

Rancang Bangun Aplikasi Pengaduan Masyarakat Melalui Kantor Desa Berbasis Mobile Menggunakan Metode Agile

Syarif Hidayah^a, Irawati^b, Ramdaniah^c

Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

^a13020190321@umi.ac.id; ^birawati.irawati@umi.ac.id; ^cramdaniah@umi.ac.id

Received: 25-01-2025 | Revised: 01-02-2026 | Accepted: 18-02-2026 | Published: 29-03-2026

Abstrak

Desa Baolan Kabupaten Toli-Toli merupakan salah satu desa yang ada di Sulawesi Tengah. Proses pengaduan yang dilakukan oleh masyarakat desa masih secara manual yang harus datang secara langsung ketempatnya, dalam hal ini di kantor desa. Masyarakat desa jika ingin melaporkan pengaduan harus datang ke kantor desa. Hal ini menimbulkan keluhan masyarakat yang menumpuk di desa Baolan yang dianggap tidak efisien dari segi waktu, tenaga, dan biaya. Metode yang diterapkan pada perancangan aplikasi adalah metode *agile*, dan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah *observasi* awal, *interview* dan pengumpulan *literatur*. Tahapan metode *agile* yang di gunakan yaitu perencanaan, implementasi, tes perangkat lunak, dokumentasi, *development*, dan pemeliharaan. Adapun hasil penelitian ini yaitu adanya desain 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: *Agile, Mobile, User Interface, Website*.

Pendahuluan

Kantor Desa Baolan terletak di Kabupaten Toli-Toli dan merupakan Salah satu kabupaten yang ada di provinsi Sulawesi Tengah di Indonesia. Baolan adalah ibu kota kabupaten ini. Kabupaten ini memiliki 4.079,77 km² dan 226.794 orang tinggal di sana (2021). Kondisi Di dunia modern, semakin banyak orang yang mencari teknologi termasuk salah satu desa di kabupaten Toli-toli. Pada umumnya masyarakat mengurus administrasi di kantor desa di antaranya administrasi berkas pernikahan, pengurusan berkas kartu keluarga, pengurusan surat izin usaha [1]. Selain itu, masyarakat juga melakukan pengaduan misalnya pengaduan perselisihan antar warga, pengaduan kerusakan jalan, pengaduan masalah air bersih [2]. Namun hal tersebut dianggap kurang efisien karna membutuhkan waktu [3], tenaga dan biaya karna harus mendatangi kantor desa secara langsung, sehingga perlu adanya sistem pengaduan masyarakat yang dapat diakses melalui internet [4].

Sistem pengaduan masyarakat berbasis *mobile* adalah salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan, salah satunya warga desa yang ada di Kabupaten Toli-Toli. Kelebihan adanya sistem pengaduan masyarakat ini Masyarakat tidak perlu melakukan pengaduan secara langsung ke kantor desa sehingga mengurangi tenaga yang dikeluarkan dan pengaduan bisa dilakukan melalui rumah masing-masing. Sistem pengaduan masyarakat dapat dilakukan dengan membangun aplikasi atau sistem tersebut. Dengan adanya sistem tersebut dapat dikelola oleh pemerintah desa, dan warga dapat melakukan pengaduan seperti kerusakan jalan di area desa.

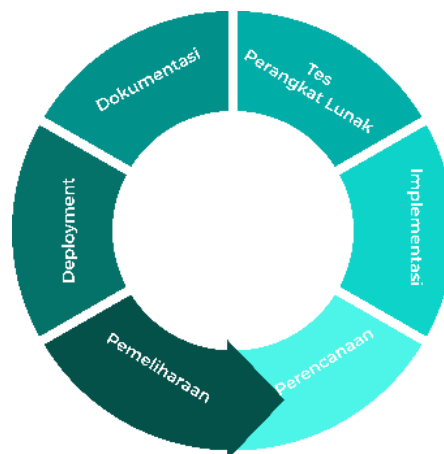
Penelitian ini menggunakan metode *agile* dalam proses pengembangan perangkat lunak. Penelitian [5] membuat aplikasi pengaduan masyarakat Bangkalan untuk menyampaikan masalah mereka yang terjadi, aplikasi pengaduan masyarakat berbasis web, yang dikhususkan untuk pelanggan PDAM Kabupaten Bangkalan, menyediakan *form* keluh kesah masyarakat untuk ketidakpuasan atas pelayanan yang diberikan oleh PDAM. Untuk melakukan ini, mereka tidak perlu mendatangi kantor pusat PDAM, cukup mengunjungi websitenya. 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 terkait dengan pengaduan masyarakat. Aplikasi untuk pengaduan masyarakat diharapkan dapat membantu pemerintah dan lembaga terkait menanggapi, dan memproses pengaduan masyarakat dengan lebih mudah [7].

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

Metode

A. Metode Agile

Agile Software Development adalah metode pengembangan perangkat lunak dengan berbagai prinsip pengembangan yang dapat disesuaikan dengan berbagai bentuk perubahan dalam waktu yang relatif singkat [8], [9]. Dalam *Agile Software Development*, interaksi personel lebih penting daripada proses pembayaran, software yang berfungsi lebih penting daripada dokumentasi yang lengkap, kolaborasi dengan klien lebih penting daripada perjanjian kontrak, dan sikap responsif terhadap perubahan. [10]. Agile merupakan salah satu metodologi SDLC yang berbasis pada model *incremental* dan iteratif, adalah metode pengembangan software yang cukup fleksibel untuk perubahan selama proses pengembangan [11], [12].



Gambar 1. Metode Agile [13]

1. Perencanaan
Merencanakan kebutuhan aplikasi adalah tahap awal dari software yang dibutuhkan untuk pengembangan dengan metode Agile ini.
2. Implementasi
Proses pengembangan development mulai berjalan di tahap ini. Developer mulai mengerjakan tugasnya sesuai kebutuhan yang didapat. Pada tahap ini, sistem diimplementasi sesuai dengan perencanaan.
3. Tes Perangkat Lunak
Pada tahap pengujian ini, aplikasi pengaduan masyarakat diperiksa. Bug dapat diperbaiki segera setelah ditemukan.
4. Dokumentasi
Untuk membuat proses pemeliharaan aplikasi untuk lebih mudah di masa depan, tahap dokumentasi telah dilakukan
5. Development
Ini dilakukan untuk memastikan kualitas aplikasi. Jika aplikasi dapat memenuhi syarat pengembangan, aplikasi akan dikembangkan.
6. Pemeliharaan
Pemeliharaan adalah tahapan terakhir dari proses ini. Pemeliharaan berkala mencakup penambahan fitur baru jika dibutuhkan dan memperbaiki kesalahan jika terjadi

B. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada sistem ini yaitu

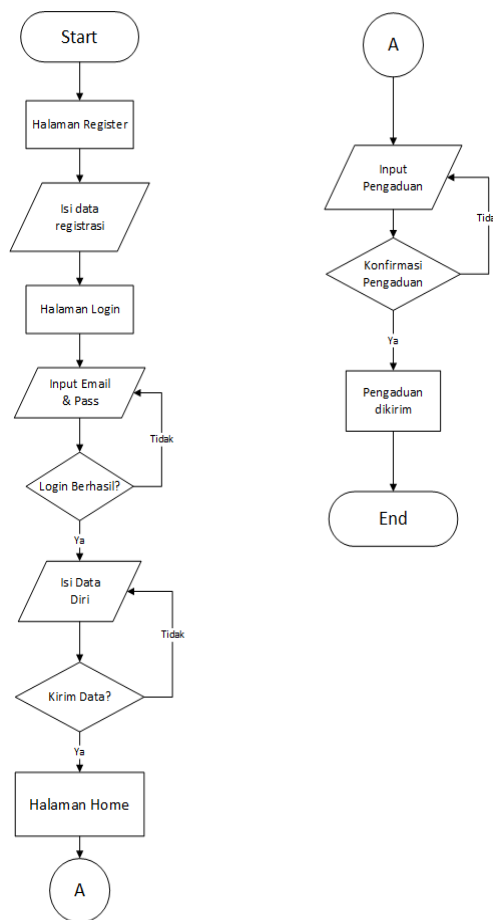
1. Interview
Melakukan tanya jawab kepada pegawai kantor desa dan masyarakat umum di desa terkait pengumpulan data keluhan, contoh: Keluhan Masyarakat, dan beberapa masalah yang lain. Dan setelah itu masuk ke tahap observasi.

2. Observasi
Melakukan pengamatan terhadap obyek di beberapa tempat desa lain. observasi dilakukan agar mendapatkan data yang akurat. contoh: Observasi di desa, 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, dan masyarakat desa

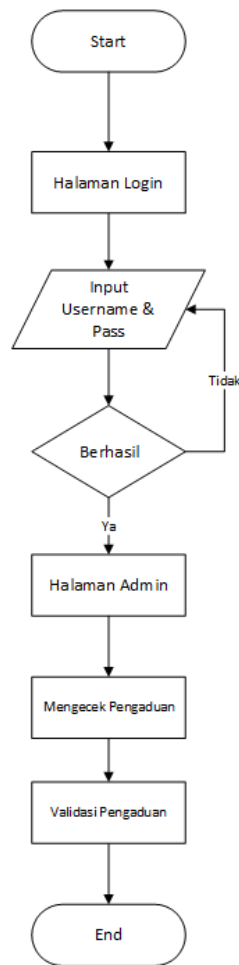
Perancangan

Pada penelitian ini, perancangan yang digunakan menggunakan *flowchart*. *Flowchart* merupakan sebuah diagram alur yang memetakan prosedur untuk memecahkan suatu algoritma [14], [15]. Selain *flowchart* penelitian ini juga menggunakan *use case diagram* yang menggambarkan interaksi antara satu aktor atau lebih [16], [17]. *Activity Diagram* juga digunakan untuk memodelkan proses-proses yang terjadi pada suatu sistem [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.

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



Gambar 2. *Flowchart User*

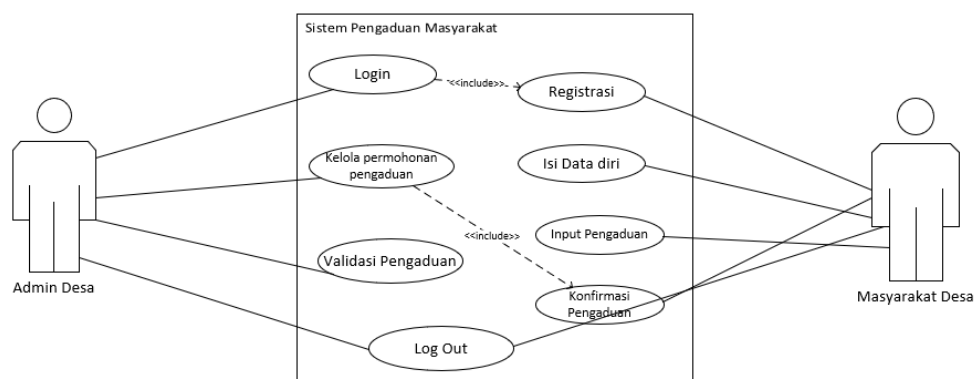


Gambar 3. Flowchart Admin

Pemodelan

Pada penelitian ini, pemodelan yang digunakan menggunakan UML yang terdiri dari *UseCase Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*. Berikut tampilannya

A. *UseCase Diagram*

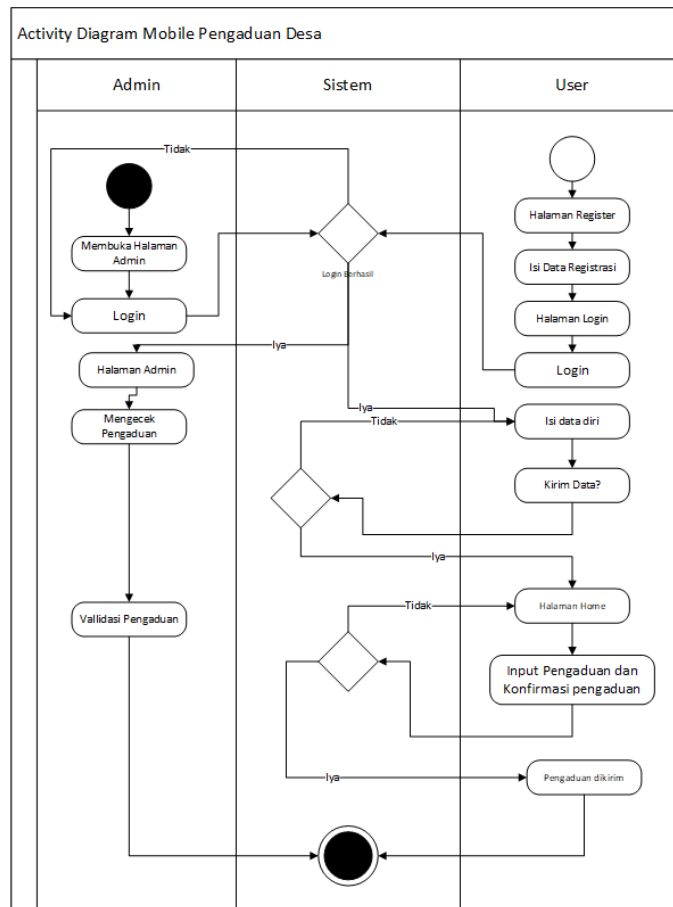


Gambar 4. Usecase Website

Pada Gambar 4 merupakan *Usecase system* yang diusulkan yang terdiri dari dua Aktor yaitu Admin desa dan User (Masyarakat Desa). 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 (masyarakat desa) dapat melakukan isi data diri, menginput pengaduan dan konfirmasi pengaduan.

B. Activity Diagram



Gambar 5. Activity Diagram

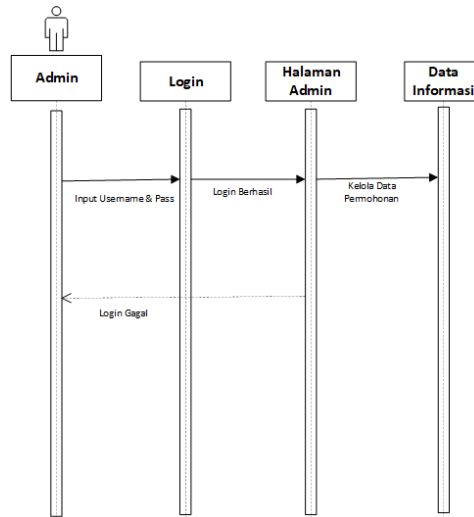
Activity Diagram menggambarkan aktivitas antara pengguna sistem berdasarkan sistem yang akan dibangun. Pada Gambar 5 merupakan *Activity Diagram*, admin melakukan login dengan memasukkan *username* dan *password*. Setelah berhasil login, maka admin dapat mengecek pengaduan dan memvalidasi pengaduan yang 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. Untuk selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 5 berikut

C. Sequence Diagram

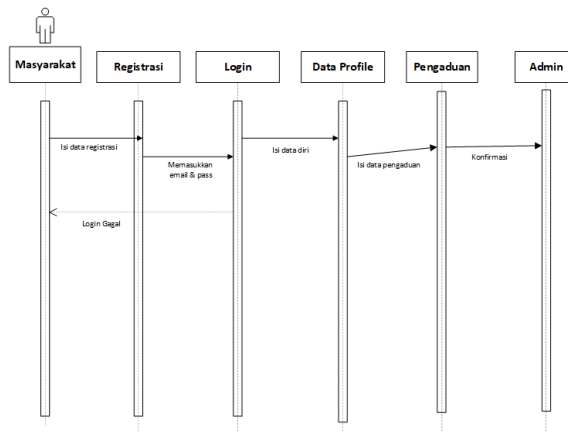
Sequence diagram merupakan diagram yang menjelaskan alur dari proses sistem yang akan dibangun.

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.

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 profil data. Setelah itu *user* dapat mengisi pengaduan yang didapat dan dari hasil pengaduan itu akan dikirim langsung ke *system* admin desa.



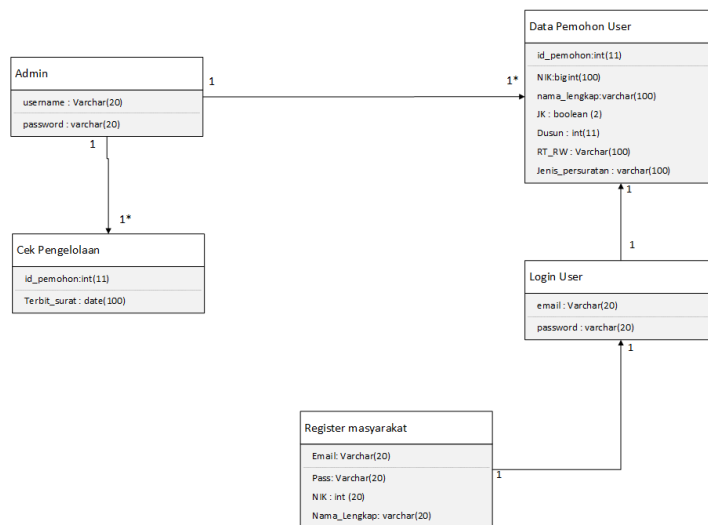
Gambar 6. Sequence Diagram Halaman Admin



Gambar 7. Sequence Diagram User

D. Class Diagram System

Class Diagram menggambarkan hubungan keterkaitan antara class yang satu dengan class lainnya [20]. Pada Gambar 8 merupakan Class Diagram system yang akan di bangun yang menampilkan perancangan tabel database yang saling terkait dengan tabel yang lain. Admin dapat mengelola 1 atau banyak data pemohon user. Untuk selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 8 berikut.



Gambar 8. Class Diagram System

Berdasarkan *Class Diagram* diatas, maka dibuatlah struktur tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Admin

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

Pada Tabel 1 merupakan tabel admin yang terdiri dari *username* dan *password*. Pada Tabel 1 merupakan tabel admin yang terdiri dari *username* bertipe varchar dan *password* bertipe varchar untuk menyimpan data pemilik.

Tabel 2. Data Permohonan User

No	Nama File	Jumlah	Tipe Data	Keterangan
1	id_pemohon	11	int	Primary Key
2	NIK	100	Bigint	Primary Key
3	Nama_Lengkap	100	Varchar	
4	JK	2	Boolean	
5	Dusun	11	Int	
6	RT_RW	100	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	Username	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	Username	20	Varchar	Foreign key
2	Password	20	varchar	
3	NIK	16	Int	Primary key
4	Nama_lengkap	50	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.

E. Desain Interface

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.

Pada Gambar 10 dihalaman 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 9. Halaman Register

Gambar 10. Halaman Login

Gambar 11. Halaman Register

Gambar 12. Halaman pengaduan

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.

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”

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] A. F. Radhitya, D. P. Lestari, J. A. Basori, and W. Haryono, "Sistem Absensi Guru Berbasis Web Dengan Qr Code Pada SMPS Islam Cikuda Parungpanjang," *JUBITEK: Jurnal Big Data dan Teknologi Informasi*, vol. 1, no. June, pp. 25–36, 2023.
- [2] K. O. Simatupang and A. F. Pakpahan, "Metode Agile Dalam Perancangan Sistem Informasi Reservasi Fasilitas Universitas Advent Indonesia," *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 3, no. 4, pp. 608–617, 2022, doi: 10.47065/josh.v3i4.1816.
- [3] H. Darwis, A. R. Manga, and H. Azis, "Perancangan Sistem Informasi Wisata Halal Gunung Kandora Tana Toraja," *Jurnal Pengabdian Mandiri*, vol. 23, no. 5, pp. 49–60, 2023.
- [4] L. Rozana and R. Musfika, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Web Pada Kantor Lurah Desa Dayah Tuha," *Cyberspace: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 1, p. 14, 2020, doi: 10.22373/cj.v4i1.6933.
- [5] R. Lorensa and Y. I. S. Sari, "Aplikasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Web Di Kabupaten Bangkalan," *Jurnal Simantec*, vol. 9, no. 1, pp. 29–32, 2020, doi: 10.21107/simantec.v9i1.9737.
- [6] E. S. Nugraha, A. R. Padri, O. Nurdiawan, A. Faqih, and S. Anwar, "Implementasi Aplikasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Android Pada Gedung DPRD," *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 8, no. 6, p. 360, 2021, doi: 10.30865/jurikom.v8i6.3679.
- [7] M. Siregar and I. Permana, "Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Mobile Untuk Navigasi Ke Alamat Pelanggan TV Berbayar (Studi Kasus: Indovision Cabang Pekanbaru)," *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, vol. 2, no. 1, pp. 82–94, 2022.
- [8] Z. Ramadhan, "Mengoptimalkan Pengembangan Aplikasi Mobile Melalui Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, Mobile-D, Agile, RAD)," *SUBMIT: Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi dan Sains*, vol. 3, no. 2, pp. 13–19, Dec. 2023, doi: 10.36815/submit.v3i2.2993.
- [9] M. Fadhly Amiruddin, I. Irawati, and R. Ramdaniah, "Perancangan Sistem Reservasi Lapangan Futsal Berbasis Android Menggunakan Metode Agile," *Buletin Sistem Informasi dan Teknologi Islam*, vol. 4, no. 4, pp. 306–314, Nov. 2023, doi: 10.33096/busiti.v4i4.1800.
- [10] I. Rabbani, E. Krisnanik, and S. Kom, "E – Commerce Perlengkapan Haji Dan Umroh Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development," *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Bidang Ilmu Komputer dan Aplikasinya*, vol. 1, no. 2, pp. 432–443, 2020.
- [11] A. A. F. Amarta and I. G. Anugrah, "Implementasi Agile Scrum Dengan Menggunakan Trello Sebagai Manajemen Proyek Di PT Andromedia," *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, vol. 4, no. 6, pp. 528–534, 2021, doi: 10.32672/jnkti.v4i6.3702.
- [12] S. Suhari, A. Faqih, and F. M. Basysyar, "Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode Agile Development di CV. Angkasa Raya," *Jurnal Teknologi dan Informasi*, vol. 12, no. 1, pp. 30–45, Mar. 2022, doi: 10.34010/jati.v12i1.6622.
- [13] R. Wicaksono and U. Chotijah, "Sistem Informasi Tagihan Hippiam Desa Leran Berbasis Website Dengan Metode Agile Software Development," *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO - Ilmu Komputer & Informatika*, vol. 6, no. 1, pp. 45–53, 2023, doi: 10.47324/ilkominfo.v6i1.160.
- [14] M. P. Sidik, A. Supriatman, A. Supriatman, T. I. Ramadhan, and T. I. Ramadhan, "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Metode Agile di Sekolah Menengah Kejuruan Bina Putera Nusantara," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 12, no. 3, Aug. 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i3.4370.
- [15] M. Yahya, T. Hasanuddin, and S. M. Abdullah, "Analisis dan Perancangan Sistem Pengaduan Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muslim Indonesia," *Buletin Sistem Informasi dan Teknologi Islam*, vol. 1, no. 3, pp. 166–175, Aug. 2020, doi: 10.33096/busiti.v1i3.837.
- [16] A. Andri and R. Prassetya, "Pendekatan Metode Agile Pola Scrum Untuk Membangun Aplikasi Penjualan Lampu Hias Jinjune," *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, vol. 1, no. 2, pp. 189–196, Aug. 2023, doi: 10.60126/maras.v1i2.39.
- [17] S. A. Siwiantoko, H. Herman, and H. Azis, "Aplikasi Helpdesk Dengan Pendekatan Knowledge Management System Menggunakan Framework Codeigniter Dan Notifikasi Telegram," *Buletin Sistem Informasi dan Teknologi Islam*, vol. 3, no. 2, pp. 113–120, May 2022, doi: 10.33096/busiti.v3i2.1119.

- [18] H. Wahyuni, P. Purnawansyah, and S. Sugiarti, "Perancangan Sistem Informasi Pemasaran Perumahan PT. Fipa Indah Residential Berbasis Web," *LINIER: Literatur Informatika dan Komputer*, vol. 1, no. 4, pp. 336–346, Dec. 2024, doi: 10.33096/linier.v1i4.2533.
- [19] M. Takdir, P. Purnawansyah, and M. Hasnawi, "Sistem Informasi Pengelolaan Administrasi Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) Desa Hulo Kec. Kahu Kab. Bone," *Buletin Sistem Informasi dan Teknologi Islam*, vol. 1, no. 2, pp. 100–108, May 2020, doi: 10.33096/busiti.v1i2.831.
- [20] E. Susilowati, F. Pakusadewa, and others, "Perancangan Website Rumah Makan Ninik Sebagai Media Promosi Menggunakan Unified Modelling Language," *Jurnal Rekayasa Informasi*, vol. 12, no. 1, pp. 1–12, 2023.