



Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Penyaluran Bantuan Sosial Berbasis Web di Desa Bondo Boghila

Ariyanto Bili Derre^{1*}, Adelbertus Umbu Janga², Dian Fransiska Ledi³

¹⁻²Program Studi Teknik Informatika, Universitas Stella Maris Sumba, Indonesia

³Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Stella Maris Sumba, Indonesia

Email: ariyantoyanto97155@gmail.com^{1*}, adelbertusumbujanga@gmail.com², dianfransiskaledi@gmail.com³

*Penulis Korespondensi: ariyantoyanto97155@gmail.com

Abstract. *This study aims to design and develop a web-based information system for managing social assistance distribution data in Bondo Boghila Village. The study was motivated by the conventional management of Program Keluarga Harapan (PKH) recipient data, which involved field data collection, manual recording, recapitulation, and archiving. These processes made data retrieval, updating, and reporting less efficient because the data were not stored in a centralized database. A descriptive qualitative approach was applied, with data collected through observation, interviews, and literature study. System development employed the Waterfall model, consisting of requirements analysis, system design, implementation, testing, deployment, and maintenance. Unified Modeling Language (UML) was used to model the system, while Black Box Testing was applied to evaluate the functionality of the developed application. The resulting system integrates population data, social assistance recipient data, users, parameters, complaints, search functions, data updates, and assistance-data printing within a centralized web-based system. Testing covered nine main functions, namely login, dashboard, population data, user data, parameter data, recipient data, complaint data, assistance printing, and logout, and all test scenarios were recorded as successful. The system therefore provides a structured digital facility to support administrative management of PKH recipient data in Bondo Boghila Village.*

Keywords: *Black Box Testing; Information System; Social Assistance; Waterfall; Web.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi berbasis web untuk mengelola data penyaluran bantuan sosial di Desa Bondo Boghila. Penelitian dilatarbelakangi oleh pengelolaan data penerima Program Keluarga Harapan (PKH) yang masih dilakukan secara konvensional melalui pendataan, pencatatan, rekapitulasi, dan pengarsipan. Kondisi tersebut menyebabkan proses pencarian, pembaruan, dan penyajian data kurang efisien karena data belum tersimpan dalam basis data terpusat. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall* yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, penerapan, dan pemeliharaan. Pemodelan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), sedangkan pengujian dilakukan dengan *Black Box Testing* untuk memastikan fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan. Hasil penelitian berupa sistem informasi berbasis web yang mengintegrasikan pengelolaan data penduduk, penerima bantuan, pengguna, parameter, pengaduan, pencarian, pembaruan, dan pencetakan data bantuan dalam satu basis data terpusat. Pengujian mencakup sembilan fungsi utama, yaitu login, dashboard, data penduduk, data pengguna, data parameter, data penerima bantuan, data pengaduan, cetak bantuan, dan logout, dengan seluruh skenario pengujian berstatus berhasil. Sistem yang dihasilkan dapat digunakan sebagai sarana pengelolaan data PKH yang lebih terstruktur untuk mendukung administrasi Desa Bondo Boghila.

Kata kunci: Bantuan Sosial; *Black Box Testing*; Sistem Informasi; *Waterfall*; Web.

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi mendorong digitalisasi pengelolaan data dan pelayanan administrasi pemerintahan, termasuk pada tingkat desa. Sistem informasi desa dapat membantu pemerintah lokal mengelola data secara lebih terintegrasi dan memperluas akses informasi bagi masyarakat (Budiantoro et al., 2023; Sihotang & Hidayanto, 2023). Di Desa Bondo Boghila, pengelolaan data penerima Program Keluarga Harapan (PKH) masih dilakukan secara konvensional, yaitu melalui pendataan oleh petugas, pencatatan, rekapitulasi,

dan pengarsipan. Kondisi tersebut menyebabkan data belum tersimpan dalam basis data terpusat sehingga dapat menyulitkan proses pencarian, pembaruan, dan penyajian informasi secara cepat dan terstruktur. Permasalahan serupa juga ditemukan pada pengelolaan data desa yang masih manual, sehingga pengembangan sistem berbasis web digunakan untuk memperbaiki pengelolaan data dan mengurangi kesalahan pencatatan (Safitri et al., 2023; Effendi & Nurmawati, 2023).

Sejumlah penelitian telah mengembangkan sistem informasi untuk mendukung pengelolaan data bantuan sosial dan PKH. Purnomo dan Wibowo (2022) mengembangkan sistem informasi berbasis web untuk pengelolaan data peserta PKH di Desa Sikapat, sedangkan Yanti et al. (2022) mengembangkan sistem informasi untuk mendukung proses penerimaan bantuan PKH. Srilestari et al. (2023) mengkaji sistem informasi akuntansi penyaluran dana PKH, sementara Sutariyani et al. (2023) menerapkan sistem pendukung keputusan untuk penerima PKH. Penelitian yang lebih baru juga mengembangkan sistem informasi bantuan sosial berbasis web dengan pendekatan klasifikasi maupun pengelolaan data terintegrasi (Trianda & Triase, 2024; Setiadi et al., 2024). Rahmah et al. (2025) secara khusus menunjukkan penerapan sistem berbasis web untuk mendukung distribusi bantuan sosial pada lingkungan desa. Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut memiliki fokus yang berbeda, terutama pada penentuan kelayakan, klasifikasi, atau distribusi bantuan, sedangkan penelitian ini berfokus pada pengelolaan data penerima PKH yang telah ditetapkan pada tingkat Desa Bondo Boghila.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Penyaluran Bantuan Sosial Berbasis Web di Desa Bondo Boghila. Kebaruan penelitian terletak pada pengembangan sistem yang disesuaikan dengan kebutuhan pengelolaan data PKH di tingkat desa dengan mengintegrasikan pengelolaan data penduduk, penerima bantuan, pengguna, parameter, pengaduan, pencarian, pembaruan, dan pencetakan data dalam satu basis data terpusat. Pendekatan pengembangan sistem berbasis kebutuhan menjadi penting karena kualitas kebutuhan perangkat lunak berpengaruh terhadap proses pengembangan dan hasil sistem (Montgomery et al., 2022; Bambazek et al., 2023). Sistem dikembangkan menggunakan metode *Waterfall* dan dimodelkan menggunakan UML, kemudian diuji dengan *Black Box Testing*. Penggunaan UML sebagai alat pemodelan sistem didukung oleh kajian sistematis Koç et al. (2021), sedangkan pengujian berbasis fungsi melalui *Black Box Testing* telah diterapkan dalam pengujian sistem informasi dan aplikasi web (Hernanda Putri & Prasetya, 2023; Purwaningtyas & Jatmiko, 2024).

2. KAJIAN TEORITIS

Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kesatuan komponen yang saling terintegrasi untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyajikan data menjadi informasi yang dapat dimanfaatkan pengguna. Dalam pemerintahan desa, sistem informasi berperan dalam mendukung pengelolaan data, pelayanan publik, dan penyediaan informasi secara terintegrasi (Budiantoro et al., 2023; Sihotang et al., 2023). Penerapan sistem terkomputerisasi juga dapat mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual serta meningkatkan kemudahan akses, pembaruan, pencarian, dan penyajian data (Safitri et al., 2023; Effendi & Nurmadewi, 2023). Dalam penelitian ini, sistem informasi dipahami sebagai sistem yang mendukung perangkat desa dalam mengelola data penerima bantuan sosial secara terstruktur.

Pengelolaan Data Penerima Bantuan Sosial

Pengelolaan data penerima bantuan sosial meliputi pencatatan, penyimpanan, pemutakhiran, pencarian, dan penyajian informasi secara terstruktur. Digitalisasi pengelolaan data berbasis web dapat meningkatkan keteraturan administrasi dan mempermudah pengelolaan data dalam lingkungan pemerintahan desa (Safitri et al., 2023; Effendi & Nurmadewi, 2023). Sejumlah penelitian telah menerapkan berbagai pendekatan dalam pengelolaan bantuan sosial, antara lain sistem informasi peserta PKH (Purnomo & Wibowo, 2022; Yanti et al., 2022), sistem informasi akuntansi penyaluran PKH (Srilestari et al., 2023), Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan penerima PKH (Sutariyani et al., 2023), klasifikasi Random Forest untuk menentukan kelayakan penerima bantuan (Trianda & Triase, 2024), optimalisasi pendataan bantuan sosial berbasis web (Setiadi et al., 2024), serta sistem distribusi bantuan sosial pada masyarakat desa (Rahmah et al., 2025). Berbeda dari penelitian yang berfokus pada penentuan kelayakan atau distribusi bantuan, penelitian ini berfokus pada pengelolaan data penerima bantuan sosial yang telah ditetapkan sesuai kebutuhan administrasi di lokasi penelitian.

Metode *Waterfall*

Waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara sistematis dan berurutan, dengan keluaran setiap tahap menjadi dasar bagi tahap berikutnya. Model ini sesuai diterapkan pada proyek yang memiliki ruang lingkup dan kebutuhan yang relatif terdefinisi (Haniva et al., 2023). Penerapannya pada sistem informasi desa dan sistem manajemen data warga berbasis web juga ditunjukkan oleh Supiyandi et al. (2022) serta Effendi dan Nurmadewi (2023). *Waterfall* menekankan perencanaan, dokumentasi, dan pengelolaan kebutuhan secara sistematis, yang merupakan aspek penting dalam rekayasa

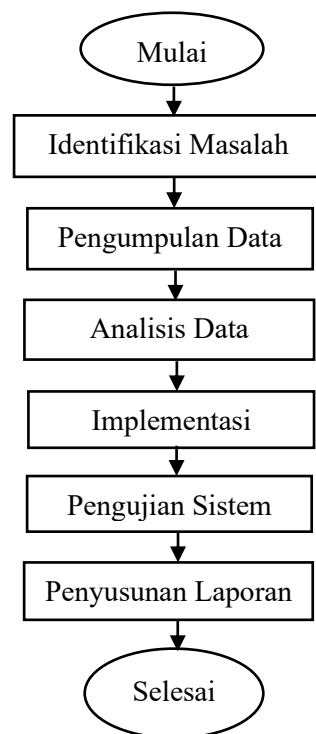
perangkat lunak (Montgomery et al., 2022; Bambazek et al., 2023; Umar & Lano, 2024). Dalam penelitian ini, *Waterfall* dipilih karena kebutuhan sistem telah dapat diidentifikasi melalui observasi dan wawancara pada tahap awal. Tahap pengembangannya meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, penerapan, dan pemeliharaan (Supiyandi et al., 2022; Effendi & Nurmadewi, 2023; Haniva et al., 2023).

3. METODE PENELITIAN

Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk mengidentifikasi proses pengelolaan data penyaluran PKH, kebutuhan pengguna, dan permasalahan yang dihadapi perangkat Desa Bondo Boghila. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka, yang digunakan untuk memahami proses administrasi serta merumuskan kebutuhan sistem (Effendi & Nurmadewi, 2023; Rahmah et al., 2025).

Pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall* yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, serta penerapan dan pemeliharaan. Metode ini dipilih karena memiliki tahapan yang terstruktur dan sekuensial serta sesuai untuk pengembangan sistem dengan kebutuhan yang dapat diidentifikasi sejak awal (Haniva et al., 2023; Supiyandi et al., 2022).



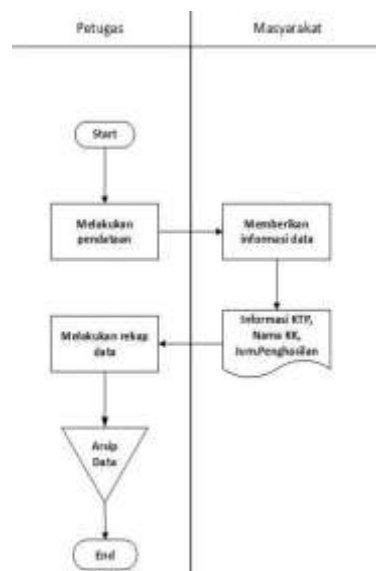
Gambar 1. Diagram Alur Penelitian.

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan studi pustaka. Wawancara dengan Kepala Desa dan staf terkait untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan prosedur pengelolaan data. Observasi dilakukan terhadap proses pengelolaan data masyarakat dan penerima PKH untuk mengetahui alur kerja dan kendala pencatatan. Studi pustaka dilakukan dengan mengkaji literatur dan penelitian terdahulu terkait sistem informasi berbasis web, pengelolaan data PKH, serta metode pengembangan perangkat lunak sebagai landasan perancangan sistem.

Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Sistem pengelolaan data penerima bantuan di Desa Bondo Boghila masih dilakukan secara konvensional yakni Petugas melakukan pendataan, kemudian masyarakat memberikan informasi berupa NIK, nama, dan jumlah penghasilan. Data yang diterima selanjutnya direkap dalam sebuah buku besar oleh petugas dan diarsipkan sebagai data pendataan. Alur sistem yang sedang berjalan dapat direpresentasikan dalam gambar 2.



Gambar 2. Flowmap Diagram Sistem yang Sedang Berjalan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan Sistem

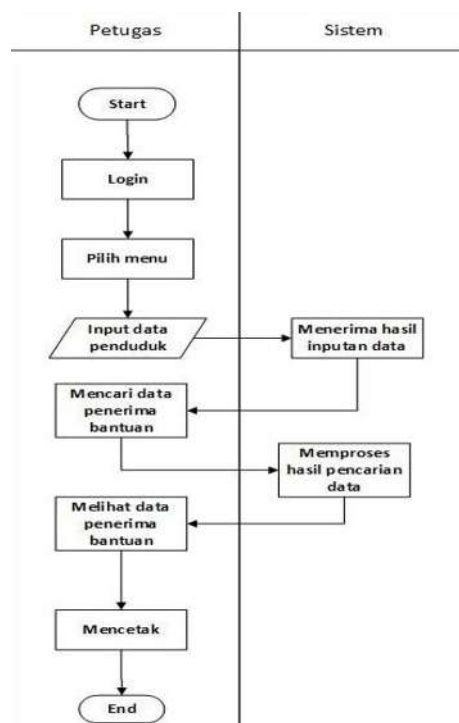
Analisis kebutuhan sistem dalam penemencakup kebutuhan informasi yang akan dikelola dalam aplikasi, antara lain informasi warga, informasi penerima bantuan, dan informasi terkait kriteria yang digunakan oleh Desa Bondo Boghila. Sistem dirancang untuk menyediakan pengelolaan data secara terpusat sehingga informasi dapat dicari dan dikelola melalui aplikasi berbasis web.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional Sistem.

No.	Kebutuhan	Uraian
1	Pengelolaan Data Penduduk	Sistem menyediakan fasilitas untuk memasukkan, menyimpan, mengubah, menghapus, dan menampilkan data penduduk yang diperlukan dalam pengelolaan PKH.
2	Pengelolaan Data Penerima PKH	Sistem menyediakan fasilitas untuk mencatat dan mengelola data masyarakat yang telah ditetapkan sebagai penerima PKH.
3	Pencarian Data	Sistem menyediakan fasilitas pencarian untuk memudahkan perangkat desa menemukan data penerima PKH yang tersimpan dalam basis data.
4	Pembaruan Data	Sistem memungkinkan perangkat desa memperbarui data apabila terdapat perubahan informasi penerima PKH.
5	Penyajian Data	Sistem dapat menampilkan data penerima PKH secara terstruktur sehingga informasi lebih mudah dibaca dan digunakan oleh perangkat desa.
6	Penyimpanan Data Terpusat	Data penerima PKH disimpan dalam basis data sehingga tidak lagi bergantung pada pencatatan manual dan dapat diakses kembali ketika diperlukan.
7	Autentikasi Pengguna	Sistem menyediakan halaman login untuk membatasi akses terhadap pengguna yang memiliki hak akses.
8	Pelaporan Data	Sistem menyediakan informasi atau keluaran data penerima PKH yang dapat digunakan dalam kebutuhan administrasi desa.

Analisis Sistem yang diusulkan

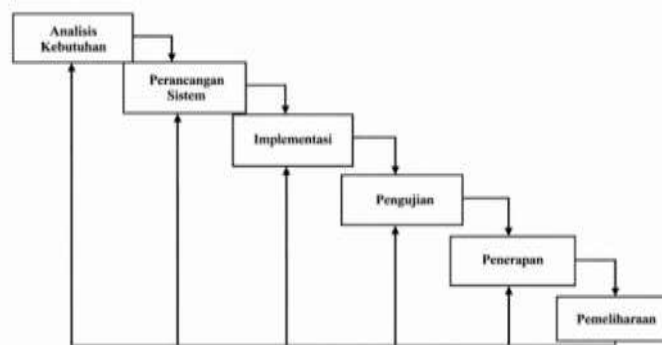
Alur sistem yang diusulkan dalam peneitian ini, dimulai dari proses *login* petugas, input data penduduk, pencarian dan pemrosesan data penerima bantuan oleh sistem, hingga data ditampilkan dan dicetak oleh petugas. Alur tersebut dapat dilihat dalam gambar 3.



Gambar 3. Flowmap Diagram Sistem yang Diusulkan.

Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem menggunakan model *Waterfall*. Model *Waterfall* dipilih karena kebutuhan utama sistem dapat diidentifikasi sejak tahap awal berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak desa. Model ini menerapkan tahapan pengembangan secara berurutan yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan penerapan/pemeliharaan. Penggunaan *Waterfall* juga telah diterapkan pada penelitian sejenis mengenai sistem informasi pengelolaan data PKH berbasis web. Tahapan pengembangan sistem dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Pemilihan *Waterfall* juga didukung oleh Haniva et al. (2023) dan Mursalim et al. (2024) yang menunjukkan penerapannya pada pengembangan sistem dengan kebutuhan yang dianalisis terlebih dahulu. Alur tahapan metode *Waterfall* tersebut dapat direpresentasikan secara visual pada Gambar 4.



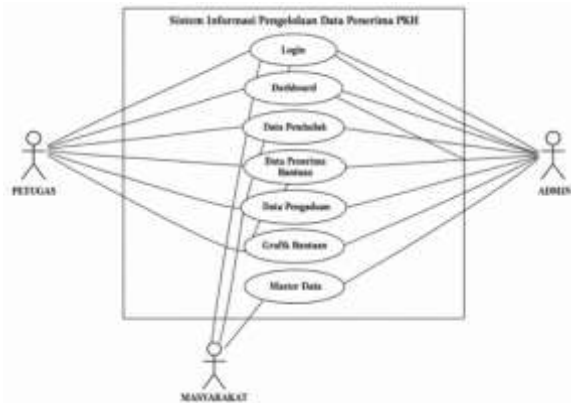
Gambar 4. Tahapan Metode Waterfall.

Perancangan Sistem

Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Pengelolaan Data Penerima Bantuan Sosial Berbasis Web di Desa Bondo Boghila yang mentransformasi pengelolaan data dari proses manual menjadi terdigitalisasi dan terintegrasi. Hasil ini sejalan dengan penelitian Wali et al. (2023) tentang sistem komputerisasi pengelolaan data penerima bantuan sosial, Anggina et al. (2024) tentang sistem berbasis web di Kelurahan Sei Kera Hulu, serta Muharam et al. (2024) tentang aplikasi data kependudukan dan bantuan sosial berbasis web di Desa Ciheulang. Kebaruan penelitian terletak pada spesifikasi objek dan fungsi sistem, yaitu pengelolaan data penerima bantuan sosial pada tingkat Pemerintah Desa Bondo Boghila yang mengintegrasikan pencatatan, penyimpanan, pencarian, pembaruan, dan penyajian data dalam basis data terstruktur. Sistem difokuskan pada pengelolaan penerima yang telah ditetapkan dan tidak mencakup proses perhitungan atau seleksi kelayakan penerima menggunakan Sistem Pendukung Keputusan, sehingga dirancang sesuai kebutuhan administrasi pengelolaan data bantuan sosial di Desa Bondo Boghila.

Use Case Diagram

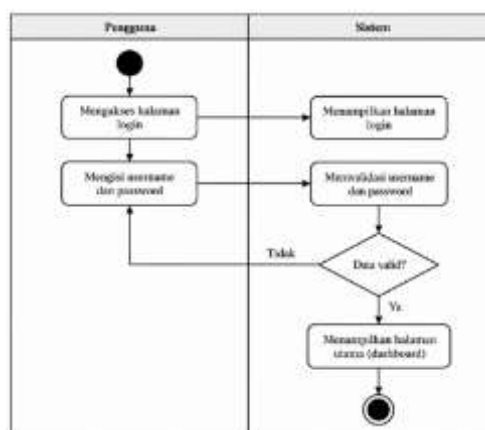
Use case diagram merupakan gambaran skenario dari interaksi antara pengguna dengan sistem. *Use case diagram* menggambarkan hubungan antara aktor dan kegiatan yang dapat dilakukannya terhadap aplikasi. Untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik, pemodelan melalui *Use Case Diagram* juga memastikan bahwa ada pembagian wewenang yang jelas antara ketiga aktor tersebut. *Use Case* tersebut dapat direpresentasikan secara visual pada Gambar 5.



Gambar 5. Use Case Diagram.

Berdasarkan hasil analisis perancangan, sistem memiliki tiga aktor utama, yaitu Petugas, Admin, dan Masyarakat. Petugas memiliki akses untuk *login*, melihat *dashboard*, mengelola data penduduk, parameter, penerima bantuan, pengaduan, serta mencetak data bantuan, tetapi tidak memiliki akses terhadap Master Data. Admin memiliki hak akses paling luas, mencakup seluruh fungsi Petugas serta pengelolaan Master Data sebagai data dasar sistem. Sementara itu, Masyarakat memiliki akses terbatas pada fitur Data Pengaduan dan Cetak Bantuan, tanpa kewenangan untuk menambah, mengubah, menghapus, atau mengelola data penduduk dan penerima bantuan.

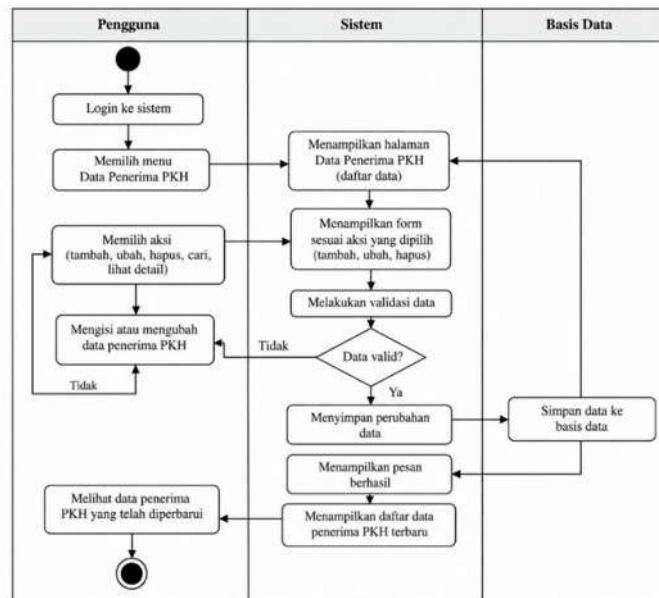
Activity Diagram Login



Gambar 6. Activity Diagram Login.

Activity diagram login menggambarkan proses autentikasi pengguna melalui pengisian *username* dan *password*. Sistem memvalidasi data dengan basis data; jika tidak valid, sistem menampilkan pesan kesalahan dan pengguna mengulangi proses *login*. Jika valid, sistem memberikan akses dan menampilkan *dashboard* sebagai halaman utama.

Activity Diagram Pengelolaan Data Penerima PKH

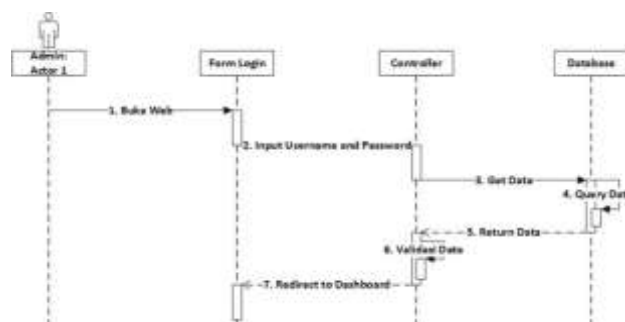


Gambar 7. Activity Diagram Pengelolaan Data Penerima PKH.

Activity diagram pengelolaan data penerima PKH menggambarkan alur aktivitas pengguna dalam mengelola data penerima Program Keluarga Harapan (PKH) pada sistem. Proses diawali ketika pengguna melakukan *login* ke sistem dan memilih menu Data Penerima PKH. Sistem kemudian menampilkan daftar data penerima PKH serta pilihan aktivitas yang dapat dilakukan, yaitu menambah, mengubah, menghapus, mencari, dan melihat detail data.

Sequence Diagram Login

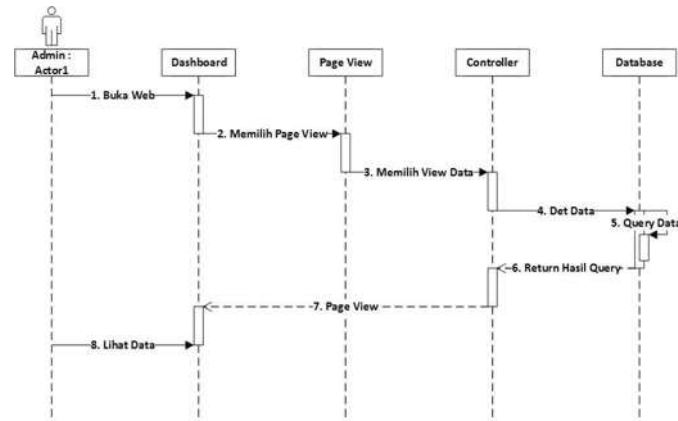
Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem berupa *message* terhadap waktu. *Sequence diagram* tersebut direpresentasikan dalam gambar berikut:



Gambar 8. Sequence Diagram Login.

Gambar 8 diatas menjelaskan tentang proses *login* ke halaman *website*. Mulai dari *user* membuka *website*, kemudian pada form *login* memasukkan *username* dan *password*, jika benar maka halaman *dashboard* akan terbuka dan jika gagal maka akan kembali ke halaman *login*.

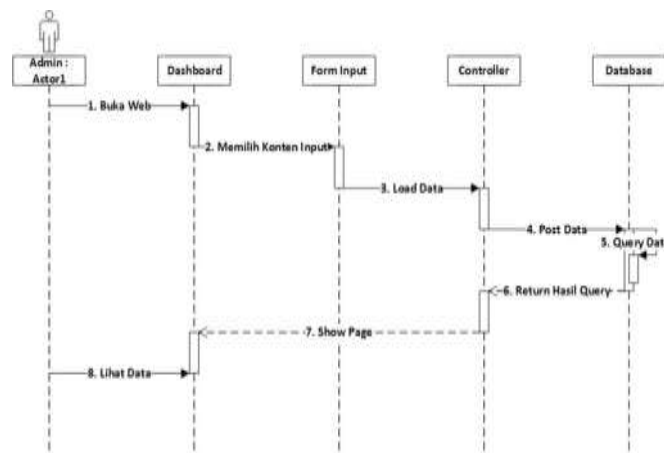
Sequence Diagram View Data



Gambar 5. Sequence Diagram View Data.

Gambar 9. diatas menjelaskan tentang *user* dalam melihat data dengan memilih salah satu *page view*, kemudian memilih *view data*, lalu data akan ditampilkan sesuai dengan yang dipilih.

Sequence Diagram Input Data

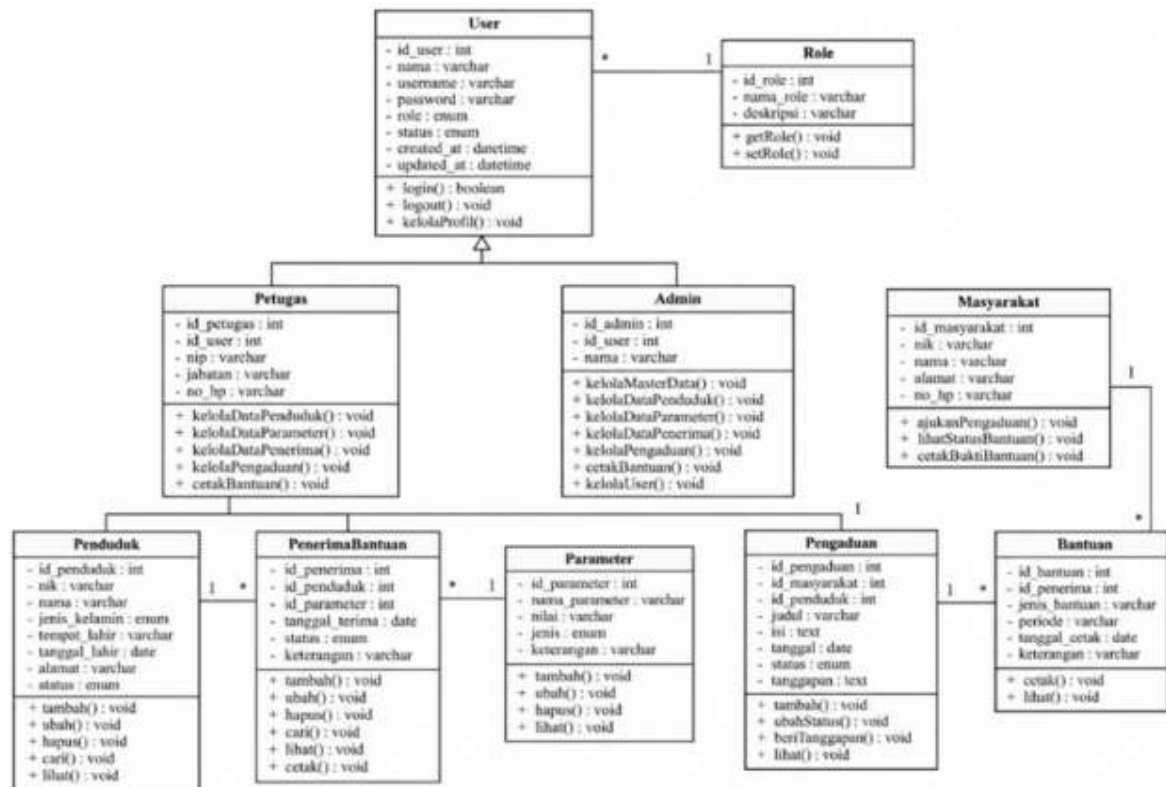


Gambar 6. Sequence Diagram Input Data.

Gambar 10. di atas menjelaskan tentang bagaimana Admin dalam melakukan penginputan data, dimulai dari membuka web, lalu memilih konten yang akan dilakukan penginputan, kemudian data disimpan dan data akan ditampilkan.

Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur kelas, atribut, operasi, serta hubungan antar kelas yang digunakan dalam Sistem Informasi Pengelolaan Data Penerima PKH Desa Bondo Boghila. Kelas yang digunakan meliputi *User*, *Role*, *Petugas*, *Admin*,



Gambar 7. Class Diagram.

Class diagram terdiri atas kelas *User*, *Role*, *Masyarakat*, *Penduduk*, *PenerimaBantuan*, *Parameter*, *Pengaduan*, dan *Bantuan*. Kelas *User* berelasi dengan *Role* untuk menentukan hak akses, dengan satu *Role* dapat dimiliki beberapa *User*, sedangkan setiap *User* memiliki satu *Role*. Kelas *User* juga berhubungan dengan *Pengaduan* karena pengguna dapat mengajukan pengaduan. Kelas *Penduduk* berelasi dengan *PenerimaBantuan* untuk menghubungkan data penduduk dengan penerima bantuan, sedangkan *Parameter* menjadi data pendukung dalam pengelolaan penerima bantuan. Kelas *Penerima Bantuan* berhubungan dengan *Bantuan* untuk mencatat riwayat penyaluran bantuan. Adapun *Masyarakat* menggunakan fungsi pengaduan dan bantuan, sementara *Petugas* dan *Admin* memiliki kewenangan pengelolaan data sesuai hak aksesnya. Keseluruhan relasi tersebut membentuk struktur data yang mendukung autentikasi, pengelolaan penerima bantuan, penyaluran bantuan, dan pengaduan serta menjadi dasar perancangan basis data sistem.

Implementasi

Setelah tahapan pemodelan arsitektur sistem melalui diagram UML, tahapan berikutnya berfokus pada realisasi sistem ke dalam bentuk aplikasi berbasis web. Tujuan dari tahapan konstruksi ini adalah untuk menunjukkan hasil transformasi dari rancangan konseptual yang telah ditetapkan sebelumnya.

Antarmuka halaman login utama

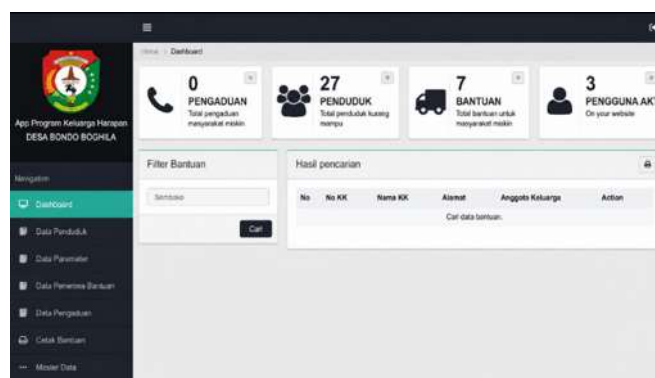


Gambar 8. Halaman Login.

Halaman *login* merupakan antarmuka awal untuk mengakses Sistem Informasi Pengelolaan Data Penerima PKH Desa Bondo Boghila. Pengguna melakukan autentikasi dengan memasukkan *username* dan *password*, kemudian memilih tombol *Log In*. Sistem memvalidasi data dengan basis data; jika valid, pengguna diarahkan ke *dashboard*, sedangkan jika tidak valid, sistem menampilkan pesan kesalahan dan pengguna mengulangi proses *login*. Halaman ini berfungsi sebagai mekanisme autentikasi untuk membatasi akses terhadap fitur pengelolaan data penerima PKH.

Antarmuka halaman dashboard

Antarmuka halaman *dashboard* akan menampilkan total pengaduan, total penduduk, total bantuan, total pengguna, serta dihalaman ini juga berfungsi untuk mencari bantuan PKH.

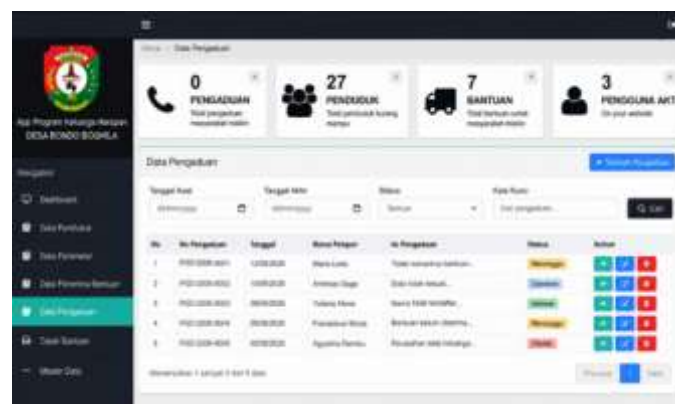


Gambar 9. Halaman Dashboard.

Pada bagian utama *dashboard* terdapat beberapa kartu informasi yang menampilkan ringkasan data sistem, yaitu jumlah pengaduan, penduduk, bantuan, dan pengguna aktif. *Dashboard* juga menyediakan fitur Filter Bantuan yang digunakan untuk melakukan pencarian berdasarkan jenis bantuan. Hasil pencarian ditampilkan pada tabel Hasil Pencarian yang memuat informasi No, No KK, Nama KK, Alamat, Anggota Keluarga, dan *Action*.

Antarmuka halaman data pengaduan

Halaman Data Pengaduan digunakan untuk mengelola pengaduan masyarakat terkait bantuan sosial. Halaman ini menyediakan navigasi sistem, informasi ringkas jumlah data, serta fitur Tambah Pengaduan. Pencarian data dapat dilakukan menggunakan filter Tanggal Awal, Tanggal Akhir, Status, dan Kata Kunci melalui tombol Cari.

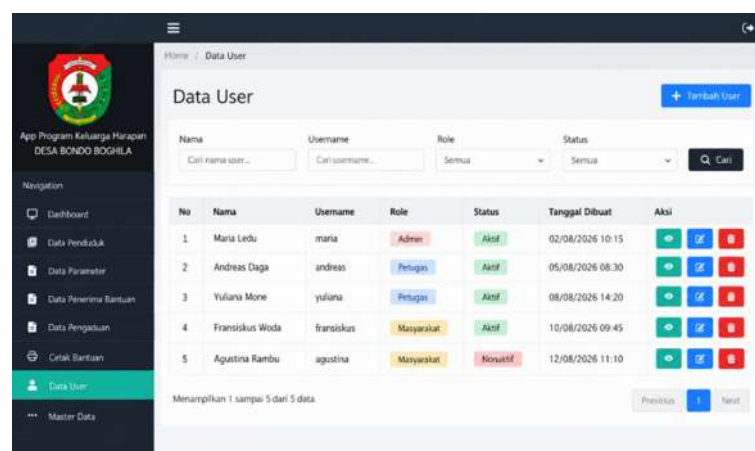


Gambar 10. Halaman Pengaduan.

Antar muka halaman data user

Antarmuka halaman data *user* ini menampilkan data user yang dapat menggunakan aplikasi. Pada halaman ini hanya admin yang dapat mengaksesnya dan melakukan penambahan data, edit maupun hapus.

Pengujian Sistem



Gambar 11. Halaman Data User.

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi yang tersedia pada Sistem Informasi Pengelolaan Data Penerima PKH dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Pengujian dilakukan dengan memberikan masukan (*input*) pada setiap fungsi sistem dan mengamati keluaran (*output*) yang dihasilkan tanpa memperhatikan struktur kode program di dalam sistem. Pengujian difokuskan pada fungsi utama sistem, meliputi proses autentikasi, akses dashboard, pengelolaan data penduduk, pengelolaan data pengguna, pengelolaan data parameter, pengelolaan data penerima bantuan, pengelolaan data pengaduan, pencarian data, dan pencetakan data bantuan. Berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan, sistem informasi pengelolaan data bantuan sosial (PKH) berbasis web ini terbukti berjalan optimal serta siap diimplementasikan guna menunjang aktivitas operasional di Desa Bondo Boghila. Pengujian *Black Box* berfokus pada perilaku fungsional berdasarkan masukan dan keluaran tanpa memeriksa struktur internal kode, sehingga relevan untuk memverifikasi kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan pengguna.

Tabel 2. Pengujian Sistem.

No.	Fitur	Skenario Pengujian	Status
1	Login	Login dengan data yang valid	Berhasil
2	Dashboard	Mengakses dashboard setelah login	Berhasil
3	Data Penduduk	Menambahkan, mengubah, dan menghapus data penduduk	Berhasil
4	Data User	Menambahkan, mengubah, dan menghapus data pengguna	Berhasil
5	Data Parameter	Menambahkan dan mengubah data parameter	Berhasil
6	Data Penerima Bantuan	Menambahkan, mengubah, menghapus, dan mencari data penerima bantuan	Berhasil
7	Data Pengaduan	Menambahkan, mengubah, menghapus, dan mencetak data pengaduan	Berhasil
8	Cetak Bantuan	Mencetak data bantuan	Berhasil
9	Logout System	Keluar dari sistem	Berhasil

5. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Pengelolaan Data Penyaluran Bantuan Sosial berbasis web di Desa Bondo Boghila yang dirancang untuk mengatasi keterbatasan pengelolaan data PKH secara konvensional. Sistem mengintegrasikan pengelolaan data penduduk, penerima bantuan, pengguna, parameter, pengaduan, pencarian, pembaruan, dan pencetakan data dalam satu basis data terpusat. Pengembangan menggunakan metode *Waterfall* dan pemodelan UML, sedangkan pengujian dilakukan dengan *Black Box Testing*. Hasil pengujian terhadap sembilan fungsi utama—*login*, *dashboard*, data penduduk, data pengguna, data parameter, data penerima bantuan, data pengaduan, cetak bantuan, dan *logout*—menunjukkan seluruh skenario berstatus berhasil. Dengan demikian, sistem yang dibangun telah memenuhi fungsi utama yang ditetapkan dalam kebutuhan sistem dan dapat digunakan sebagai sarana pendukung pengelolaan administrasi data penerima PKH secara

lebih terstruktur di Desa Bondo Boghila. Pengembangan selanjutnya dapat diarahkan pada integrasi dengan sumber data pemerintah yang relevan, peningkatan keamanan, pencadangan data, dan pengembangan fitur pelaporan atau monitoring yang lebih luas sesuai kebutuhan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Bambazek, P., Groher, I., & Seyff, N. (2023). Requirements engineering for sustainable software systems: A systematic mapping study. *Requirements Engineering*, 28, 481–505. <https://doi.org/10.1007/s00766-023-00402-1>
- Budiantoro, R. A., Wisnu Aji, M. R., Prayogi, J., & Susanti, A. (2023). SI Desa (Sistem Informasi Desa): Initiation of an integrated village economic information system and data management by the Provincial Government of East Java. *Jurnal Bina Praja*, 15(2), 233–247. <https://doi.org/10.21787/jbp.15.2023.233-247>
- Effendi, P. M., & Nurmawati, D. (2023). Development and implementation of a web-based citizen data management system for village administration: A case study of Keboan Anom Village, Sidoarjo, Indonesia. *Indonesian Journal of Cultural and Community Development*, 14(2). <https://doi.org/10.21070/ijccd.v14i2.922>
- Haniva, D. T., Ramadhan, J. A., & Suharso, A. (2023). Systematic literature review penggunaan metodologi pengembangan sistem informasi Waterfall, Agile, dan Hybrid. *Journal of Information Engineering and Educational Technology*, 7(1), 36–42. <https://doi.org/10.26740/jieet.v7n1.p36-42>
- Hernanda Putri, S. A., & Prasetya, H. P. (2023). Pengujian software testing sistem ERP PT XYZ dengan metode black box testing. *Kurawal: Jurnal Teknologi, Informasi dan Industri*, 6(1), 15–29. <https://doi.org/10.33479/kurawal.v6i1.604>
- Koç, H., Erdoğan, A. M., Barjakly, Y., & Peker, S. (2021). UML diagrams in software engineering research: A systematic literature review. *Proceedings*, 74(1), Article 13. <https://doi.org/10.3390/proceedings2021074013>
- Montgomery, L., Fucci, D., Bouraffa, A., Scholz, L., & Maalej, W. (2022). Empirical research on requirements quality: A systematic mapping study. *Requirements Engineering*, 27(2), 183–209. <https://doi.org/10.1007/s00766-021-00367-z>
- Purnomo, A., & Wibowo, F. (2022). Mobile web-based information system for participants Program Keluarga Harapan (PKH) in Sikapat Village, Sumbang, Banyumas Regency. *INOVA-TIF*, 5(2), 145–150. <https://doi.org/10.32832/inova-tif.v5i2.8562>
- Purwaningtyas, E., & Jatmiko, A. R. (2024). Pengujian black box website Perpustakaan Universitas Merdeka Malang berbasis graph based testing. *Computing Insight: Journal of Computer Science*, 6(1), 9–17. https://doi.org/10.30651/comp_insight.v6i1.16862
- Rahmah, U., Syahrul, S., Amir, M., & Sobirov, B. (2025). A web-based information system for targeted social assistance distribution in rural communities: Evidence from Bontoa Village, Indonesia. *Ceddi Journal of Information System and Technology*, 4(2), 30–37. <https://doi.org/10.56134/jst.v4i2.143>
- Safitri, G. M., Mawarni, R., & Rustam. (2023). Digital data management information system in Sidomukti Village. *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 14(2), 259–263. <https://doi.org/10.56327/jurnaltam.v14i2.1524>

- Setiadi, D., Julianto, R., & Siswanto, R. (2024). Optimalisasi sistem informasi pendataan bantuan sosial berbasis web untuk meningkatkan ketepatan sasaran. *ABDI AKOMMEDIA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2). <https://jurnal.akommedia.net/index.php/ABDIKOMMEDIA/article/view/174>
- Sihotang, D. M., & Hidayanto, A. N. (2023). The e-government adoption ecosystem from the perspective of stakeholder theory: A case study on the village information systems in Indonesia. *Information Development*, 41(4), 1342–1355. <https://doi.org/10.1177/02666669231192879>
- Sihotang, D. M., Purwandari, B., Eitiveni, I., Putri, M. F., & Hidayanto, A. N. (2023). Factors influencing village information systems adoption in Indonesia: A qualitative study. *Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 89(5), Article e12271. <https://doi.org/10.1002/isd2.12271>
- Srilestari, A., Khairinal, K., & Arpizal. (2023). Analisis sistem informasi akuntansi penyaluran dana Program Keluarga Harapan (PKH) di Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi. *Edu Sosial*, 3(1), 19–29. <https://doi.org/10.22437/jeso.v3i1.24390>
- Supiyandi, S., Zen, M., Rizal, C., & Eka, M. (2022). Perancangan sistem informasi Desa Tomuan Holbung menggunakan metode Waterfall. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9(2), 274–280. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i2.3986>
- Sutariyani, S., Wahyuningsih, H. D., & Riatamara, W. (2023). Sistem pendukung keputusan penerima bantuan Program Keluarga Harapan menggunakan metode simple additive weighting (studi kasus: Desa Ploso, Jumapolo, Karanganyar). *Go Infotech: Jurnal Ilmiah STMIK AUB*, 29(1). <https://doi.org/10.36309/goi.v29i1.201>
- Trianda, M., & Triase. (2024). Implementation of random forest algorithm for classification of eligibility for social assistance recipients in information systems. *Jurnal E-Komtek (Elektro-Komputer-Teknik)*, 8(2), 275–286. <https://doi.org/10.37339/e-komtek.v8i2.2197>
- Umar, M. A., & Lano, K. (2024). Advances in automated support for requirements engineering: A systematic literature review. *Requirements Engineering*, 29(2), 177–207. <https://doi.org/10.1007/s00766-023-00411-0>
- Yanti, S. F., Lestari, Y. D., & Hidayat, D. (2022). Sistem informasi untuk menentukan penerimaan bantuan Program Keluarga Harapan di Kelurahan Pasar Merah Timur. *Jurnal Teknik Informasi dan Komputer (Tekinkom)*, 5(2), 409–418. <https://doi.org/10.37600/tekinkom.v5i2.689>