

SISTEM INFORMASI TERPADU PELAYANAN PUBLIK BERBASIS ANDROID UNTUK KEAMANAN DAN KESELAMATAN

Naufal Hariz; Devi Afriyantari Puspa Putri

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Komunikasi Dan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta

Abstrak

Banyak aplikasi yang beredar saat ini belum mampu mengintegrasikan layanannya dalam hal ini bantuan sosial. Seiring dengan banyaknya aplikasi penerima jasa bantuan membuat ini menimbulkan lambatnya dalam menanggapi bantuan kepada masyarakat. Sehingga perlunya aplikasi yang menggabungkan pelayanan masyarakat menjadi satu. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah sistem informasi yang terintegrasi dari beberapa instansi yang digunakan untuk memberi tahu informasi seputar layanan masyarakat yang ada di sekitar. Sistem ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman *Flutter*, dibantu dengan MySQL sebagai *database*-nya. Sistem ini dibuat menggunakan metode *waterfall*. Pada pembuatan sistem ini, penulis menggunakan metode yaitu *black box* dan *System Usability Scale (SUS)* yang gunanya untuk menguji serta menilai kualitas *software* yang dibangun. Pengujian *black box* ini menunjukkan hasil yang baik di setiap percobaannya dari sistem sedangkan hasil pengujian SUS menunjukkan hasil nilai 80 dari total 30 responden, yang artinya sistem masuk dalam kategori *acceptable* dengan *grade B* dengan rating *good* yang artinya sistem layak digunakan.

Kata Kunci: *flutter*, MySQL, layanan, informasi, integrasi

Abstract

Many applications currently circulating are not able to integrate their services, in this case social assistance. Along with the large number of applications for recipients of aid services, this has resulted in delays in responding to aid to the community. So there is a need for applications that combine community services into one. The aim of this research is to create an integrated information system from several agencies that is used to provide information about community services in the area. This system was designed using the Flutter programming language, assisted by MySQL as the database. This system was created using the waterfall method. In creating this system, the author used methods, namely black box and System Usability Scale (SUS), which are used to test and assess the quality of the software being built. This black box test shows good results in every trial of the system, while the SUS test results show a score of 80 from a total of 30 respondents, which means the system is in the acceptable category with grade B with a good rating, which means the system is suitable for use.

Keywords: *flutter*, MySQL, agency, information, integration

1. PENDAHULUAN

Di tengah perubahan dunia yang semakin cepat, teknologi telah memainkan peran yang semakin penting dalam menjaga keamanan dan keselamatan masyarakat. Saat ini juga teknologi informasi berkembang pesat, terutama dalam bidang sosial seperti fasilitas umum, misalnya pemadam

kebakaran, kepolisian, dan ambulans. Proses pengolahan data yang dulunya dilakukan secara manual dengan pencatatan di buku, kini mulai beralih ke sistem berbasis elektronik. Internet memainkan peran penting dalam menyediakan informasi dan fasilitas yang sederhana, tepat, cepat, dan akurat, yang memudahkan pengguna dalam melaksanakan tugas mereka (Elvira & Maryam, 2023). Terlepas dari kemajuan teknologi yang telah kita saksikan, masih banyak tantangan dalam menghubungkan konsumen dengan layanan keamanan dan keselamatan seperti polisi, ambulans, dan pemadam kebakaran dengan cepat dan efisien (Howard et al., 2022). Dalam layanan keamanan dan keselamatan publik ini pemerintah turut serta dalam menyediakan fasilitasnya sehingga masyarakat dapat memanfaatkannya.

Menurut Maylani (2016), Pelayanan publik adalah segala kegiatan pelayanan yang dilaksanakan oleh penyelenggara pelayanan publik sebagai upaya pemenuhan kebutuhan penerima pelayanan maupun pelaksanaan ketentuan peraturan undang-undang. Dalam penyelenggaraan pelayanan publik, aparatur pemerintah bertanggung jawab untuk memberikan pelayanan yang terbaik kepada masyarakat dalam rangka menciptakan kesejahteraan masyarakat. Sebagai suatu sarana dan alat penghubung antara masyarakat dan pemerintah daerah kabupaten, maka birokrasi memiliki peran strategis (Castilla et al., 2023). Dari instansi kepolisian biasanya berada di Polres sedangkan untuk Damkar langsung ke dinas pemadam kebakaran dan penyelamatan lalu untuk ambulans langsung ke rumah sakit ataupun ke lembaga yang langsung menyediakan jasanya.

Beberapa penelitian sebelumnya tentang sistem informasi berbasis aplikasi yang berkaitan tentang layanan publik terpadu untuk keselamatan dan keamanan ataupun yang berkaitan dengan layanan publik di pemerintahan sudah cukup banyak antara lain, keamanan untuk penerapan layanan publik pada sistem pemerintahan berbasis elektronik (Ibrahim et al., 2016), dalam penelitiannya aplikasi *e-Government* memberikan pelayanan kepada masyarakat lebih ke dalam sektor keamanan publik. Kemudian perancangan sistem informasi pelayanan administrasi terpadu satu pintu berbasis web (Nurlelah et al., 2023), pada penelitiannya dirancang untuk menampilkan dokumen pemerintahan secara online tanpa masyarakat harus ke kantor pemerintahan langsung dan ada beberapa fitur seperti berita ataupun pengumuman. Selain itu, berbeda dengan aplikasi layanan publik berbasis android pada kantor pemerintahan Karawang (Sokat et al., 2020), yang dalam penelitiannya menyajikan informasi terkait pelayanan kepada masyarakat lebih ke pengurusan dokumen secara praktis.

Sebenarnya sudah ada pelayanan publik untuk masyarakat ini dari pemerintah, tetapi belum adanya sistem informasi yang terstruktur dalam satu aplikasi maka masyarakat saat ini masih susah untuk mengakses pelayanan terpadu dari pemerintah. Sedangkan pada penelitian ini akan

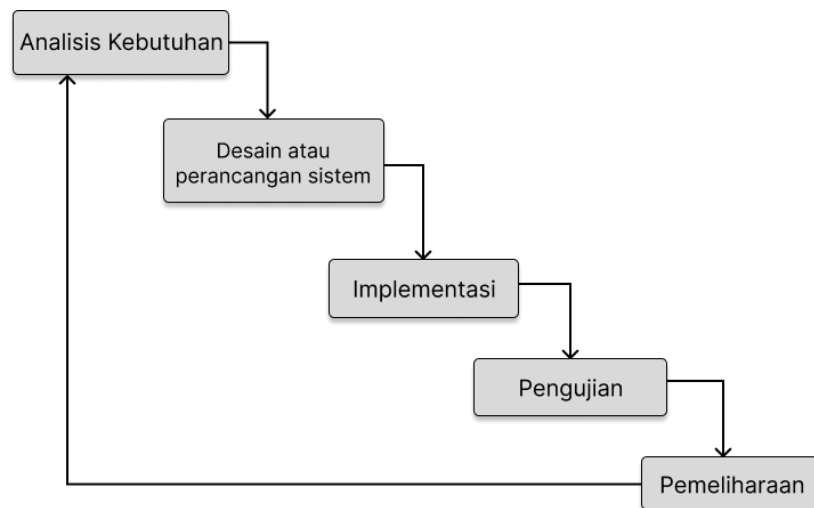
menghasilkan sistem berbasis *android* yang menampilkan data informasi pelayanan publik yang disediakan oleh penyedia jasa bantuan seperti damkar, kepolisian dan ambulans.

Adanya aplikasi berbasis *android* layanan publik untuk keamanan dan keselamatan yang serba terkoneksi ini, penggunaan teknologi dapat menjadi solusi yang sangat efektif untuk memudahkan masyarakat dalam mengakses layanan publik saat mereka membutuhkannya sebagai kesiapsiagaan dalam menangani masalah di masyarakat (Escolano et al., 2023). Sistem ini adalah salah satu aspek yang sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari masyarakat. Keadaan darurat dapat terjadi kapan saja dan di mana saja, dan dalam situasi-situasi seperti ini, akses cepat dan efisien terhadap bantuan dan layanan publik menjadi suatu kebutuhan mendesak. Oleh karena itu, skripsi ini bertujuan untuk membahas pembuatan sebuah sistem informasi berbasis *android* yaitu aplikasi terpadu pelayanan publik untuk keamanan dan keselamatan yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dalam mencari bantuan dengan mudah dan efisien.

Dalam konteks ini, sebuah aplikasi telah muncul: "Tanggap Darurat: Aplikasi Terpadu Pelayanan Publik untuk Keamanan dan Keselamatan." Aplikasi ini menghubungkan konsumen kepada pihak yang terkait dalam situasi darurat. Dengan memanfaatkan teknologi terkini, aplikasi ini mengintegrasikan berbagai layanan darurat ke dalam satu platform berbasis *android* yang mudah diakses oleh masyarakat umum. Hal ini akan memungkinkan respons yang lebih cepat, komunikasi yang lebih efisien, dan akhirnya, menyelamatkan lebih banyak nyawa serta mengurangi risiko dalam keadaan darurat.(Yulianto & Setiono, 2021).

2. METODE

Penulis menggunakan metode *waterfall* pada analisa sistem. Model *Waterfall* SDLC adalah proses pengembangan perangkat lunak berurutan dimana kemajuan dianggap mengalir semakin ke bawah (mirip dengan air terjun) melalui daftar tahapan perencanaan (Analisis kebutuhan), pemodelan (desain atau perancangan sistem), implementasi (*build*), pengujian dan pemeliharaan (Bassil, 2012). Tujuan digunakannya metode ini karena tahapan dan urutan dari metode yang dilakukan berurutan dan berkelanjutan, seperti yang didefinisikan yaitu air terjun (Yohanes Meol et al., 2023). Metode ini sangat cocok digunakan dalam penelitian ini karena memungkinkan adaptasi cepat terhadap perubahan dalam regulasi atau kebutuhan masyarakat, menekankan iterasi dan pengujian berulang untuk menjaga tingkat keamanan yang tinggi, serta memungkinkan pengembangan sistem yang dapat terus ditingkatkan sesuai dengan perkembangan keamanan dan keselamatan masyarakat.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Metode *waterfall* ini memiliki beberapa tahapan yang perlu dilakukan dalam proses pengembangan suatu sistem perangkat lunak yang dapat dilihat pada gambar 1.

2.1 Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini menganalisa sistem informasi yang akan dibuat, mulai dari kerangka sistem, penguraian tujuan dan pengenalan masalah yang ada dan alternatif dalam solusi masalah. Dari beberapa aplikasi yang sudah beredar masih belum efektifnya sistem informasi berbasis aplikasi yang ada. Sistem informasi berbasis android yang diperlukan yaitu sistem yang dapat menampilkan berupa informasi serta kontak layanan yang dimiliki oleh pemerintah maupun pemilik lembaga yang mengadakan layanan untuk masyarakat. Penelitian ini mengumpulkan data melalui observasi dan wawancara dengan berbagai masyarakat yang ada di sekitar seperti mahasiswa, masyarakat umum dan para pekerja. Tahap selanjutnya adalah penentuan kebutuhan fungsional admin dan masyarakat. Kebutuhan fungsional admin disini mempunyai fungsi menambahkan, mengubah dan mengelola secara penuh data serta informasi dari layanan public dan kebutuhan fungsional masyarakat mempunyai fungsi dapat melihat serta memesan jasa bantuan. Selanjutnya ada kebutuhan non fungsional terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak. Aplikasi dapat beroperasi menggunakan sistem android dan aplikasi juga memerlukan perangkat keras pendukung untuk menjalankan aplikasi yaitu smartphone yang terkoneksi dengan internet.

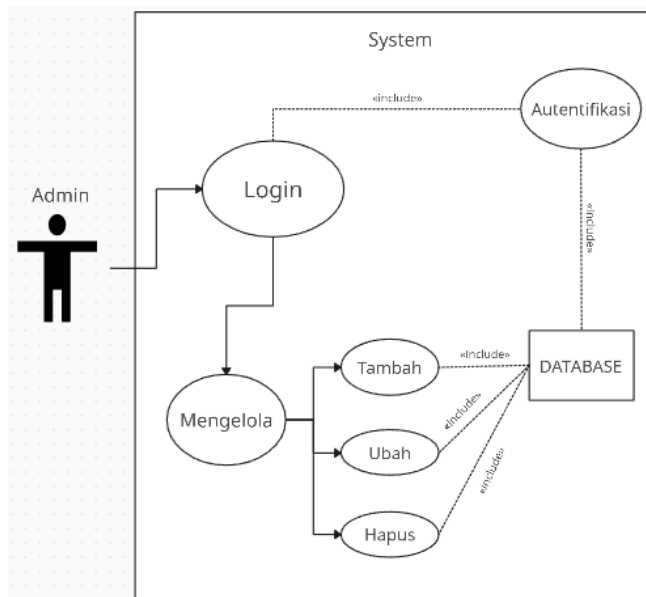
2.2 Tahap Desain atau Perancangan Sistem

Pada tahap ini penulis akan melakukan perancangan aplikasi sebagai gambaran sebelum melangkah ke tahap selanjutnya. Desain sistem memberikan gambaran proses perancangan

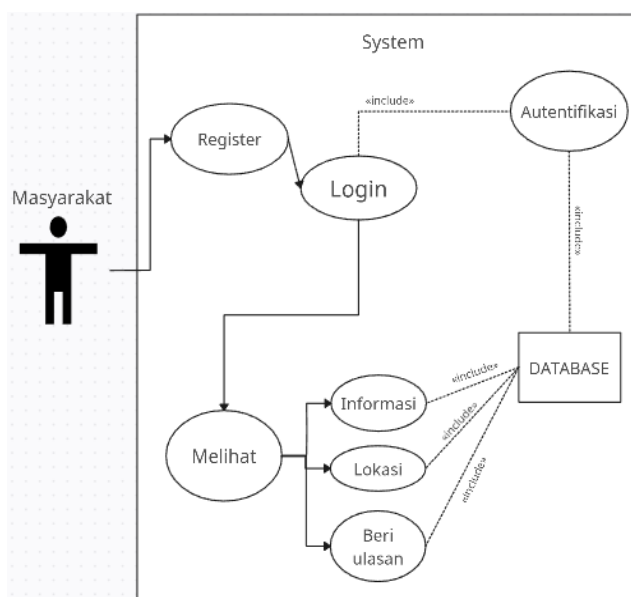
aplikasi ini melingkupi *use case* diagram, *activity* diagram, perancangan database dan *user interface*.

2.2.1 Use Case Diagram

Use Case diagram pada dasarnya adalah serangkaian gambaran tindakan yang dihasilkan sistem untuk menghasilkan nilai yang terlihat bagi seorang aktor (Bhuiyan, 2018).



Gambar 2. Use Case Admin



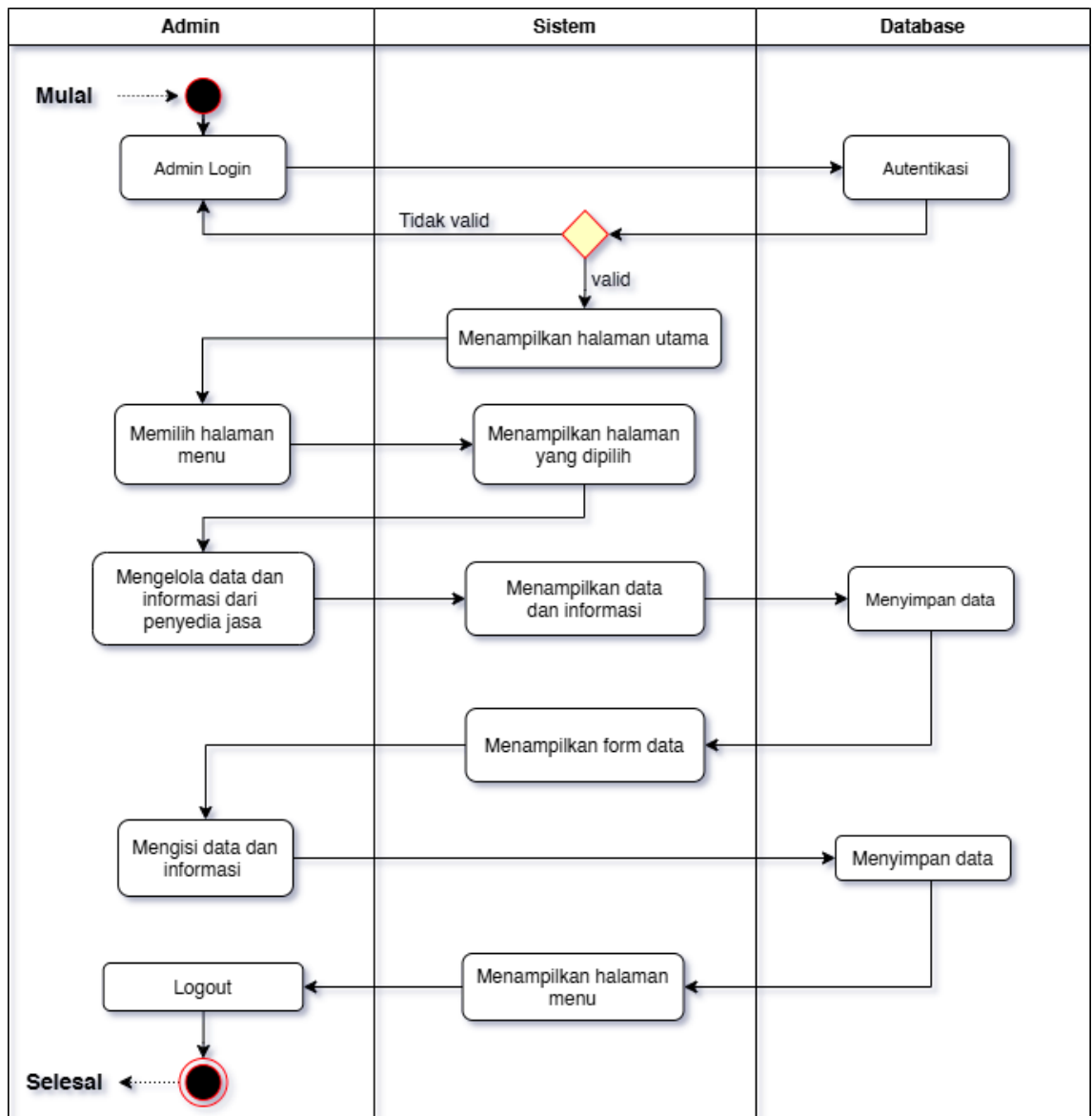
Gambar 3. Use Case Masyarakat

Gambar 2 menjelaskan tentang interaksi yang dilakukan admin terhadap aplikasi. Admin memiliki akses secara penuh terhadap sistem diantaranya melakukan *login*, mengelola data pelayanan jasa, mengelola data pengguna sistem, mengelola informasi yang masuk.

Gambar 3 menjelaskan tentang interaksi yang terjadi antara pengguna terhadap aplikasi. Pengguna mendapatkan hak akses aplikasi untuk melakukan *register* dan *login*, melihat informasi dan melihat lokasi penyedia jasa berada serta dapat memberi ulasan.

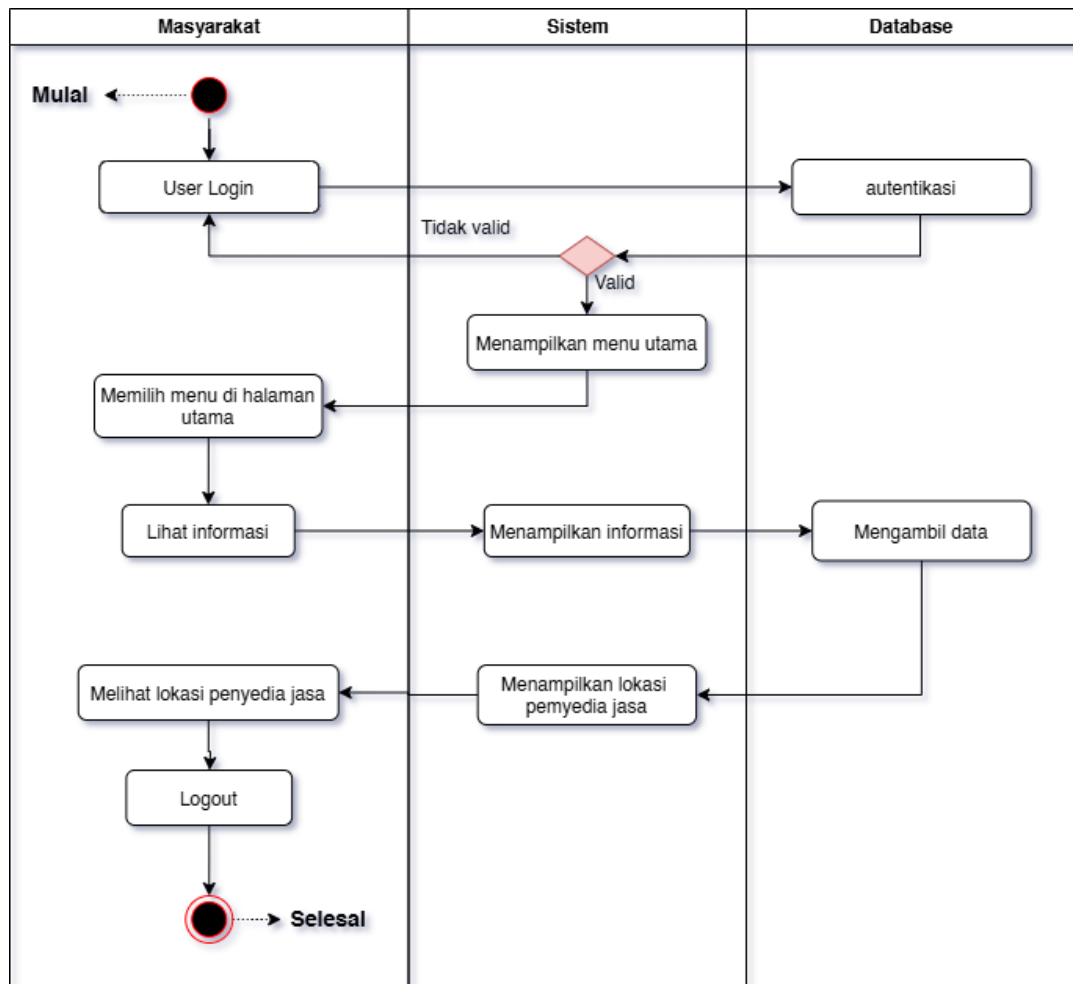
2.2.2 Activity Diagram

Activity diagram memiliki fungsi dapat menggambarkan aliran sekuensial aktivitas penggunaan atau proses bisnis dari awal hingga akhir dan dapat juga digunakan sebagai model logika dengan sebuah sistem (Meiliana et al., 2017).



Gambar 4. Activity diagram Admin

Gambar 4 menjelaskan bahwa admin dapat melakukan *login*, mengelola data dan informasi serta dapat mengelola datanya dengan melakukan penambahan maupun pengurangan dan juga dapat menampilkan data-nya di halaman user dan data disimpan ke dalam *database*.

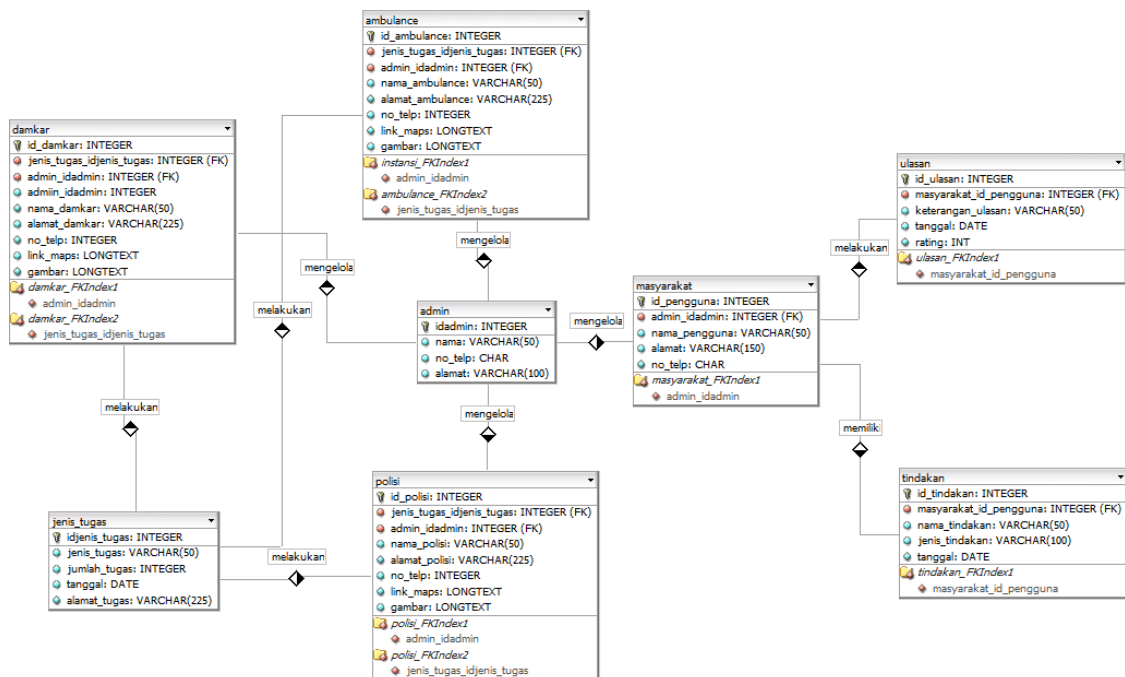


Gambar 5. Activity diagram Masyarakat

Gambar 5 menjelaskan bahwa user dapat melakukan *login*, mengelola data dan informasi dari penyedia jasa (tambah, hapus, edit) serta dapat melakukan *logout*. Data yang sudah di tambah maupun di edit akan tersimpan di *database* sedangkan data yang dihapus akan hilang dari *database*.

2.2.3 Perancangan Database

Perancangan *database* merupakan pembangunan arsitektur *database* yang akan diterapkan pada sistem. Perancangan *database* pada sistem ini mempunyai table admin sebagai data admin, tabel *user* sebagai data *user* yang menggunakan aplikasi juga ada table jenis_laporan ketika *user* melakukan pelaporan situasi, tabel instansi sebagai data dari beberapa instansi yang dibutuhkan masyarakat dan ada tabel ulasan yang dimana pengguna dapat menambah ulasan serta rating. Desain *database* dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Desain database

Terdapat visualisasi pada gambar 6, yaitu hubungan antar atribut atau data yang diperlukan untuk sistem informasi aplikasi. Tabel yang digunakan dalam sistem ini adalah tabel admin, masyarakat, damkar, ambulance, polisi, ulasan dan lihat_informasi.

2.2.4 Perancangan User Interface

Perancangan *User Interface* atau rancangan tampilan sistem pada tahap ini sebagai gambaran tampilan pada sistem ke pengguna nantinya. Desain UI pada sistem ini nantinya antara lain :

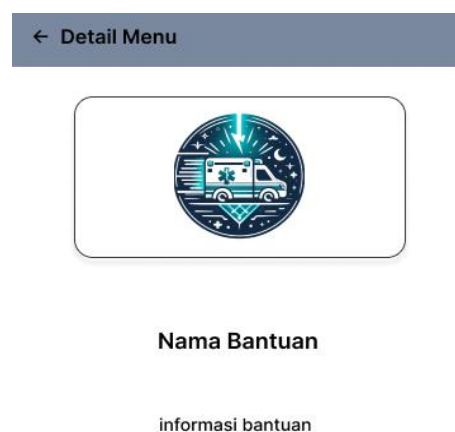
- Halaman menu utama, merupakan halaman dari sebuah aplikasi yang didalamnya terdapat pilihan menu bagi *user* untuk menggunakan sumber daya akses didalamnya.



Gambar 7. Perancangan *UI Login*

Gambar 7 terdapat rancangan tampilan halaman menu utama ketika pengguna menggunakan sistem maka pengguna akan dihadapkan pada menu yang ditampilkan.

- b. Halaman detail, merupakan halaman yang digunakan ketika memilih dari satu menu produk sehingga produk dapat lebih detail untuk di lihat *user*. Desain halaman menu utama bisa dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Desain halaman detail

Gambar 8 terdapat rancangan tampilan dari detail menu ketika dipilih, tampilan nya menampilkan gambar serta informasi dari instansi yang data nya dimasukkan ke dalam *database*.

2.3 Tahap Implementasi

Tahap selanjutnya adalah implementasi, yang mana rancangan aplikasi diterapkan pada Bahasa pemrograman yang saling terhubung. Pada proses pembuatan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman Flutter dan databasenya sendiri penulis menggunakan database PHP MySQL.

2.4 Tahap Pengujian

Tahap ini melibatkan pengujian sistem yang telah dikembangkan untuk memastikan apakah sistem berfungsi sesuai dengan harapan serta memeriksa kembali kode untuk menghapus bug atau kesalahan (Gunawan et al., 2021). Pada tahap ini perancangan aplikasi terpadu pelayanan publik berbasis android untuk keamanan dan keselamatan telah selesai dibuat. Tahap pengujian program aplikasi bertujuan untuk uji fungsionalitas sistem sehingga dapat mengetahui kekurangan ataupun kesalahan yang terdapat pada aplikasi. Metode pengujian dalam penelitian ini menggunakan pengujian *blackbox testing* dan *System Usability Scale* (SUS). *Blackbox testing* adalah pengujian yang dilakukan dengan mengamati hasil dari data uji dan mengecek fungsionalitas sistem (Sholeh et al., 2021), sehingga dengan *testing* tersebut dapat mengetahui apakah sistem aplikasi ini sesuai dengan yang diharapkan. Selanjutnya pengujian menggunakan SUS sebagai cara untuk menilai tingkat kemudahan, kecepatan, kesalahan ataupun tingkat kepuasan dari pengguna (Yusuf & Astuti, 2020), pengujian SUS ini nantinya dilakukan dengan membuat pertanyaan kepada pengguna aplikasi. SUS dilakukan dengan menyebarkan kuesioner yang bersifat cepat dan sederhana untuk menguji sistem. SUS terdiri dari 10 pertanyaan, masing-masing menggunakan skala *likert* 5 poin, dan setiap poin pertanyaan memiliki nilai kontribusi. Skala pada poin ganjil dikurangi 1, sedangkan kontribusi pada poin genap adalah 5 dikurangi posisi skala. Kemudian, total nilai SUS dihitung dengan rentang antara 0 hingga 100. Pada gambar 9, hasil dari pengolahan data responden dari komponen pertanyaan sus dihitung dalam nilai rata-rata skor SUS (Brooke, 1995).

Acceptable	Not Acceptable		Acceptable		
Adjective	Awfull	Poor	OK	Good	Excellent
Grade	F	D	C	B	A
SUS Score	<51	51-68	68	68-80.3	>80.3

Gambar 9. *Adjective ratings dan acceptability range*

2.5 Pemeliharaan

Pemeliharaan adalah tahap terakhir dari metode *waterfall*. Tahap ini bertujuan untuk mengamati sekaligus memelihara sistem yang telah dibuat, Agar sistem dapat digunakan maksimal sebagaimana mestinya adapun bug yang muncul dikemudian hari selanjutnya akan diperbaiki dan bisa diperbarui fiturnya apabila diperlukan (Pramitasari & Nurgiyatna, 2019). Pemeliharaan yang dilakukan merupakan bagian dari revisi kesalahan pada aplikasi yang ditemukan pada tahap sebelumnya (Triayudi & Rodhi, 2018).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi terpadu ini telah dirancang dan dibangun dengan baik. Tampilan atau antarmuka sistem telah banyak disesuaikan dengan kebutuhan pengguna agar dapat mengelola informasi dengan baik dan dengan integrasi ini pengguna hanya memerlukan 1 aplikasi untuk mencari informasi tentang layanan bantuan.

3.1 Hasil Implementasi

3.1.1 Halaman *login*

Halaman *login* merupakan halaman yang digunakan pengguna untuk masuk ke dalam sistem dengan memasukkan username dan password. Tampilan halaman *login* semua pengguna dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Halaman *Login*

3.1.2 Halaman menu utama

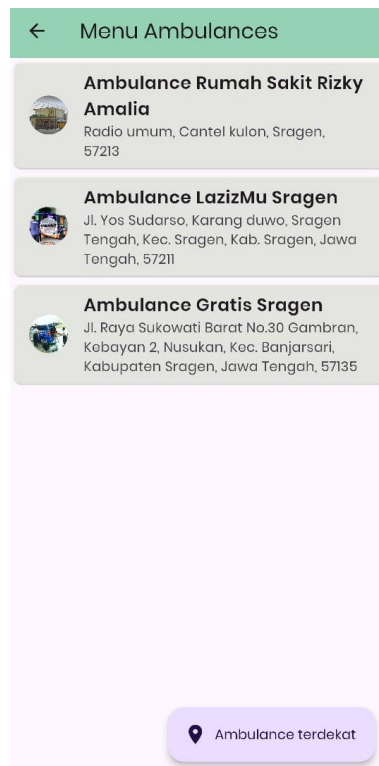
Halaman menu utama berisi tentang apa saja penyedia jasa yang dapat di cari informasinya terdapat beberapa penyedia jasa bantuan seperti pemadam kebakaran, kepolisian dan ambulans. Serta terdapat menu utama dan menu profil. Tampilan halaman *login* untuk pengguna dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Tampilan menu utama

3.1.3 Halaman sub menu

Pada halaman sub menu ini adalah terusan dari menu di awal. Halaman sub menu berisi informasi singkat terkait instansi penyedia jasa bantuan yang memberikan bantuan layanan kepada masyarakat dan terdapat fungsi mencari ambulance terdekat dengan di pencet akan menuju google *maps* ambulance terdekat dan ini adalah tampilan sub menu dari menu ambulance. Dapat dilihat pada halaman 12.



Gambar 12. Tampilan Sub menu

3.1.4 Halaman Detail

Halaman detail merupakan detail informasi dari halaman sub menu sebelumnya dihalaman ini terdapat beberapa informasi dari penyedia jasa bantuan dan dihalaman ini terdapat fitur link untuk menuju google maps sehingga pengguna dapat langsung mengetahui dimana penyedia layanan berada. Tampilan halaman detail menu dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Tampilan detail menu

3.2 Hasil Pengujian

3.2.1 Pengujian *black box*

Pengujian *black box* merupakan pengujian yang memiliki peran penting dalam memvalidasi fungsi sistem karena pengujian ini bersifat dinamis. Pengujian ini dapat dilakukan oleh orang yang tidak memiliki pengetahuan pemrograman dan juga tidak perlu mengetahui kode sumbernya. Pengukuran keberhasilan pengujian bisa dilihat dari hasil akhir mulai dari kebutuhan maupun kepuasan dari pengguna aplikasi (Parlika et al., 2020). Tabel 1 merupakan hasil pengujian *black box* pada sistem informasi terpadu.

Tabel 1. Hasil pengujian Black box

No	Fungsi yang diuji	Skenario pengujian	Harapan	Hasil
1	Login	User memasukkan username dan password	Masuk ke utama user	Berhasil

		User salah memasukkan username dan password	Tetap berada di halaman <i>login</i>	Berhasil
2	Logout	Keluar dari halaman utama	Kembali ke halaman login	Berhasil
3	Data Ambulance	Klik <i>bottom</i> data ambulance	Mengarahkan ke halaman ambulance	Berhasil
4	Data Damkar	Klik <i>bottom</i> data damkar	Mengarahkan ke halaman damkar	Berhasil
5	Data Polisi	Klik <i>bottom</i> data polisi	Mengarahkan ke halaman damkar	Berhasil
6	Menambah ulasan & rating	Klik tombol menu pojok kanan bawah dan pilih beri ulasan	Muncul <i>pop up</i> kolom ulasan dan rating	Berhasil
7	Menghubungi instansi	Klik tombol menu pojok kanan bawah dan pilih buka telepon	Berpindah aplikasi menuju aplikasi telepon	Berhasil
8	Menambahkan data instansi	Klik tombol “+” pada menu instansi yang dipilih admin kemudian mengisi data untuk menambah	Muncul status (berhasil menambah data), sistem menyimpan data	Berhasil
9	Menghapus data instansi	Klik pada tulisan hapus untuk menghapus data instansi	Muncul <i>pop up</i> informasi hapus data, status(berhasil menghapus) dan sistem menghapus data	Berhasil
10	Edit data instansi	Klik pada tulisan edit untuk merubah data instansi	Muncul status (berhasil merubah), sistem menyimpan perubahan	Berhasil
11	Lihat Ulasan	Klik pada tombol ulasan untuk melihat ulasan	Menampilkan semua ulasan yang sudah di input	Berhasil
12	Lihat maps	Masuk ke google maps	Menampilkan arah lokasi instansi berada melalui google maps	Berhasil

Hasil *blackbox* menunjukkan bahwa dari beberapa hasil pengujian fungsionalitas diatas semuanya berjalan sesuai alurnya dan berhasil.

3.2.2 Pengujian *System Usability Scale* (SUS)

Pengujian SUS memiliki 10 pertanyaan singkat yang dimana responden terhadap sistem yang telah dibuat. Pertanyaan dapat dilihat pada tabel 2. Penelitian ini mengumpulkan data responden dengan menyebarkan kuesioner melalui Google Form. Terdapat 30 responden yang berpartisipasi dalam melakukan pengujian sistem informasi terpadu. Berikut hasil dari responden terdapat pada tabel 3.

Tabel 2. Daftar pertanyaan kuisisioner

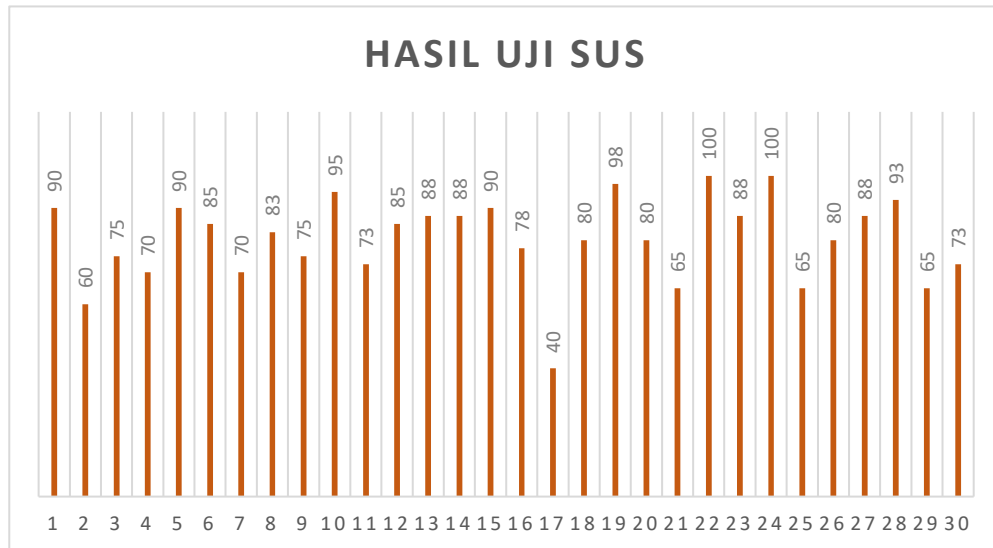
No	Pertanyaan (P)
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi
2	Saya merasa sistem ini rumit digunakan
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan
4	Saya membutuhkan bantuan orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini)
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
8	Saya merasa sistem ini membingungkan
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

Tabel 3. Tabel hasil hitung SUS

Skor hasil hitung											Jumlah	Jumlah x 2,5
No	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
1	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	36	90
2	4	2	2	2	2	3	2	3	2	2	24	60
3	4	4	4	2	3	3	3	3	4	0	30	75
4	4	4	3	1	4	2	3	3	4	0	28	70
5	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	36	90
6	4	4	4	2	4	3	4	3	4	2	34	85

7	3	2	3	2	3	2	4	3	3	3	28	70
8	3	4	4	3	3	3	3	4	4	2	33	83
9	2	3	3	3	4	3	4	3	4	1	30	75
10	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	38	95
11	3	3	4	1	4	3	3	3	4	1	29	73
12	4	4	4	1	4	3	4	4	4	2	34	85
13	3	4	4	4	4	4	4	3	4	1	35	88
14	4	3	3	4	4	4	4	4	4	1	35	88
15	2	3	4	3	4	4	4	4	4	4	36	90
16	4	2	4	2	3	4	4	4	4	0	31	78
17	3	3	3	2	2	0	1	1	1	0	16	40
18	4	3	4	1	4	4	4	4	4	0	32	80
19	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	39	98
20	2	4	4	3	3	2	4	4	3	3	32	80
21	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	26	65
22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
23	4	3	3	3	4	4	4	4	4	2	35	88
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
25	3	1	4	1	4	3	4	3	2	1	26	65
26	4	2	4	2	4	3	4	3	4	2	32	80
27	4	3	4	3	4	3	4	4	4	2	35	88
28	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	37	93
29	2	2	2	4	2	2	4	2	4	2	26	65
30	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	29	73
Jumlah											2405	
Nilai rata rata (hasil akhir)											80	

Hasil rata rata SUS yang berjumlah 30 diperoleh dari beberapa kalangan seperti keluarga, orang tua, mahasiswa dan masyarakat lain. Pada tabel 3 adalah 80 dan sesuai dengan gambar 9 hasil ini mencapai kategori *Acceptable* dengan *grade* B dan rating *Good*. Hasil uji SUS ditampilkan pada grafik *chart* pada gambar 14.



Gambar 14. Grafik chart hasil uji SUS

Grafik *chart* menunjukkan bahwa setiap batang berwarna oranye mewakili nilai SUS dari masing – masing responden. Responden 1 dan 7 memiliki nilai tertinggi yaitu 90, responden 16 memiliki skor terendah dengan nilai 40, nilai tertinggi kedua adalah 100 yang di hasilkan oleh responden 23 dan 24 serta nilai lain yang bervariasi antara 60 hingga 98 dengan hasil yang baik atau acceptable atau good dengan nilai B.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari Sistem informasi terpadu ini sudah berhasil dirancang dan dibuat dengan baik. Semua fitur juga berjalan sebagaimana mestinya dan dari hasil pengujian *Black box* juga menunjukkan hasil yang baik. Untuk pengujian SUS diperoleh rata-rata skor akhir dari 30 responden yaitu 80 yang berarti masuk ke dalam kategori *Acceptable* dengan *grade B* dengan rating *Good*.

4.2 Saran

Dari hasil penelitian ini diharapkan pada pengembangan berikutnya dapat menambahkan fitur favorit instansi supaya ketika membutuhkan bantuan yang sama hanya tinggal memilih lihat di menu favorit saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Bassil, Y. (2012). A Simulation Model for the Waterfall Software Development Life Cycle. In *International Journal of Engineering & Technology (iJET)* (Vol. 2, Issue 5). http://iet-journals.org/archive/2012/may_vol_2_no_5/255895133318216.pdf
- Bhuiyan, M. (2018). Integration of Organisational Models and UML Use Case. *Journal of Computers*, 1–17. <https://doi.org/10.17706/jcp.13.1.1-17>
- Brooke, J. (1995). *SUS: A quick and dirty usability scale*. <https://www.researchgate.net/publication/228593520>
- Castilla, R., Pacheco, A., & Franco, J. (2023). Digital government: Mobile applications and their impact on access to public information. *SoftwareX*, 22. <https://doi.org/10.1016/j.softx.2023.101382>
- Elvira, H., & Maryam, M. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Pemeriksaan Dan Perawatan Gigi Berbasis Website. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 8(2), 525–537. <https://doi.org/10.29100/jupi.v8i2.3558>
- Escolano, V. J. C., Caballero, A. R., Albina, E. M., Hernandez, A. A., & Juanatas, R. A. (2023). Acceptance of Mobile Application on Disaster Preparedness: Towards Decision Intelligence in Disaster Management. *2023 8th International Conference on Business and Industrial Research, ICBIR 2023 - Proceedings*, 381–386. <https://doi.org/10.1109/ICBIR57571.2023.10147638>
- Gunawan, D., Ar Raniri, I. A., Setyawan, R. N., & Prasetya, Y. D. (2021). Web-Based Library Information System In Madrasah Ibtidaiyah Negeri Surakarta. *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, 2(1), 33–41. <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2021.2.1.44>
- Howard, L., van Rees, C. B., Dahlquist, Z., Luikart, G., & Hand, B. K. (2022). A review of invasive species reporting apps for citizen science and opportunities for innovation. *NeoBiota*, 71, 165–188. <https://doi.org/10.3897/neobiota.71.79597>
- Ibrahim, A., Arief, A., Do Abdullah, S. (2016). Pemerintahan Berbasis Elektronik (Spbe): Sebuah Kajian Pustaka Sistematis Security For E-Government In Publick Services Implementation: A Systematic Literature Review. In *IJIS Indonesian Journal on Information System*.
- Parlika, R., Nisaa', A. T., Ningrum, S. M., & Haque, B. A. (2020). Literature Study Of The Lack And Excess Of Testing The Black Box. *Teknomatika*, 10(02), 1–5.
- Meiliana, Septian, I., Alianto, R. S., Daniel, & Gaol, F. L. (2017). Automated Test Case Generation from UML Activity Diagram and Sequence Diagram using Depth First Search Algorithm. *Procedia Computer Science*, 116, 629–637. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.10.029>

- Nurlelah, E., Hasan, F. N., & Situmorang, Y. R. (2023). *This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Terpadu Satu Pintu Berbasis Web*. <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2>
- Pramitasari, B. (2019). Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa Marching Band Universitas Muhammadiyah Surakarta Berbasis Web. In *Jurnal Teknik Elektro* (Vol. 19, Issue 02).
- Sholeh, M., Gisfas, I., Cahiman, & Fauzi, M. A. (2021). Black Box Testing on ukmbantul.com Page with Boundary Value Analysis and Equivalence Partitioning Methods. *Journal of Physics: Conference Series*, 1823(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1823/1/012029>
- Sokat, C. I., Huda, B., Masruroh, S., & Supendi, U. (2020). *Seminar Nasional Hasil Riset Prefix-RTR Aplikasi Layanan Publik Berbasis Android Pada Kantor Kelurahan Kabupaten Karawang*.
- Triayudi, A., & Rodhi, A. S. (2018). Waterfall Modelling Pada Sistem E-Restaurant. *Jurnal ProTekInfo*, 5, 2406–7741.
- Yohanes Meol, E., Nababan, D., Kelen, Y. P. K., Studi, P., Informasi, T., & Timor, U. (2023). *Sistem Informasi Penjualan Ikan pada Kefamenanu Berbasis Android Menggunakan Metode Waterfall* (Vol. 3). <https://ejournal.sidyanusa.org/index.php/jkdn>
- Yulianto, B., & Setiono. (2021). Android-Based Public Transport Violation Reporting Application. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 832(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/832/1/012038>
- Yusuf, M., & Astuti, Y. (2020). System Usability Scale (SUS) Untuk Pengujian Usability Pada Pijar Career Center. *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, 9(2), 131–138. <https://doi.org/10.34010/komputika.v9i2.2873>