

Perancangan Sistem Informasi Surat Administrasi Penduduk Elektronik Menggunakan Metode *Scrum*

Luthfi Indana^{*1}, Asri Samsiar Ilmananda²

^{1,2}Universitas Merdeka Malang
Jalan Terusan Dieng. 62-64 Klojen, Pisang Candi, Kec. Sukun, Kota Malang, Jawa Timur 65146, Indonesia

e-mail: luthfi.indana@unmer.ac.id, asri.ilmananda@unmer.ac.id

(*) Corresponding Author

Artikel Info : Diterima : 07-07-2025 | Direvisi : 25-07-2025 | Disetujui : 29-07-2025

Abstrak - Pengelolaan surat menjadi aktifitas rutin yang dilakukan di kantor Desa Kerta Jaya Banyuwasin. Selama ini pengurusan surat administrasi penduduk di desa ini menggunakan metode manual sehingga menyebabkan antrian yang panjang. Penelitian ini bertujuan membangun sistem informasi pengelolaan surat administrasi penduduk elektronik seperti, surat keterangan domisili, surat keterangan kematian dan surat keterangan belum menikah. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *research and development (rnd)* menggunakan metode *scrum*. Metode *Scrum* mempunyai cara kerja membagi tugas jadi bagian-bagian kecil (*sprint*). Setiap *sprint*, peneliti fokus menyelesaikan beberapa fitur yang langsung bisa dipakai. Metode *Scrum* digunakan karena memiliki kerangka kerja terstruktur dengan *sprint* yang menghasilkan produk *increment* yang fungsional. Metode ini cocok karena memberikan adaptasi yang cepat sehingga pembuatan aplikasi tidak memakan waktu terlalu lama. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi pengelolaan surat administrasi elektronik di Desa Kerta Jaya, Kecamatan Banyuwasin. Dari hasil uji coba aplikasi dari aspek *usability* terhadap 30 responden mendapatkan persentase 79,16% dan berarti aplikasi ini layak digunakan oleh masyarakat.

Kata Kunci : surat administrasi penduduk elektronik, *research and development*, *scrum*.

Abstracts - Letter management is a routine activity carried out at the Kerta Jaya Village office in Banyuwasin. Currently, the administration of administrative documents in this village has been done manually, resulting in long queues. This study aims to develop an information system for managing electronic administrative documents for residents, such as domicile certificates, death certificates, and single-marriage certificates. This research is a research and development (R&D) study using the Scrum method. The Scrum method divides tasks into small parts (*sprints*). In each *sprint*, researchers focus on completing several features that can be used immediately. The Scrum method was used because it has a structured framework with *sprints* that produce functional incremental products. This method is suitable because it allows for rapid adaptation so that application development does not take too long. The result of this study is an information system for managing electronic administrative letters in Kerta Jaya Village, Banyuwasin District. From the results of the application's usability aspect, the percentage obtained on 30 respondents was 79.16%, meaning this application is suitable for use by the community.

Keywords : Digital civil administration documents, *research and development*, *scrum*

PENDAHULUAN

Di Indonesia, banyak daerah masih menggunakan sistem manual untuk pengurusan surat administrasi seperti surat domisili dan pengantar KTP. Hal ini menyebabkan resiko hilangnya data dan menghambat pelayanan yang optimal karena terbatasnya tenaga dan waktu (Hakimah & Homaidi, 2025). Hal serupa juga terjadi di desa Kerta Jaya Kecamatan Banyuwasin. Pengurusan surat masih manual sehingga terjadi masalah antrian yang panjang dan ketidakefisienan pelayanan. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah mendorong percepatan digitalisasi layanan publik, khususnya dalam administrasi kependudukan (Adnan et al, 2025; Wulandari & Sulistiani, 2020). Pengembangan administrasi kependudukan digital yang dikenal dengan istilah *e-Government* menjadi solusi permasalahan ini. Sistem ini di tingkat desa merupakan langkah strategis untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik melalui digitalisasi administrasi dan layanan masyarakat (Nurfadillah et al., 2025). Dengan digitalisasi sistem ini, pemerintah lebih terbuka, efektif, efisien, dan transparansi dalam melaksanakan tugas terkait pemerintahan sehingga bisa mencapai *good governance* (Wiratno & Rosalia,



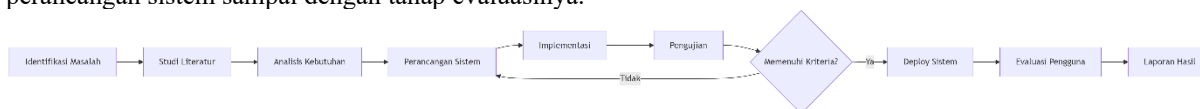
2022). *E-government* memanfaatkan TIK untuk membangun sistem administrasi pemerintahan yang efisien dan pelayanan publik yang optimal. Untuk mencapai hal ini, dibutuhkan komitmen kuat dari pemerintah dalam memperbaiki tata kelola birokrasi (Imania & Haryani, 2021). Implementasi *e-Government* di tingkat desa dan kelurahan membuktikan keberhasilan dalam mempercepat proses pelayanan, meningkatkan akurasi data, dan memangkas biaya operasional (Trisudarmo, 2022; Widyaningrum et al., 2024). Sebagai contoh aplikasi *E-Warga* di Lippo Cikarang untuk membantu pengurus RT dan warga dalam hal kegiatan administrasi kependudukan menggunakan metode *scrum* (Elmustanizar, 2022). Selain itu, ada juga Sistem Informasi Data Kependudukan di Desa Karoya untuk memantau perkembangan data jumlah penduduk juga berhasil meningkatkan efisiensi pelayanan administrasi. Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji manfaat *e-government* di tingkat kabupaten/kota, masih ada beberapa permasalahan yaitu penelitian masih berfokus pada wilayah dengan infrastruktur memadai namun minim diterapkan di daerah terpencil. Selain itu, penelitian lebih banyak dilakukan dengan sistem terpusat di pemerintah daerah namun belum ada pengembangan berbasis website dengan database kependudukan desa. Penelitian ini bertujuan mengisi gap tersebut dengan merancang sistem informasi antrian berbasis web yang terintegrasi dengan database kependudukan, sehingga dapat meminimalkan antrian, meningkatkan akurasi data, dan mempercepat layanan

Pemilihan metode *Scrum* sebagai pendekatan *Agile* sangat relevan dalam konteks pengembangan aplikasi administrasi kependudukan. *Scrum* dapat membagi proses pengembangan ke dalam *sprint*, meningkatkan fleksibilitas tim, serta memudahkan adaptasi terhadap kebutuhan pengguna (Yassir et al., 2023). *Scrum* merupakan model yang fleksibel yang bisa diterapkan baik pada proyek besar maupun kecil (Raina, 2024). Metode *Scrum* ini juga bisa mengakomodasi perubahan yang cepat dan meningkatkan kolaborasi tim pengembang dan pemangku kepentingan (Atallah & Mardi, 2024). Dalam domain layanan publik, *Scrum* juga telah berhasil diterapkan pada sistem pengaduan masyarakat dan pelayanan DPRD Jawa Barat, di mana tingkat penerimaan (UAT) rata-rata mencapai >90% per *sprint* (Raina, 2024). Selain itu, penggunaan *Scrum* dalam pengembangan sistem arsip surat di kantor kecamatan juga mendemonstrasikan sistem yang lebih efisien dan reliabel (Nono et al., 2024).

Pengamanan data kependudukan yang makin digital menjadi penting, terutama untuk melindungi data sensitif penduduk (Trisudarmo, 2022). Integrasi autentikasi, enkripsi, dan pengelolaan hak akses perlu dirancang secara matang agar sistem aman, sesuai rekomendasi keamanan aplikasi *e-government* Aspek sumber daya manusia juga krusial. Studi Muliawaty & Hendryawan (2020) menekankan pentingnya pelatihan bagi perangkat desa dalam penggunaan sistem baru, serta pendekatan partisipatif untuk menekan resistensi terhadap perubahan. Ketersediaan infrastruktur TIK, terutama di daerah terpencil, masih menjadi tantangan (Meidiansyah et al., 2019). Studi kasus di desa Banaran menunjukkan perlunya peningkatan literasi digital dan jaminan konektivitas agar Sistem Informasi Pelayanan Publik dapat diakses secara merata. Selain itu, keberadaan sistem pelaporan dan pelacakan *realtime* juga dapat mendukung pengambilan keputusan yang berbasis data (Al Hasri & Sudarmilah, 2021); (Yulianoor & Aribowo, 2023).

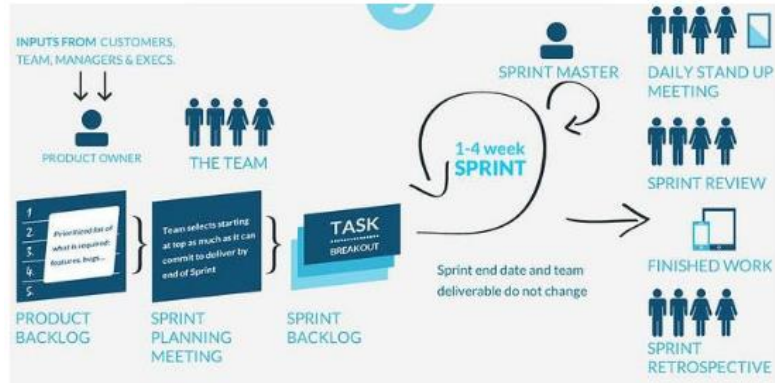
METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) atau pengembangan dengan menggunakan metode *scrum*. Untuk alur penelitian pengembangan/R&D ini dimulai dari identifikasi masalah disertai studi literatur, analisis kebutuhan juga masuk pada metode *scrum* pada proses *product backlog*, dilanjutkan dengan perancangan sistem sampai dengan tahap evaluasinya.



Sumber : Data Penelitian (2025)
Gambar 1. Alur penelitian pengembangan

Dalam mengembangkan sistem informasi ini menggunakan *framework laravel*, databasenya MySQL dengan bahasa pemrograman yang dipakai adalah PHP. Untuk evaluasi sistem menggunakan *Unit Testing* sedangkan untuk evaluasi pengalaman pengguna menggunakan analisis *usability* dengan metode USE (*Usefulness*, *Satisfaction* dan *Ease of Use*).



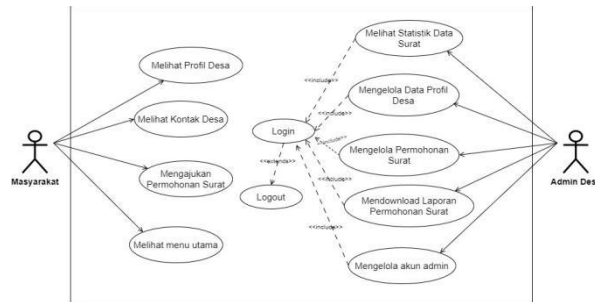
Sumber : (Mustika, 2024)

Gambar 1. Metode Scrum

Berdasarkan gambar di atas, *product owner* adalah pihak Desa Kerta Jaya terdiri dari kepala desa dan jajarannya. Pada *Product Backlog*, peneliti menghimpun data dari wawancara untuk menentukan fitur apa saja yang dimasukkan dalam sistem informasi surat elektronik yang akan dibangun. Pada *Sprint Planning Meeting*, tim peneliti membagi tugas dan merencanakan pekerjaan untuk *sprint* dalam waktu 1-4 minggu. Selanjutnya melakukan implementasi (*coding, desain, testing*) dilanjutkan dengan *Sprint Review* dengan mempresentasikan ke *stakeholder* hasil pengembangan sistemnya. Pada *Sprint Restrospective* dievaluasi kendala apa saja saat ujicoba untuk perbaikan setelah itu dihasilkan sistem informasi yang siap digunakan.

Setelah beberapa *Sprint* selesai, sistem diuji coba oleh masyarakat dengan metode metode USE (*Usefulness, Satisfaction* dan *Ease of Use*). Hasil umpan balik digunakan untuk menyempurnakan sistem sebelum akhirnya diluncurkan secara resmi. Dengan pendekatan *Scrum*, pengembangan sistem menjadi lebih fleksibel, iteratif, dan berfokus pada kebutuhan pengguna. Berikut ini adalah rancangan sistem administrasi surat untuk Kantor Desa Kerta Jaya di Kabupaten Musi Banyuasin pada tahap *Sprint*.

1. Use Case Diagram



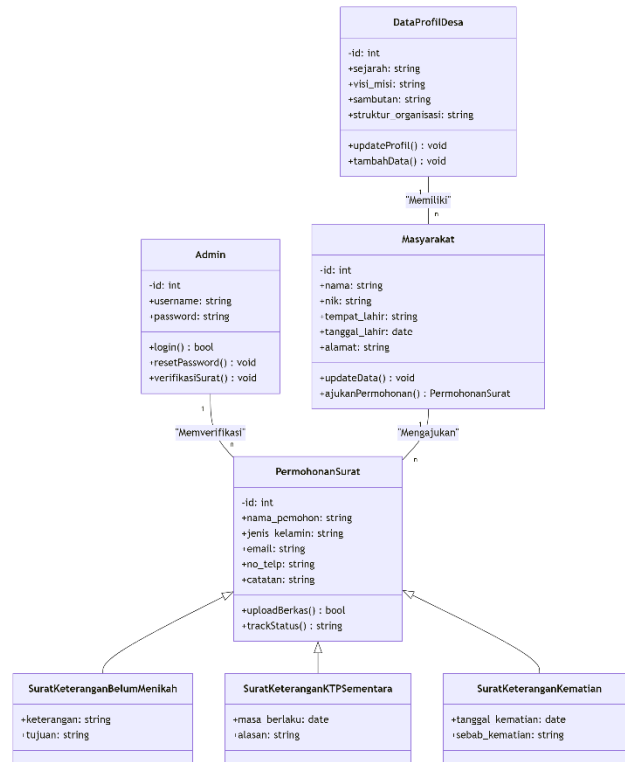
Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 2. Use Case Diagram

Gambar di atas menunjukkan *Diagram Use Case* yang dirancang dengan melibatkan dua aktor, yaitu Admin dan Masyarakat. Admin desa memiliki hak akses penuh untuk mengelola beberapa menu, seperti melihat statistik data surat, mengelola data profil desa, mengelola permohonan surat, mendownload laporan surat permohonan dan mengelola akun admin. Sementara itu, masyarakat hanya memiliki hak akses terbatas, yaitu untuk mengajukan permohonan surat dan melihat menu utama dan informasi terkait desa.

2. Class Diagram

Berikut ini adalah *class diagram* yang digunakan pada sistem informasi surat administrasi penduduk elektronik. Ada 3 entitas yang digunakan pada sistem informasi ini.



Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 3. Class Diagram

Diagram ini terdiri dari enam class utama (*DataProfilDesa*, *Admin*, *Masyarakat*, dan tiga jenis Surat) yang dirancang untuk memisahkan tanggung jawab: (1) *DataProfilDesa* mengelola identitas desa, (2) *Admin* mengatur verifikasi surat, (3) *Masyarakat* menyimpan data penduduk, dan (4) *PermohonanSurat* (beserta turunannya) menangani pengajuan surat. Relasi dibentuk untuk mencerminkan kebutuhan nyata: satu admin memverifikasi banyak permohonan (*1-to-many*), satu warga mengajukan berbagai surat (*1-to-many*), dan penduduk terkait dengan penambahan fitur baru tanpa mengganggu sistem inti.

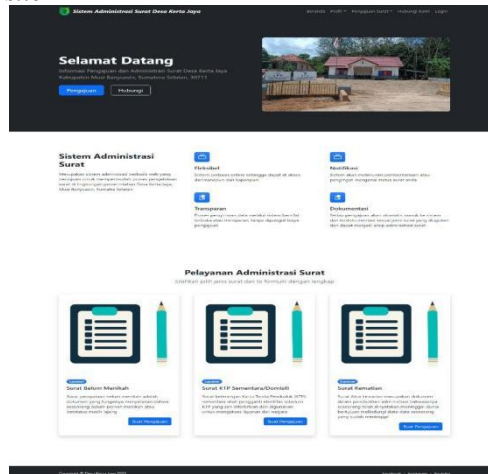
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian pengembangan ini adalah sebuah Sistem Informasi Administrasi Surat di Desa Kerta Jaya Kecamatan Sungai Keruh Kabupaten Musi Banyuasin. Berikut ini disajikan 2 jenis pengguna, yaitu masyarakat (*user*) dan pengelola (*admin*):

1. Halaman User (masyarakat)

a. Halaman beranda

Halaman beranda merupakan halaman utama yang akan tampil saat *website* dibuka. Berikut ini adalah tampilan halaman beranda *website* sistem.



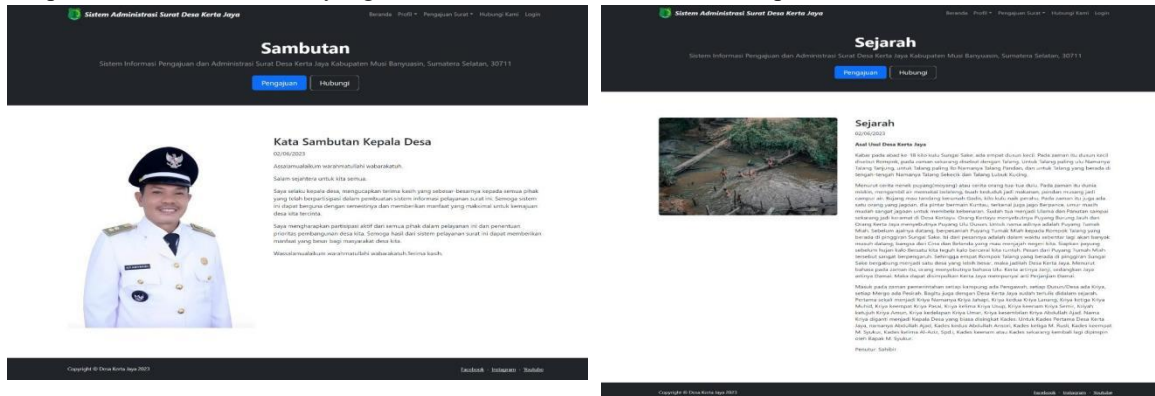
Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 4. Halaman beranda

Pada halaman beranda ini masyarakat (*user*) akan menemukan menu untuk pengajuan surat administrasi kependudukan. Ada 3 jenis surat yang bisa diajukan melalui sistem informasi ini, yaitu surat keterangan belum menikah, surat KTP sementara/domisili, dan surat keterangan kematian.

b. Menu Profil Desa

Pada menu Profil Desa ini memiliki submenu yaitu Sambutan, sejarah, struktur desa, visi dan misi yang merupakan halaman informasi yang bersifat statis. Berikut ini adalah tampilan dari menu Profil Desa.



Sumber: Hasil Penelitian (2025)
 Gambar 5. Menu Profil Desa

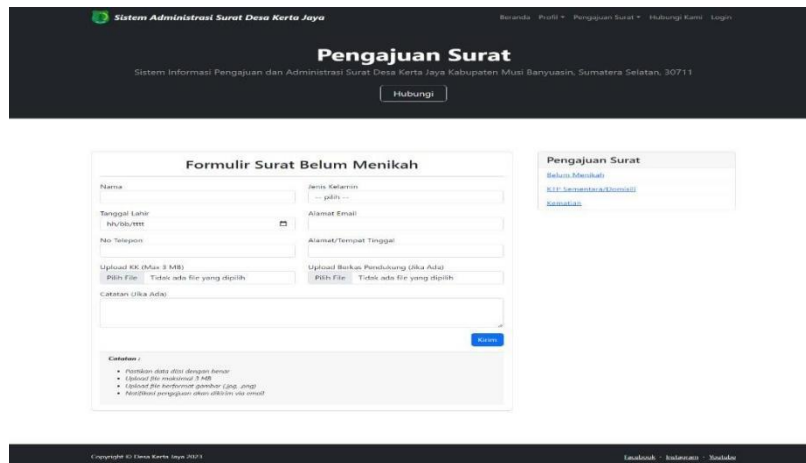
Profil desa berisi sambutan kepala desa, menceritakan sejarah berdirinya Desa Kerta Jaya, struktur organisasi pemerintahan desa, dan visi misi desa tersebut. Halaman ini berisi informasi penting terkait desa Kerta Jaya. Halaman ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan transparansi pemerintahan serta menjadi media promosi potensi desa kepada masyarakat dan mitra pembangunan. Informasi pada *website* ini diperbarui secara berkala agar tetap relevan dan akurat.

c. Menu Pengajuan Surat

Pada menu pengajuan terdapat 3 submenu, yaitu formulir surat belum menikah, formulir surat kematian, dan formulir surat KTP sementara/domisili.

1) Surat keterangan belum menikah

Surat keterangan ini biasanya digunakan untuk berbagai keperluan administratif, baik di dalam maupun luar negeri. Beberapa keperluan dalam negeri diantaranya melamar pekerjaan, pendaftaran CPNS/BUMN, pengajuan pinjaman/kredit, pendaftaran beasiswa/masuk perguruan tinggi, dan pengurusan hak waris atau asuransi.



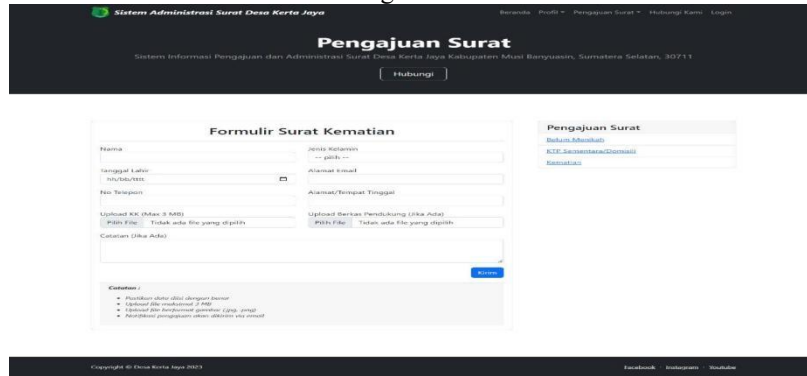
Sumber: Hasil Penelitian (2025)
 Gambar 6. Menu Pengajuan Surat Belum Menikah

Untuk mengajukan surat keterangan belum menikah ini diperlukan biodata *user*, seperti nama, tanggal lahir, jenis kelamin, alamat *email*, alamat tinggal, dan mengharuskan untuk *upload* Kartu Keluarga dan berkas pendukung jika ada.

2) Surat keterangan kematian

Surat keterangan kematian ini diajukan untuk mendapatkan dokumen resmi yang mencatat kematian seseorang. Pada laman pengajuan surat ini diperlukan biodata *user*, seperti nama, tanggal lahir, jenis

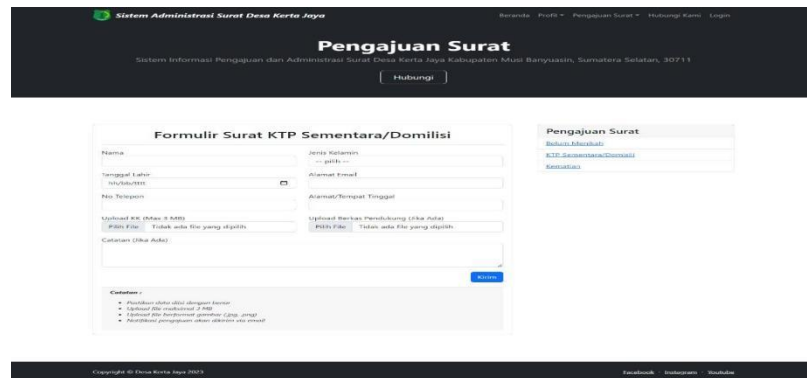
kelamin, alamat *email*, alamat tinggal, dan mengharuskan untuk *upload* Kartu Keluarga dan berkas pendukung jika ada untuk membuat surat keterangan kematian.



Sumber: Hasil Penelitian (2025)
Gambar 7. Menu Pengajuan Surat Kematian

3) Surat keterangan domisili

Dalam mengajukan surat keterangan domisili ini, beberapa data penting diinputkan oleh masyarakat yaitu nama, tanggal lahir, jenis kelamin, nomor telepon, alamat *email*, alamat tempat tinggal, mengupload KK dan berkas pendukung. Pada menu ini juga disediakan catatan. Catatan diisi apabila diperlukan oleh masyarakat.



Sumber: Hasil Penelitian (2025)
Gambar 8. Menu Pengajuan Surat KTP Sementara/Domisili

d. Menu Hubungi Kami

Halaman ini berisi informasi kontak dan *email* desa yang bisa dihubungi apabila masyarakat membutuhkan informasi lebih lanjut. Berikut ini adalah tampilan halaman hubungi kami.

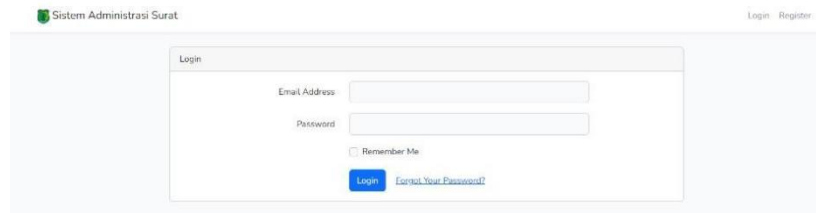


Sumber: Hasil Penelitian (2025)
Gambar 9. Menu Hubungi kami

Pada menu Hubungi Kami ini disajikan kontak dan email resmi yang digunakan di Desa Kerta Jaya. Apabila pengajuan surat mengalami kendala, maka bisa menghubungi nomor atau *email* yang ada pada halaman Hubungi Kami tersebut.

e. Menu *Login* Masyarakat

Halaman *login* ini digunakan masyarakat untuk mengajukan permohonan surat. Sebelum mengajukan permohonan surat, masyarakat diwajibkan untuk *login* terlebih dahulu dengan akun yang sudah didaftarkan melalui menu *register*. Berikut ini adalah tampilan menu *Login*.



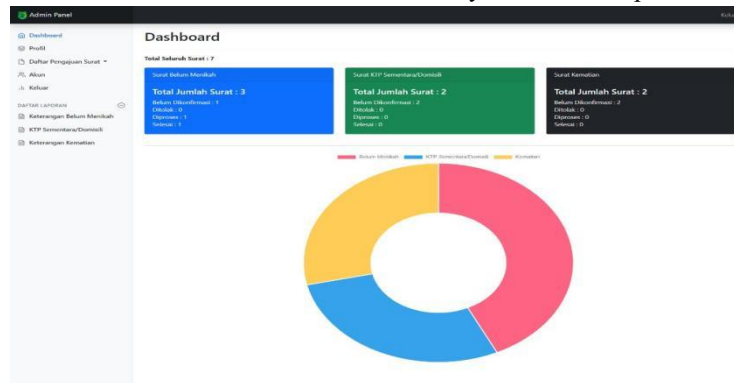
Sumber: Hasil Penelitian (2025)
Gambar 10. Menu *Login* Masyarakat

Pada menu *login* ini terdapat isian *email* sebagai *username* pengguna dan *password* sebagai kode keamanan spesifik bagi setiap *user*. Masyarakat akan bisa *login* apabila sudah mendaftarkan akunnya melalui menu *register*.

2. Halaman Admin (pengelola)

a. Halaman *Dashboard*

Pada halaman ini, setelah login, admin akan diarahkan ke halaman *dashboard*, sebuah antarmuka *backend* untuk mengelola data Sistem Administrasi Surat Desa Kerta Jaya. Berikut tampilan *dashboard* admin.



Sumber: Hasil Penelitian (2025)
Gambar 11. Halaman *dashboard* admin

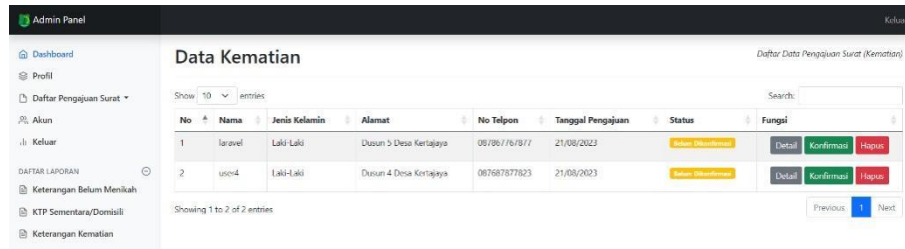
Pada halaman ini, *admin* bisa memeriksa jumlah pengajuan surat yang diterima dari masyarakat. Selain itu, beberapa menu yang ada pada *dashboard* yaitu profil, daftar pengajuan surat, akun dan keluar.

b. Daftar Pengajuan Surat

Halaman daftar pengajuan surat menyediakan tiga jenis dokumen, meliputi surat keterangan belum menikah, surat keterangan domisili/KTP sementara, dan surat keterangan kematian. Gambar berikut menunjukkan antarmuka halaman pengajuan surat tersebut.

Admin Panel							
Dashboard							
Data Belum Menikah							
No	Nama	Jenis Kelamin	Alamat	No Telpn	Tanggal Pengajuan	Status	Fungsi
1	laravel	Laki-Laki	Dusun 5 Desa Kertajaya	08705662545	21/08/2023	Sudah Dibekukani	Detail Konfirmasi Hapus
2	user3	Laki-Laki	Dusun 4 Desa Kertajaya	08237739399	21/08/2023	Selesai	Detail Hapus
3	laravel	Laki-Laki	Dusun 5 Desa Kertajaya	087023674878	21/08/2023	Diputus	Detail Selesai Hapus

Admin Panel							
Dashboard							
Data KTP Sementara/Domisili							
No	Nama	Jenis Kelamin	Alamat	No Telpn	Tanggal Pengajuan	Status	Fungsi
1	user5	Pemempuan	Dusun 4 Desa Kertajaya	083416618188	21/08/2023	Sudah Dibekukani	Detail Konfirmasi Hapus
2	user3	Laki-Laki	Dusun 4 Desa Kertajaya	08737372999	21/08/2023	Sudah Dibekukani	Detail Konfirmasi Hapus



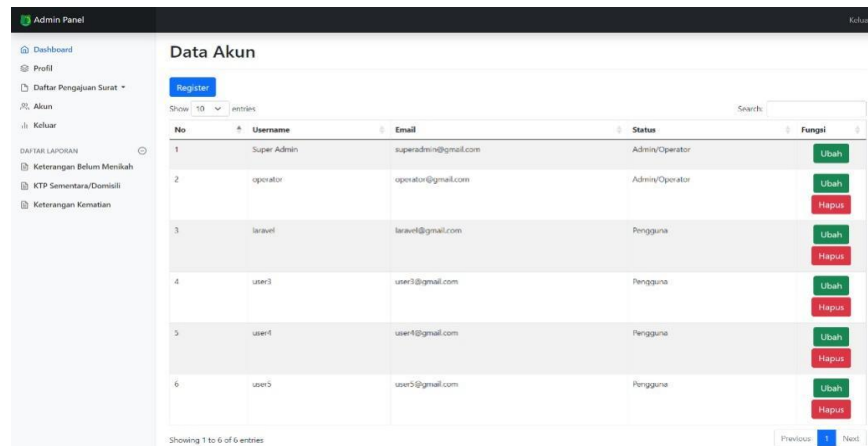
Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 12. Data surat pada halaman admin

Pada halaman pengajuan surat ini, admin bisa mengecek siapa saja yang mengajukannya. Ada beberapa fungsi yang bisa digunakan yaitu detail, konfirmasi dan hapus. Untuk statusnya ada 3, yaitu belum dikonfirmasi, diproses dan selesai. Admin akan mengkonfirmasi pengajuan yang sudah lengkap berkasnya, setelah dikonfirmasi maka berkas akan diproses dan status akan berubah menjadi Diproses. Saat proses selesai, maka surat akan diupload oleh admin dan status akan berubah menjadi Selesai.

c. Tampilan Halaman Akun

Halaman akun ini digunakan untuk mengelola data *user*. Dengan halaman ini admin bisa memodifikasi atau menghapus akun yang telah terdaftar. Admin bisa mengubah status *user* menjadi pengguna atau admin/operator bahkan menghapus akun yang dikehendaki. Berikut tampilan antarmuka halaman akun tersebut.



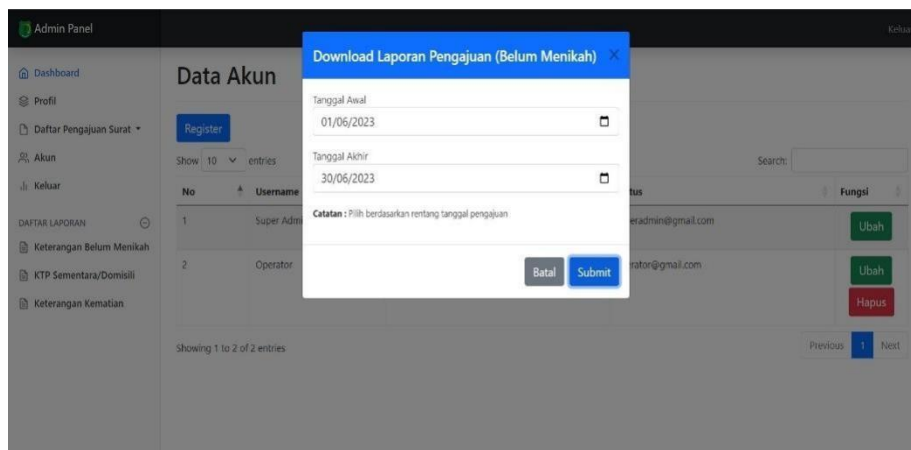
Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 13. Data akun pada halaman admin

Setiap *user* baru akan otomatis masuk pada menu ini dan bisa langsung dilihat oleh *admin*. *Admin* juga memiliki akses untuk menghapus apabila *user* sudah tidak lagi memerlukan akun untuk mengajukan surat

d. Daftar Laporan

Halaman daftar laporan menampilkan rekapitulasi surat pada periode tertentu. *Admin* dapat mengunduh data surat dalam format *Excel* dengan menentukan tanggal awal dan akhir yang akan dicari datanya. Proses pengunduhan akan otomatis dimulai setelah menekan tombol submit. Berikut tampilan antarmuka halaman laporan tersebut.



Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 14. Daftar laporan pada halaman admin

3. Pengujian Sistem dan Analisis Aspek *Usability*

Penelitian ini mengevaluasi aspek *usability* sistem administrasi surat menggunakan instrumen kuesioner USE (*Usefulness*, *Satisfaction* dan *Ease of Use*). Subjek penelitian meliputi 30 responden yang terdiri dari masyarakat umum dan staf kantor Desa Kerta Jaya. Berikut ini adalah indikator untuk mengukur aspek *usability* sistem informasi ini.

Tabel 1. Daftar pertanyaan USE

Kuesioner USE	
Usefulness	
1	Apakah sistem ini sangat bermanfaat?
2	Apakah sistem ini membuat hal-hal yang ingin saya selesaikan bisa menjadi lebih mudah?
3	Sistem ini sesuai dengan kebutuhan saya?
4	Menggunakan Sistem ini dapat menghemat waktu saya?
5	Hasil proses dari sistem ini sesuai dengan yang saya harapkan?
Ease of Use	
6	Apakah sistem ini mudah digunakan?
7	Apakah sistem ini sederhana untuk digunakan?
8	Sistem ini mudah dipahami oleh saya?
9	Langkah-langkah penggunaan sistem ini sangat sederhana?
10	Menggunakan sistem ini tidak perlu upaya yang terlalu berat?
11	Saya bisa menggunakan sistem ini tanpa instruksi tertulis?
12	Saya selalu berhasil menggunakan sistem ini setiap saat?
Ease of Learning	
13	Saya mempelajari sistem ini dengan cepat?
14	Penggunaan sistem ini mudah dipelajari?
15	Saya mudah mengingat bagaimana menggunakan sistem ini?
Satisfaction	
16	Saya puas dengan sistem ini?
17	Saya bersedia merekomendasikan sistem ini kepada teman?

Total skor yang diperoleh dari seluruh responden mencapai 2375. Persentase kelayakan sistem kemudian dihitung berdasarkan skor total tersebut dengan menerapkan formula yang telah ditetapkan. Berikut perhitungannya

Rumus Usability Penghitungan Presentasi Kelayakan

$$Index (\%) = \frac{2375}{3000} \times 100 = 79.16\%$$

Berdasarkan nilai tersebut maka dapat disimpulkan bahwa sistem administrasi surat ini dapat memenuhi standar informasi kelayakan dan dinyatakan layak berdasarkan hasil perhitungan nilai presentasi kelayakan sebesar 79,16%.

KESIMPULAN

Penelitian ini mengembangkan sistem informasi administrasi surat pada Desa Kerta Jaya Banyuwangi dengan menggunakan metode *Agile* dengan model *Scrum*. Metode ini memiliki 4 tahapan yaitu *product backlog*, *sprint planning*, *sprint*, *sprint review*, dan *sprint retrospective*. Dengan metode ini, peneliti berhasil membangun sistem informasi administrasi surat untuk membantu pelayanan publik. Pengujian sistem menggunakan metode USE (*Usefulness*, *Satisfaction*, and *Ease of Use*) mendapatkan nilai sebesar 79,16% masuk dalam kategori layak digunakan. Dengan adanya sistem informasi ini, masyarakat mendapatkan kemudahan berupa transparansi proses administrasi, mengurangi kesalahan administrasi, dan meningkatkan efisiensi proses pengurusan surat. Penelitian ini masih terbatas pada pengembangan *website* saja belum ada integrasi dengan notifikasi *realtime*, dan masih mencakup 3 jenis surat saja, cakupan masih terbatas pada satu desa. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah mengembangkan sistem informasi administrasi surat dengan menambahkan fitur notifikasi *real-time via WhatsApp/email*, menambah jenis surat yang bisa diajukan melalui sistem, mengintegrasikannya dengan sistem *e-Government* kabupaten, serta pengujian menggunakan metode SUS (*System Usability Scale*) untuk mengevaluasi aspek *usability* lebih mendalam.

REFERENSI

- Al Hasri, M. V., & Sudarmilah, E. (2021). Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Website Kelurahan Banaran. *MATRIK : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, 20(2), 249–260. <https://doi.org/10.30812/matrik.v20i2.1056>
- Atallah, A., & Mardi, M. (2024). Penggunaan Metode Agile Scrum Pada Perancangan Sistem Informasi Surat Izin Penelitian di BAKESBANGPOL Lombok Tengah. *Neptunus: Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 2(3), 371–384. <https://doi.org/https://doi.org/10.61132/neptunus.v2i3.276>
- Elmustanizar, A. (2022). Penerapan Agile Project Management Pada Pembuatan Sistem E-Warga Taman Cibodas Lippo Cikarang. *Nuansa Informatika*, 16(1), 1–9. <https://doi.org/10.25134/nuansa.v16i1.4551>
- Imania, A. N., & Haryani, T. N. (2021). E – Government di Kota Surakarta Dilihat dari Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik. *Wacana Publik*, 1(1), 176. <https://doi.org/10.20961/wp.v1i1.53143>
- Muliawaty, L., & Hendryawan, S. (2020). Peranan e-government dalam pelayanan publik (studi kasus: Mal pelayanan publik Kabupaten Sumedang). *Kebijakan: Jurnal Ilmu ...*, 11, 101–112. <https://www.journal.unpas.ac.id/index.php/kebijakan/article/view/2898%0Ahttps://www.journal.unpas.ac.id/index.php/kebijakan/article/download/2898/1285>
- Mustika, A. (2024). *Journal of Data Science and Information System (DIMIS) Permodelan Sistem Informasi Penjualan Barang Menggunakan Metode Scrum*. 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.58602/dimis.v2i1.97>
- Nono, S., Janga, A. U., & Momo, L. L. (2024). Penerapan Metode Scrum untuk Sistem Informasi Arsip Surat di Kantor Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat Tenggara Timur , adalah Kantor Camat Umbu Ratu Nggay Barat . Pelayanan informasi dibandingkan dengan sistem karena di kecamatan tersebut belum mempunyai si. 2(4). <https://doi.org/https://doi.org/10.61132/neptunus.v2i4.434>
- Nurfadillah, A., Nursamsir, & Mardiana. (2025). Penerapan E-Government pada Sektor Pelayanan Publik (Studi Kasus Aplikasi OpenSID di Desa Tondowolio Kecamatan Tanggetada Kabupaten Kolaka) Implementation of E-Government in the Public Service Sector (Case Study of the OpenSID Application in Tondowolio. *Pena Bisnis Dan Governansi Publik Adptif*, 2(x), 72–85. <https://doi.org/10.69616/bangsa.xxxx>
- Raina, N. (2024). Pengembangan React Js Pada Frontend Website Pengaduan Dan Pelayanan Publik Menggunakan Metode Scrum (Studi Kasus : Dprd Jawa Barat). *E-Proceeding Engineering*, 11(4), 4292–4300.
- Trisudarmo, R. (2022). Penerapan Metode Prototype dalam Sistem E-Government pada Pelayanan Administrasi Kependudukan. *Jurnal Informatika Dan Teknologi Pendidikan*, 2(2), 64–71. <https://doi.org/10.25008/jitp.v2i2.35>
- Widyaningrum, S., Rohim, Y. N., Lucky, P., Irawan, T., Brian, B., & Farenza, F. C. (2024). Implementasi Sistem Administrasi Desa Berbasis Teknologi Untuk Meningkatkan Kualitas Pelayanan Publik di Desa Selorejo. 05(03). <https://doi.org/https://doi.org/10.51673/jaltn.v5i3.2409>
- Wiratno, M. H., & Rosalia, F. (2022). NUSANTARA : Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial Perpajakan. *Nusantara: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 9(4), 1483–1490. <https://doi.org/DOI : 10.31604/jips.v12i1.2025.438-445>
- Wulandari, Y., & Sulistiani, H. (2020). RANCANG BANGUN FRAMEWORK CODEIGNITER PADA SMKN 1 TRIMURJO. In *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)* (Vol. 1, Issue 1). <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- Yassir, M., Jamada, G., & Suhada, S. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Tracer Doc Surat Masuk dengan Framework Scrum. *Jambura Journal of Informatics*, 5(2), 100–107. <https://doi.org/10.37905/jji.v5i2.21964>
- Yulianoor, A., & Aribowo, E. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Desa Plawikan Dengan Metode Extreme Programming. *Jurnal Simantec*, 12(1), 59–74. <https://doi.org/https://doi.org/10.21107/simantec.v12i1.22792>