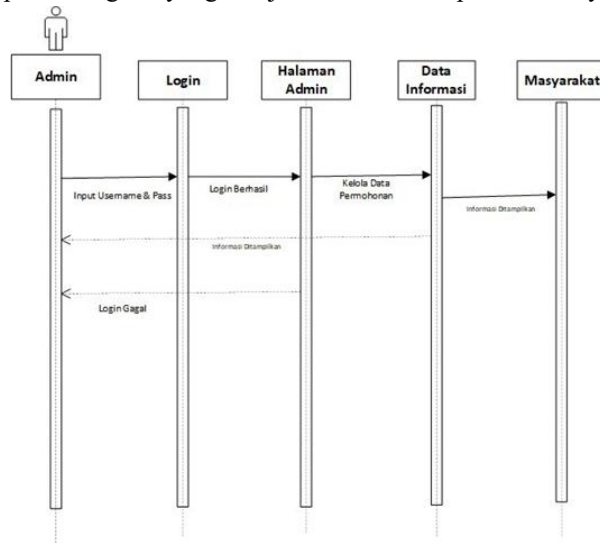


Gambar 5. Activity diagram

Activity diagram menggambarkan aktivitas antara pengguna sistem berdasarkan sistem yang akan dibangun [20]. Pada Gambar 5 merupakan *Activity Diagram*, admin melakukan login dengan memasukkan *username* dan *password*. Setelah berhasil login, maka admin dapat mengecek pengaduan dan memvalidasi pengaduan yang masuk di sistem tersebut. Sedangkan *user* harus terlebih dahulu mendaftarkan akun di halaman register dan mengisi data yang diperlukan, setelah itu *user* masuk ke Halaman login untuk bisa masuk ke aplikasi tersebut. *User* mengisi data diri terlebih dahulu pada form tersebut. Jika *user* sudah mengirimkan data diri pada sistemnya, *user* dapat menginput dan mengkonfirmasi pengaduan pada Halaman utama/*Home*. Jika pengaduan telah dikirim, maka sistem yang ada di *user* telah selesai dan data tersebut masuk di Halaman admin.

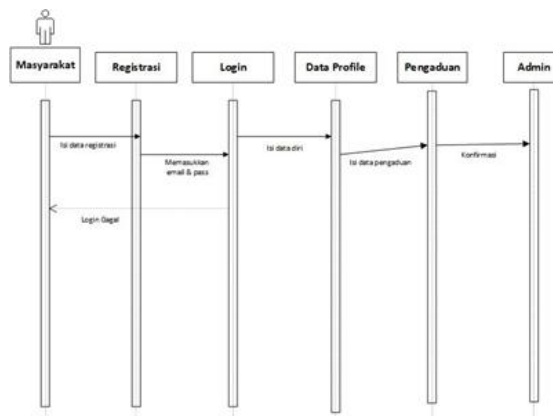
C. *Sequence diagram*

Sequence diagram merupakan diagram yang menjelaskan alur dari proses dari sistem yang akan dibangun



Gambar 6. *Sequence diagram* halaman admin

Pada Gambar 6 merupakan *sequence diagram* pada halaman admin. Admin harus terlebih dahulu login dengan memasukkan *username* dan *password* yang sesuai untuk masuk ke halaman utama, setelah masuk ke halaman utama maka admin dapat mengelola data informasi.

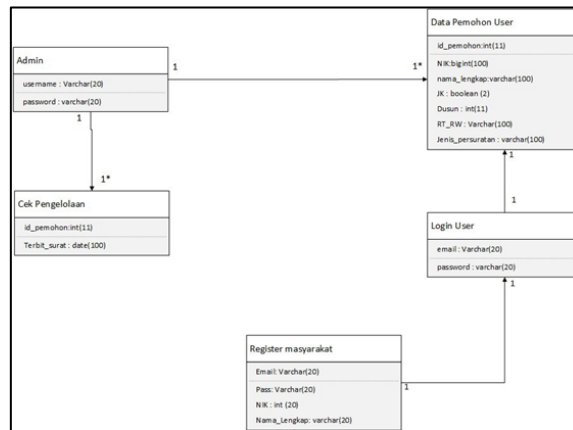


Gambar 7. *Sequence diagram* user

Pada Gambar 7 merupakan *Sequence Diagram User*. User terlebih dahulu mengisi data registrasi, setelah itu user login menggunakan data registrasi yang telah di daftar dan mengisi Data Profile. Setelah itu user dapat mengisi pengaduan yang didapat dan dari hasil pengaduan itu akan dikirim langsung ke system Admin.

D. *Class diagram*

Class diagram menggambarkan hubungan keterkaitan antara class yang satu dengan class yang lainnya yang dapat dilihat pada Gambar 8 berikut:



Gambar 8. Class diagram

Pada Gambar 8 merupakan class diagram system yang akan dibangun yang menampilkan perancangan tabel database yang saling terkait dengan tabel yang lain. Admin dapat mengelola 1 atau banyak data yang dikelola oleh admin tersebut.

E. Desain interface



Gambar 9. Halaman register

Pada Gambar 9 halaman ini user terlebih dahulu register user / daftar akun untuk menggunakan fitur aplikasi tersebut. User dapat mengisi data Email, Kata Sandi, NIK, dan Nama Lengkap. Setelah itu user mengklik button Daftar Akun.



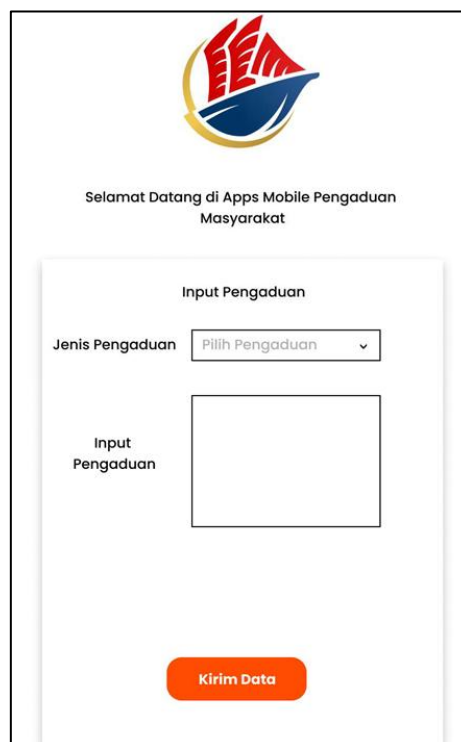
Gambar 10. Halaman login

Pada Gambar 10 di halaman ini jika *user* telah memiliki akun, maka *user* dapat langsung memilih Halaman login dan juga apabila *user* telah mengisi di halaman register, maka *user* akan di arahkan ke halaman ini untuk masuk ke halaman utama pengaduan masyarakat.



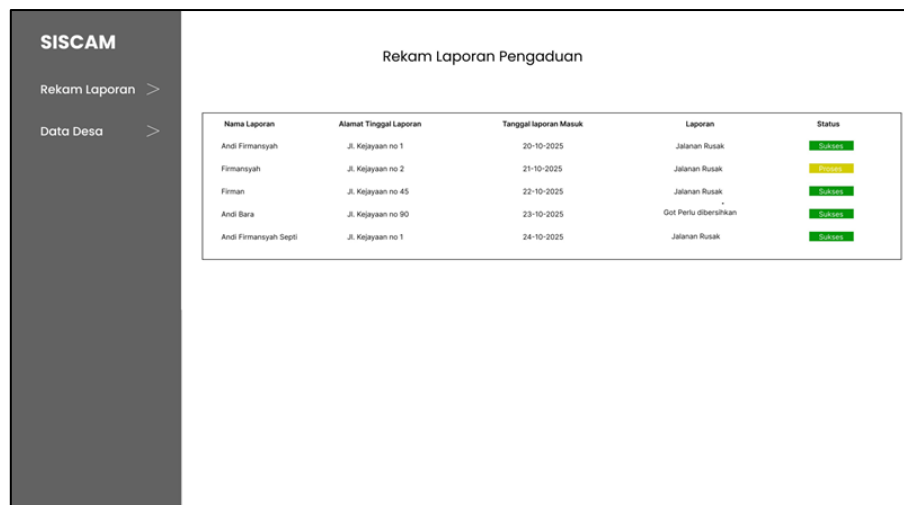
Gambar 11. Halaman register

Pada Gambar 11, *user* diharuskan mengisi data terlebih dahulu. Hal ini dilakukan agar admin Desa dapat mengidentifikasi dengan segera dari si pengirim data tersebut. Data tersebut terdiri dari nama, dusun, NIK, Jenis Kelamin, No. RT/RW.



Gambar 12. Halaman pengaduan

Pada Gambar 12 merupakan Halaman pengaduan, di Halaman ini *user* memilih Jenis Pengaduan yang terdiri dari Pengaduan Fasilitas Umum dan Pengaduan Kinerja Pegawai Desa dan setelah itu dapat menyampaikan permasalahannya di kolom “Input Pengaduan”. Jika telah selesai menyampaikan pengaduannya, maka silahkan tekan *button* “Kirim data.



Nama Laporan	Alamat Tinggal Laporan	Tanggal laporan Masuk	Laporan	Status
Andi Firmansyah	J. Keljayaan no 1	20-10-2025	Jalan Rusak	Sukses
Firmansyah	J. Keljayaan no 2	21-10-2025	Jalan Rusak	Proses
Firman	J. Keljayaan no 45	22-10-2025	Jalan Rusak	Sukses
Andi Bara	J. Keljayaan no 90	23-10-2025	Got Perlu Dibersihkan	Sukses
Andi Firmansyah Septi	J. Keljayaan no 1	24-10-2025	Jalan Rusak	Sukses

Gambar 13. Halaman admin

Pada Gambar 13 merupakan halaman admin, dihalaman ini admin mengelola rekapan laporan pengaduan yang sudah masuk di database dan setelah itu di laporkan ke pihak terkait, dan juga admin dapat update status terkait progress laporan tersebut

Kesimpulan

Kesimpulan pada penelitian ini adalah rancangan sistem pengaduan masyarakat yang dibangun dalam aplikasi berbasis mobile, sehingga dapat diimplementasikan pada masyarakat desa dan kantor desa Baolan tanpa perlu masyarakat datang ke lokasi kantor desa tersebut. Dengan adanya website ini juga menambah pengetahuan masyarakat desa tentang kelebihan teknologi salah satunya Website yang di gunakan dalam penelitian ini.

Daftar Pustaka

- [1] K. Kurniasih dan H. Mulyono, “Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Web Pada Kantor Desa Ladang Peris Kecamatan Bajubang,” *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, vol. 7, no. 4, hlm. 678–688, Des 2022, doi: 10.33998/jurnalmsi.2022.7.4.692.
- [2] K. O. Simatupang dan A. F. Pakpahan, “Metode Agile Dalam Perancangan Sistem Informasi Reservasi Fasilitas Universitas Advent Indonesia,” *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 3, no. 4, hlm. 608–617, Jul 2022, doi: 10.47065/josh.v3i4.1816.
- [3] L. Rozana dan R. Musfekar, “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis WEB Pada Kantor Lurah Desa Dayah Tuha,” *Cyberspace: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 1, hlm. 14, Jul 2020, doi: 10.22373/cj.v4i1.6933.
- [4] E. Towansiba, Y. Sangka, dan S. Sofyan, “Aplikasi Sistem Pengaduan Masyarakat Berbasis Web Pada Pemerintah Daerah Kabupaten Pegunungan Arfak,” *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, vol. 4, no. 3, hlm. 5644–5651, Sep 2025, doi: 10.31004/riggs.v4i3.2839.
- [5] R. Lorensa dan Y. I. S. Sari, “Aplikasi Pengaduan Masyarakat Berbasis WEB di Kabupaten Bangkalan,” *Jurnal Simantec*, vol. 9, no. 1, hlm. 29–32, Des 2020, doi: 10.21107/simantec.v9i1.9737.
- [6] E. S. Nugraha, A. R. Padri, O. Nurdiawan, A. Faqih, dan S. Anwar, “Implementasi Aplikasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Android Pada Gedung DPRD,” *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 8, no. 6, hlm. 360, Des 2021, doi: 10.30865/jurikom.v8i6.3679.
- [7] M. Siregar dan I. Permana, “Rancang bangun aplikasi berbasis mobile untuk navigasi ke alamat pelanggan TV berbayar (studi kasus: Indovision cabang Pekanbaru),” *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, vol. 2, no. 1, hlm. 82–94, 2016.
- [8] W. Harjono dan Kristianus Jago Tute, “Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall,” *SATESI: Jurnal Sains Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 1, hlm. 47–51, Apr 2022, doi: 10.54259/satesi.v2i1.773.

- [9] R. Hidayat, A. Satriansyah, dan M. S. Nurhayati, "Penggunaan Metode Waterfall untuk Rancangan Bangun Aplikasi Penyewaan Lapangan Olahraga," *BIOS: Jurnal Teknologi Informasi dan Rekayasa Komputer*, vol. 3, no. 1, hlm. 9–16, Mar 2022, doi: 10.37148/bios.v3i1.35.
- [10] M. Agus, H. Harlinda, dan M. A. Asis, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis E-Commerce dengan Metode Waterfall," *LINIER: Literatur Informatika dan Komputer*, vol. 1, no. 4, hlm. 365–378, Des 2024, doi: 10.33096/linier.v1i4.2536.
- [11] S. Ramadan, D. Indra, dan H. Azis, "Perancangan Sistem Informasi Data Kependudukan Desa Kaduaja Kecamatan Gandangbatu Sillanan Berbasis Web," *Buletin Sistem Informasi dan Teknologi Islam*, vol. 5, no. 2, hlm. 153–159, Jul 2024, doi: 10.33096/busiti.v5i2.1920.
- [12] S. Supiyandi, M. Zen, C. Rizal, dan M. Eka, "Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall," *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 9, no. 2, hlm. 274, Apr 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i2.3986.
- [13] H. R. Suharno, N. Gunantara, dan M. Sudarma, "Analisis Penerapan Metode Scrum Pada Sistem Informasi Manajemen Proyek Dalam Industri & Organisasi Digital," *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, vol. 19, no. 2, hlm. 203, Des 2020, doi: 10.24843/MITE.2020.v19i02.P12.
- [14] B. Huda dan B. Priyatna, "Penggunaan Aplikasi Content Management System (CMS) Untuk Pengembangan Bisnis Berbasis E-commerce," *SYSTEMATICS*, vol. 1, no. 2, hlm. 81, Des 2019, doi: 10.35706/sys.v1i2.2076.
- [15] Y. Wahyudin dan D. N. Rahayu, "Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review," *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 15, no. 3, hlm. 26–40, Okt 2020, doi: 10.35969/interkom.v15i3.74.
- [16] M. Shania, "Analisis usability pada aplikasi Shopee menggunakan metode System Usability Scale (SUS)," Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, 2024.
- [17] Y. S. Rahayu, Y. Saputra, dan D. Irawan, "Implementasi Metode Waterfall Pada Pengembangan Sistem Informasi Mobile E-DISARPUS," *ZONasi: Jurnal Sistem Informasi*, vol. 6, no. 2, hlm. 523–534, Jun 2024, doi: 10.31849/zn.v6i2.20538.
- [18] I. H. Sahirah, I. Irawati, dan S. M. Abdullah, "Penerapan E-Government Pada Unit Pelayanan Di Dinas Pendidikan Kota Makassar," *LINIER: Literatur Informatika dan Komputer*, vol. 2, no. 1, hlm. 30–42, Apr 2025, doi: 10.33096/linier.v2i1.2784.
- [19] A. A. H. Putra, I. Irawati, dan S. Sugiarti, "erancangan Aplikasi Human Resource Information System (HRIS) Berbasis Website," *LINIER: Literatur Informatika dan Komputer*, vol. 1, no. 2, hlm. 171–180, Jun 2024, doi: 10.33096/linier.v1i2.2494.
- [20] S. Burhani, S. M. Amir, dan I. Gaffar, "Perancangan Sistem Informasi Pemeliharaan Fasilitas Pelabuhan Perikanan dengan Pendekatan Preventif Maintenance," *Buletin Sistem Informasi dan Teknologi Islam*, vol. 5, no. 4, hlm. 293–303, Des 2024, doi: 10.33096/busiti.v5i4.2472.