

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PELAYANAN KESEHATAN BERBASIS ANDROID PADA KABUPATEN WAY KANAN

Hayatunnufus^{1*)}, Fikri Ari Wibowo²⁾, Mico Fahrizal³⁾

¹Ilmu Komputer

²Informatika

*) micofahrizal2019@gmail.com

Abstrak

Pelayanan kesehatan adalah tempat diselenggarakannya pekerjaan kesehatan. Penelitian ini menemukan bahwa terdapat beberapa permasalahan dalam informasi pelayanan kesehatan, misalnya website resmi Kecamatan Wikanan hanya memberikan informasi beberapa rumah sakit besar, dan tidak semua lokasi pelayanan kesehatan diketahui masyarakat, termasuk titik-titik pelayanan kesehatan di Kabupaten Wikanan. dan tempat lainnya. City, jika Anda mencari lokasi pelayanan kesehatan yang masih belum terdaftar menggunakan aplikasi Google Maps, aplikasi dapat melengkapi data-data yang belum terdaftar di aplikasi Google Maps sehingga masyarakat dapat lebih memahami dan menemukan lokasi kesehatan dengan lebih mudah. Kanan di jalan. Penelitian ini menggunakan metode wawancara, observasi dan penelitian kepustakaan. Metode perancangan yang digunakan adalah prototype, dan teknologi pengujian yang digunakan adalah ISO/TEC 25010. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi berbasis Android untuk pemetaan lokasi pelayanan medis Kabupaten Way Kanan, dan dapat menampilkan daftar informasi tentang rumah sakit, puskesmas, klinik besar, dan peta Lihap. Selain itu, pengujian sistem juga dilakukan dari segi penerapan fungsional dan kegunaan. Berdasarkan pengujian, diperoleh hasil 100% dalam hal penerapan fungsional dan 81,6% hasil kegunaan. Hasil pengujian dan kesimpulan pengujian ISO/TEC 25010 menunjukkan bahwa aplikasi dapat membantu masyarakat dan dapat dikatakan berhasil, sehingga sistem dinyatakan sangat layak digunakan oleh masyarakat Way Kanan.

Kata Kunci: Geografis, Android, Kesehatan.

PENDAHULUAN

Layanan Kesehatan merupakan tempat menyelenggarakan upaya kesehatan (Susanto & Ramadhan, 2017). Berkaitan dengan informasi fasilitas pelayanan kesehatan, website resmi kabupaten Way Kanan hanya memberikan informasi beberapa rumah sakit besar, website resmi kabupaten Way Kanan hanya memberikan informasi beberapa rumah sakit besar, tidak semua lokasi layanan kesehatan diketahui oleh masyarakat baik yang berasal dari Kabupaten Way Kanan maupun yang berasal dari luar kota dan jika mencari menggunakan Aplikasi Google Maps masih ada lokasi pelayanan kesehatan yang tidak terdaftar dikarenakan minimnya informasi yang tersedia. Hal ini disebabkan karena kurangnya informasi tentang layanan kesehatan di Kabupaten Way Kanan (Megawaty & Simanjuntak, 2017). Berdasarkan pemaparan diatas maka perlu adanya solusi untuk menangani permasalahan tersebut yaitu dengan dibangun Aplikasi Pemetaan Lokasi Pelayanan Kesehatan Di Kabupaten Way Kanan". DSalam sistem tersebut dapat memberikan informasi kepada masyarakat luas khususnya daerah Way Kanan tentang penyedia layanan kesehatan secara tepat melalui sebuah aplikasi mobile berbasis android.

KAJIAN PUSTAKA

Konsep Dasar Sistem

Pengertian Sistem

Terdapat dua kelompok dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Menurut Jogiyanto (2014:1), menyatakan “Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu” (Maskar & Anderha, 2019).

Marshall B. Rommey dan Paul John Steinbart (2006:2) pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya, mendefinisikannya sebagai berikut “Sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu” (Ahdan & Setiawansyah, 2020).

Menurut Mulyadi (2014:2), pengertian sistem adalah: “Kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu” (Alita et al., 2020).

Secara umum dapat di simpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari subsistem-subsistem yang saling berinteraksi dan berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai.

Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, menurut (Al- Bahra Bin Ladjamudin, 2005:4,5) karakteristik sistem sebagai berikut (Darwis et al., 2020):

Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen atau elemen-elemen sistem dapat berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem (Rahmanto & Hotijah, 2020).

Batasan Sistem

Batasan Sistem merupakan daerah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem lainnya ataupun dengan lingkungan luar sistem.

Lingkungan Luar

Lingkungan luar dari sistem apapun luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem lainnya ataupun dengan lingkungan luar sistem.

Penghubung Sistem

Penghubung sistem merupakan media yang menghubungkan antara suatu subsistem dengan subsistem yang lain. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari suatu subsistem dengan subsistem yang lain.

Masukan Sistem

Masukan Sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa perawatan (maintenance input) dan masukan sinyal (signal input). Maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi sedangkan signal input adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran dari sistem.

Keluaran Sistem

Keluaran sistem adalah energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

Sasaran Sistem

Suatu sistem mempunyai sasaran atau tujuan, sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran yang dihasilkan.

Klasifikasi Sistem

Menurut Jogiyanto HM (2014:6) Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang antara lain adalah (Listiono et al., 2021):

Sistem Abstrak (abstract system) Dan Sistem Fisik (physical system)

Sistem Abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide tidak tampak secara fisik, misalnya sistem ideologia, yaitu sistem yang berupa pemikiran tentang hubungan manusia dengan Tuhan (Sulastio et al., 2021), sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik atau dapat dilihat secara langsung (Ahdan & Setiawansyah, 2021).

Sistem Alamiah (natural system) Dan Buatan Manusia (human made system)

Sistem Alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alami, tidak dibuat oleh manusia, misalnya sistem perputaran bumi dan sistem pembuatan manusia merupakan sistem yang melibatkan hubungan manusia dengan mesin (Borman, Syahputra, et al., 2018).

Sistem Tertentu (deterministic system) Dan Sistem Tak Tentu (probabilistic system)

Sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi disebut dengan sistem deterministic (Harahap et al., 2020), sedangkan sistem yang bersifat probabilistic adalah sistem yang kondisi masadepannya tidak dapat diprediksi, karena mengandung unsur probabilitas (Rulyana & Borman, 2014).

Sistem Terbuka (open system) Dan Sistem Tertutup (close system)

Sistem terbuka merupakan sistem yang berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungan luarnya, yang menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk subsistem lainnya (Mustaqov & Megawaty, 2020), sedangkan sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara tanpa adanya campur tangan dari pihak luar (Saputra & Borman, 2020).

Konsep Dasar Informasi

Pengertian Informasi

Pengertian informasi menurut beberapa ahli didefinisikan sebagai berikut: Menurut Sutanta Edi (2011:14) menyatakan bahwa:

“Informasi merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan.” (Muhaiqin & Rikendry, 2021).

Dalam pengantar sistem informasi (Yakub, 2012:8), McLeod (2004) menyatakan bahwa:

“Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, informasi juga disebut data yang diproses atau data yang memiliki arti” (Sutabri et al., 2020).

Menurut Sutabri, Tata (2004:18) informasi yaitu:

“Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.” (Kumala et al., 2018).

Menurut Jogiyanto (2009)

“Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya” (Darwis et al., 2019).

Berdasarkan dari definisi di atas dapat diambil kesimpulan bahwa, informasi adalah sebuah hasil pengolahan data yang mana hasil dari pengolahan data tersebut akan menjadi sebuah informasi yang dapat digunakan oleh suatu organisasi atau perusahaan sebagai dasar pengambilan keputusan

Kualitas Informasi

Terdapat tiga kualitas informasi, yaitu (Borman, Mayangsari, et al., 2018):

Relevan (relevancy)

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya dapat berbeda-beda.

Akurat (accurate)

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa atau menyesatkan. Informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

Tepat waktu (Timeliness)

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi, karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan.

Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2009), “Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”.

Komponen Sistem Informasi

Dalam buku Analisis dan Desain Sistem Informasi Jogiyanto, HM (2005:12-14), John Bruch dan Gary Grudnitski mengemukakan bahwa sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah Blok Bangunan (building block), yaitu:

Blok Masukan (input block)

Blok ini mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi. Blok ini adalah metode-metode dan media untuk mengkap data yang akan dimasukkan (dapat berupa dokumen-dokumen dasar).

Blok Model (model block)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematika yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan dibasis data dengan cara sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

Blok Keluaran (output block)

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

Blok Teknologi (technology block)

Sistem informasi teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan data mengakses data, menghasilkan, mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Tiga bagian utama dari teknologi adalah teknisi (humanware atau brainware). Perangkat lunak (software) dan perangkat keras (hardware).

Blok Basis Data (database block)

Basis data (database) adalah kumpulan dari data-data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di hardware dan digunakan software untuk memanipulasinya. Data yang disimpan dibasis data digunakan untuk menyediakan informasi lebih lanjut.

Blok Kendali (controls block)

Pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem (bencana alam, kecurangan- kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri, kesalahan-kesalahan ketidak efisienan dan lainnya) dapat dicegah ataupun apabila terjadi kesalahan-kesalah dapat langsung diatasi.

Pelayanan Kesehatan

Pelayanan kesehatan menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2009 (Depkes RI) yang tertuang dalam Undang- Undang Kesehatan tentang kesehatan ialah setiap upaya yang diselenggarakan sendiri atau secara bersama-sama dalam suatu organisasi untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, mencegah dan menyembuhkan penyakit serta memulihkan kesehatan, perorangan, keluarga, kelompok ataupun masyarakat (Yulianti et al., 2021).

Google Map Service

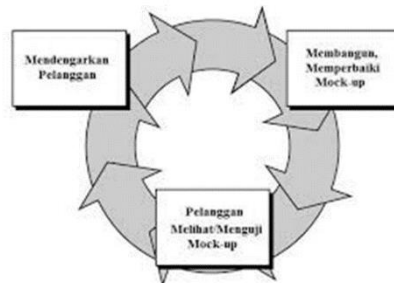
Google Map Service adalah sebuah jasa peta *global virtual* gratis dan *online* yang disediakan oleh perusahaan Google (Daun-Barnett & Affolter-Caine, 2005). *Google Maps* yang dapat ditemukan di alamat <http://maps.google.com> (Pasaribu et al., 2019). Google Maps menawarkan peta yang dapat diseret dan gambar satelit untuk seluruh dunia (Rahmanto & Hotijah, 2020). Google Maps juga menawarkan pencarian suatu tempat dan rute perjalanan (Listiono et al., 2021).

Android

Menurut (Safaat, 2012) *Android* adalah sebuah sistem operasi yang sengaja diciptakan untuk perangkat *mobile* berbasis *Linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi (Dewi et al., n.d.).

Prototype

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018), “Model *prototype* dapat digunakan untuk menyambung ketidakpahaman pelanggan mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pelanggan kepada pengembang perangkat lunak” (Borman, Putra, et al., 2018). Tahapan yang terdapat pada metode pengembangan perangkat lunak Prototype dapat dilihat pada Gambar berikut :



Gambar 1 Ilustrasi model *prototype* (Borman, 2017).

Tahapan-tahapan dalam pembuatan prototype yaitu (Pratama & Priandika, 2020):

1. Mendengarkan Pelanggan. Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan kebutuhan dari sistem dengan cara mendengar kebutuhan pelanggan sebagai pengguna sistem perangkat lunak untuk menganalisis serta mengembangkan kebutuhan pengguna.
2. Merancang dan Membuat *Prototype*. Pada tahap ini, dilakukan perancangan dan pembuatan *prototype* sistem yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.
3. Uji Coba. Pada tahap ini, dilakukan pengujian *prototype* sistem oleh pengguna kemudian dilakukan evaluasi sesuai dengan kekurangan-kekurangan dari kebutuhan pelanggan. Jika sistem sudah sesuai dengan *prototype*, maka sistem akan diselesaikan sepenuhnya. Namun, jika masih belum sesuai kembali ke tahap pertama.

ISO 25010

ISO 25010 adalah salah satu model pengujian dan evaluasi kualitas perangkat lunak yang merupakan bagian dari Software Product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) (Lamada et al., 2020). Teknik pengujian ini berkaitan dengan model kualitas perangkat lunak yang merupakan pengembangan dari model sebelumnya ISO 9126 dengan penambahan beberapa struktur dan bagian dari standar model kualitas.

Secara keseluruhan model kualitas perangkat lunak ISO/IEC 25010 terbagi menjadi 8 karakteristik yaitu: Functional Suitability, Performance Efficiency, Compatibility, Usability, Reliability, Security, Maintainability, dan Portability (Puspaningrum et al., 2017).

Dari delapan karakteristik kualitas sebuah aplikasi tersebut, penulis tetapkan hanya tiga karakteristik saja yang dijadikan sebagai variabel pengujian pada penelitian ini. Tiga karakteristik tersebut yaitu Functional Suitability, dan Usability (Puspaningrum, 2017).

METODE

Pengumpulan Data

Penyusunan penelitian ini tentu membutuhkan berbagai keterangan-keterangan lengkap. Peneliti mengumpulkan data-data tersebut dengan berbagai metode, yaitu (Ichsan et al., 2020):

- a. Wawancara. Pengumpulan data dengan metode wawancara yaitu metode pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara langsung ke dinas kesehatan di kabupaten Waykanan.
- b. Observasi. Mempelajari segala sesuatu yang berhubungan dengan sistem yang akan dibangun. Mengamati secara langsung bagaimana masyarakat dalam mencari informasi mengenai pencarian informasi layanan kesehatan di Way Kanan.
- c. Studi Literatur. Mempelajari segala sesuatu yang berhubungan dengan sistem yang akan dibangun. Mengamati secara langsung bagaimana masyarakat dalam mencari informasi mengenai pencarian informasi layanan kesehatan di Way Kanan.

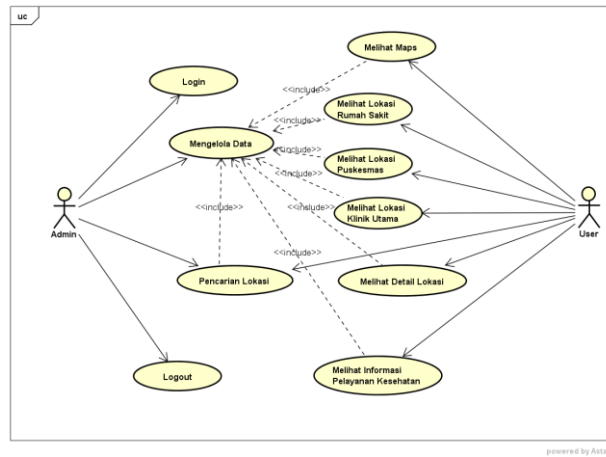
Analisis Kebutuhan

1. Kebutuhan Fungsional. Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan berupa data-data yang dibutuhkan untuk menginputkan fungsi dari sistem, berikut adalah kebutuhan fungsional :
 - a. Admin. Admin merupakan aktor yang dapat mengelola data seperti:
 - 1) Mengelola data Rumah Sakit
 - 2) Mengelola data Puskesmas
 - 3) Mengelola data Klinik Utama
 - b. Pengguna (*User*)
 - 1) *User* dapat melihat informasi lokasi kesehatan di Kabupaten Way Kanan.
 - 2) *User* dapat melihat informasi Rumah sakit, Puskesmas dan Klinik.
 - 3) *User* dapat menampilkan informasi jarak lokasi, arah lokasi dan waktu yang dibutuhkan untuk menempuh lokasi.
 - 4) *User* dapat melakukan fungsi *zoom-in* dan *zoom-out* pada peta.
2. Kebutuhan Non-Fungsional
 - a. Sistem dapat dijalankan pada *smartphone* dengan beberapa versi *android*.
 - b. Peta tampil jika dihubungkan dengan internet.
 - c. Besarnya program dari sistem maksimal sebesar 50 MB.
 - d. Aplikasi memiliki tampilan / *interface* yang mudah dimengerti pengguna.

Perancangan Sistem

Use Case Diagram

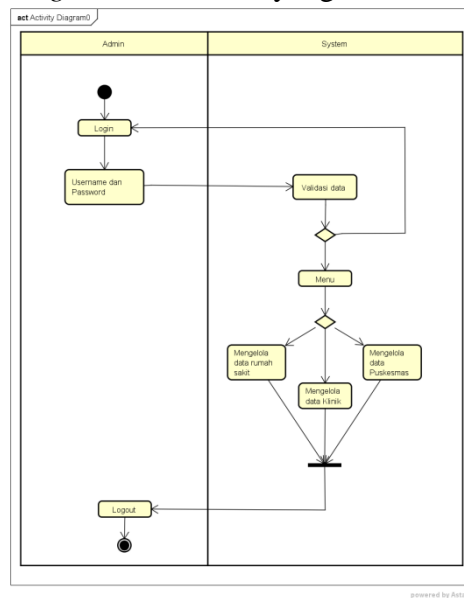
Use case diagram merupakan gambaran skenario dari interaksi antara pengguna dengan sistem. *Use case* diagram menggambarkan hubungan antara aktor dan kegiatan yang dapat dilakukannya terhadap aplikasi. *Use case* yang digunakan dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2. Use Case Diagram

1. Activity Diagram Admin

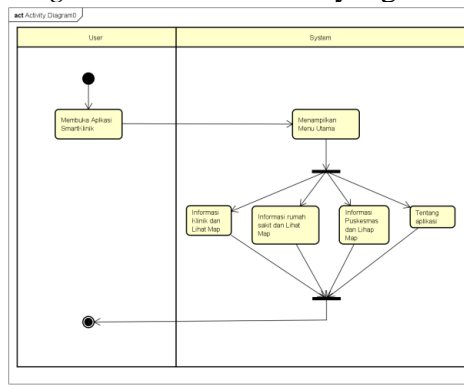
Berikut adalah *activity diagram* dari sistem yang akan dibangun.



Gambar 3. Activity Diagram Admin

2. Activity Diagram User

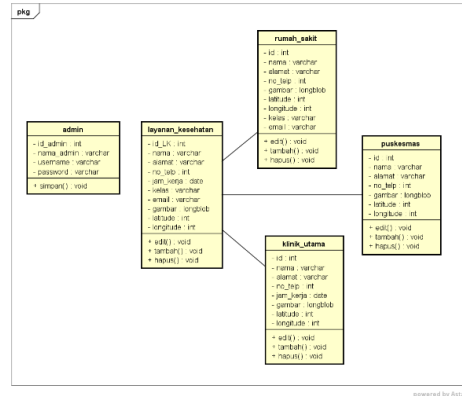
Berikut adalah *activity diagram* user dari sistem yang akan dibangun.



Gambar 4. Activity Diagram User

3. Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain. *Class diagram* pada aplikasi pemetaan lokasi kesehatan di Kabupaten Way Kanan disajikan pada gambar berikut :



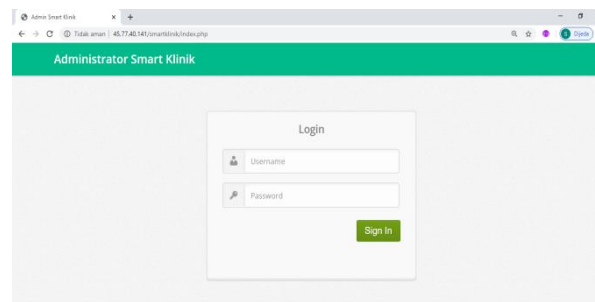
Gambar 5. Class Diagram

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi

Form login admin (web)

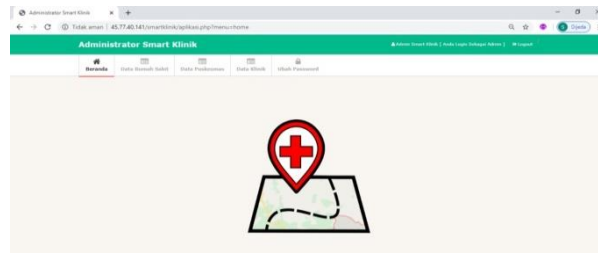
Login password merupakan tampilan pertama pada saat program dijalankan. Tampilan form ini, berfungsi untuk keamanan data di pengguna diminta untuk meng-inputkan password yang telah ditentukan sebelumnya. Berikut adalah *Form login* yang terdapat pada gambar 6.



Gambar 6. Login Admin

Menu Utama

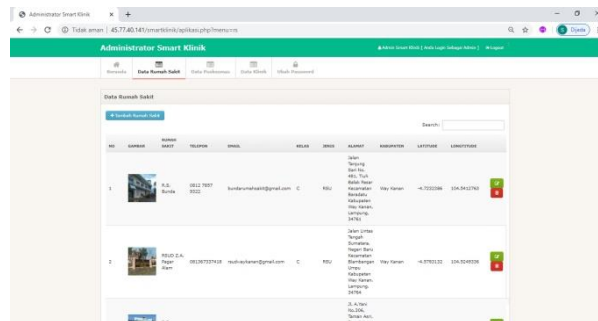
Form menu utama admin merupakan tampilan yang berfungsi untuk melihat menu – menu yang akan diakses oleh admin terdapat beberapa menu yaitu beranda, data rumah sakit, data puskesmas, data klinik utama, dan ubah *password*. *Form* menu utama admin dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Menu Utama

Form Menu Data Rumah Sakit

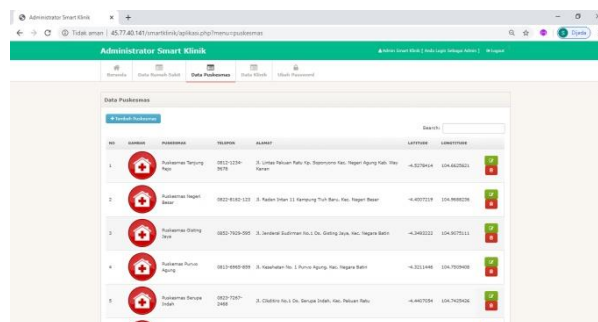
Form menu *input* Data Rumah Sakit merupakan tampilan yang berfungsi untuk menginputkan data rumah sakit pada Aplikasi Pemetaan Lokasi Pelayanan Kesehatan Kabupaten Way Kanan. *Form* data rumah sakit dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Menu Data Rumah Sakit

Form Menu Data Puskesmas

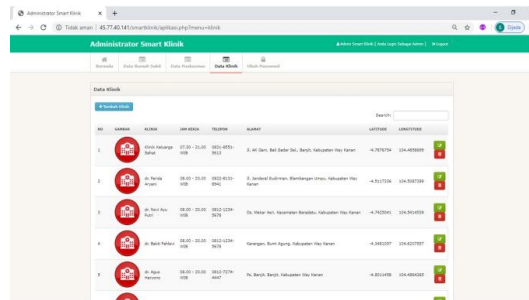
Form menu *input* Data Rumah Puskesmas merupakan tampilan yang berfungsi untuk menginputkan data rumah sakit pada Aplikasi Pemetaan Lokasi Pelayanan Kesehatan Kabupaten Way Kanan. *Form* data puskesmas dapat dilihat pada gambar 9 berikut.



Gambar 9. Menu Data Puskesmas

Form menu data Klinik

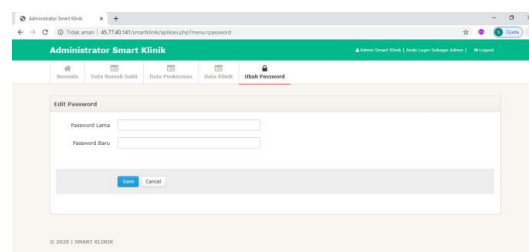
Form menu *input* Data Klinik Utama merupakan tampilan yang berfungsi untuk menginputkan data rumah sakit pada Aplikasi Pemetaan Lokasi Pelayanan Kesehatan Kabupaten Way Kanan. *Form* data Klinik Utama dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Menu data Klinik

Menu Ubah Password

Form menu ubah *password* merupakan menginputkan *password* baru jika *password* lama sudah tidak aman pada saat ingin masuk ke dalam sistem. *Form* ubah *password* dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Ubah password

Form Menu Utama (Mobile)

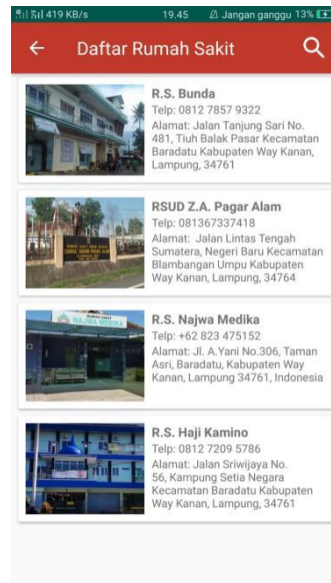
Form menu utama merupakan tampilan yang berfungsi untuk melihat menu-menu yang akan diakses oleh *user*. Terdapat beberapa menu Rumah sakit, puskesmas, klinik utama, lihat map dan tentang. Menu utama dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Menu Utama

Menu Daftar Rumah Sakit

Form menu rumah sakit merupakan tampilan yang berfungsi untuk menampilkan daftar rumah sakit yang tersedia di Kabupaten Way Kanan. *Form* menu rumah sakit dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Daftar Rumah Sakit

Form Detail Rumah Sakit

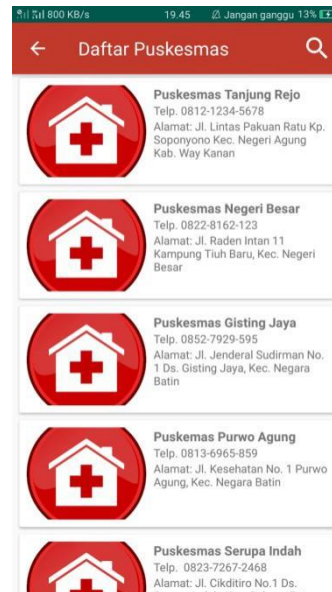
Form detail rumah sakit merupakan tampilan yang berfungsi untuk menampilkan informasi detail yang ada di rumah sakit. *Form* detail rumah sakit dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14. Detail Rumah Sakit

Form Daftar Puskesmas

Form menu puskesmas merupakan tampilan yang berfungsi untuk menampilkan daftar puskesmas yang tersedia di Kabupaten Way Kanan. *Form* menu puskesmas dapat dilihat pada gambar 15.



Gambar 15. Daftar Puskesmas

Detail Puskesmas

Form detail puskesmas merupakan tampilan yang berfungsi untuk menampilkan alamat dan nomor telepon puskesmas. *Form* detail puskesmas dapat dilihat pada gambar 16.



Gambar 16. Detail Puskesmas

Daftar Klinik

Form menu klinik utama merupakan tampilan yang berfungsi untuk menampilkan daftar klinik yang tersedia di Kabupaten Way Kanan. *Form* menu klinik utama dapat dilihat pada gambar 17.



Gambar 17. Daftar Klinik

Detail Klinik

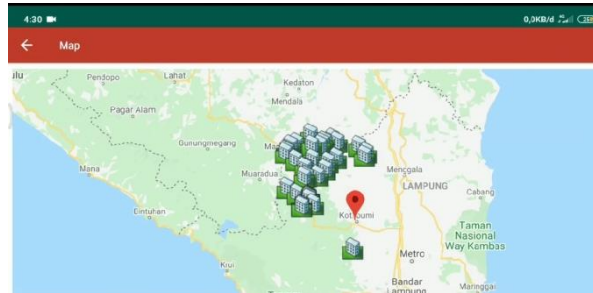
Form detail Klinik utama merupakan tampilan yang berfungsi untuk menampilkan alamat, nomor telepon dan jam buka klinik. *Form* detail klinik utama dapat dilihat pada gambar 18.



Gambar 18. Detail Klinik

Tampilan Lihat Map

Pada menu ini akan ditampilkan *maps* yang menunjukkan seluruh lokasi pelayanan kesehatan berupa titik lokasi serta menunjukkan lokasi dari posisi *user* ke pelayanan kesehatan terdekat.. *Layout* menu Lihat map dapat dilihat pada gambar 19.



Gambar 19. Lihat Map

Tentang

Menu Tentang Aplikasi berisi tentang manfaat aplikasi pemetaan lokasi kesehatan di Kabupaten Way Kanan serta informasi pengembang. Perancangan *form* menu tentang dapat dilihat pada gambar 20.



Gambar 20. Tentang

Pengujian ISO 25010

Pengujian sistem dilakukan untuk memeriksa dan memastikan bahwa sistem telah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Kemudian pada penelitian ini dilakukan pengujian ISO 25010 berdasarkan dua karakteristik yaitu *Functional Suitability*, dan *Usability*.

Functional Suitability

Pada pengujian *functional suitability* kuesioner diisi oleh 1 (data terlampir) orang untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi pada aplikasi dapat berjalan dengan benar, setiap orang memberikan 1 *point* apabila hasil *functional suitability* yang dilakukan sukses. Selanjutnya dilakukan perhitungan persentase untuk pengujian aspek *functional suitability* yaitu sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Persentase} &= \frac{\text{skor hasil pengujian}}{\text{skor tertinggi}} \times 100\% \\ \text{Sukses} &= \frac{27}{27} \times 100\% = 100\% \end{aligned}$$

Hasil skor didapat dari hasil responden setuju bahwa aplikasi memiliki nilai fungsionalitas yang baik sesuai fungsi-fungsi yang dimilikinya. Persentase skor tanggapan responden sebesar 100% berada dalam kriteria Baik. Sehingga berdasarkan hasil skor diatas dapat disimpulkan bahwa tingkat *functionality* aplikasi dalam kriteria Baik, dengan persentase sebesar 100%.

1. Usability

Untuk standar skenario penelitian kebutuhan *user* menggunakan standar kualitas ISO 25010 *usability testing*, adapun pengujian *usability* dilakukan terhadap 10 responden melalui media kuisisioner yang dapat dilihat didaftar lampiran. Jumlah pernyataan dalam kuisisioner tersebut yaitu 15 pernyataan dengan menggunakan skala SS=5, S=4, N=3, TS=2, STS=1. Hasil pengujian aspek *usability* dapat dilihat pada tabel 1 berikut :

Sub-Karakteristik	Operability	Learnbility	Appropriateness	User interface
Total	219	230	91	107
Skor Maksimum	250	250	100	150
Persentase	87,6 %	92 %	91 %	71,4 %
Total Persentase	85,5 %			

Tabel 1. Hasil pengujian aspek *usability*

Didapatkan hasil kelayakan tiap sub aspek *usability* dari 10 responden, dengan hasil yang dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut :

No	Sub-Karakteristik	Persentase	Tingkat Kelayakan
1.	<i>Operability</i>	87,6 %	Sangat Layak
2.	<i>Learnbility</i>	92 %	Sangat Layak
3.	<i>Appropriateness recognizability</i>	91 %	Sangat Layak
4.	<i>User interface aesthetics</i>	71,4 %	Layak

Tabel 2. Hasil Kelayakan sub Karakteristik *Usability*

Selanjutnya dilakukan perhitungan persentase untuk pengujian aspek *usability* secara keseluruhan dari data hasil pengujian menggunakan rumus :

$$\begin{aligned} \text{Persentase } usability &= \frac{\text{skor hasil pengujian}}{\text{skor tertinggi}} \times 100\% \\ &= \frac{612}{750} \times 100\% = 81,6\% \end{aligned}$$

Analisis hasil Pengujian

Perancangan sistem informasi pelayanan pengaduan masyarakat berbasis web diuji dalam tahap uji kualitas software ISO 25010 (*Functional Suitability*, dan *Usability*). Hasil

pengujian Aplikasi Pemetaan Lokasi Pelayanan Kesehatan di Kabupaten Way Kanan dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut:

Aspek	Hasil
<i>Functional Usability</i>	100 %
<i>Usability</i>	81,6 %
TOTAL	90,8 %

Tabel 3. Hasil Pengujian

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan uraian dari bab-bab yang telah dijelaskan, penulis menarik kesimpulan dari beberapa masalah yaitu :

1. Pembuatan aplikasi ini menggunakan metode prototype yang melalui beberapa tahap. Tahapan pertama mendengarkan pelanggan yaitu pada tahapan ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dari sistem dengan cara mendengar kebutuhan pelanggan sebagai pengguna sistem perangkat lunak untuk menganalisis serta mengembangkan kebutuhan pengguna, merancang dan membuat prototype yaitu pada tahap ini, dilakukan perancangan dan pembuatan prototype sistem yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, uji coba yaitu pada tahap ini, dilakukan pengujian prototype sistem oleh pengguna kemudian dilakukan evaluasi sesuai dengan kekurangan-kekurangan dari kebutuhan pelanggan. Jika sistem sudah sesuai dengan prototype, maka sistem akan diselesaikan sepenuhnya. Namun, jika masih belum sesuai kembali ke tahap pertama.
2. Melakukan penelitian pustaka yang terdiri dari kajian literatur, pengumpulan data yang terdiri dari melakukan wawancara, pengamatan, dan tinjauan pustaka, kemudian identifikasi kebutuhan sistem yaitu terdiri dari kebutuhan fungsional dan non fungsional. Tahapan kedua design yaitu melakukan design UML seperti usecase diagram, activity diagram, dan class diagram, kemudian design interfaces seperti form-form yang akan ditampilkan di aplikasi pemetaan lokasi pelayanan kesehatan. Tahapan ketiga implementation yaitu melakukan pembuatan coding program menggunakan bahasa pemrograman Java. Aplikasi ini dibuat berbasis Android. Tahapan keempat pengujian sistem aplikasi pemetaan lokasi pelayanan kesehatan ini menggunakan pengujian ISO 25010.
3. Aplikasi ini, dibuat dengan menggunakan Android Studio serta bahasa pemrograman Java dengan operating system (OS) Android. OS Android sangat fleksibel dan dapat digunakan pada berbagai platform hardware dan mudah penggunaannya. Aplikasi ini menyediakan informasi letak serta posisi geografis rumah sakit, puskesmas dan klinik utama di Way Kanan.
4. Berdasarkan hasil implementasi yang dilakukan dengan penerapan ISO 25010 testing maka diperoleh sebuah hasil dari perhitungan. Aspek functional suitability mendapatkan hasil 100%, usability mendapatkan hasil 81.6%. Maka diperoleh kesimpulan rata – rata hasil perhitungan dari beberapa aspek yang telah dilakukan pengujian mendapatkan hasil

90,8 % yang artinya sistem yang penulis implementasikan sangat layak untuk digunakan oleh masyarakat way kanan.

Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah diuraikan, maka saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut agar diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Sistem dapat dikembangkan lagi tidak hanya di Kabupaten Way Kanan saja, melainkan dapat berkembang untuk provinsi Lampung.
2. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara scraping dan web crawling. Menurut penelitian yang dilakukan pengumpulan data dengan cara scraping dan web crawling lebih efektif karena cakupan data yang diperoleh lebih luas.
3. Saat mendeteksi koordinat, untuk mempersingkat waktu, pendeteksian koordinat dilakukan pada saat splash screen berjalan.
4. Perlu penambahan jumlah koordinat di dalam aplikasi ini agar penempatan posisi lebih akurat.

REFERENSI

- . S., Munif, A., Wijayanti, D., & Haryadi, E. (2020). Sistem Informasi Penyewaan Rumah Kontrakan Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Prototype. *Jurnal Interkom*, 15(1), 18–25. <https://doi.org/10.35969/interkom.v15i1.67>
- Ahdan, S., & Setiawansyah, S. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Geografis Untuk Pendorong Darah Tetap di Bandar Lampung dengan Algoritma Dijkstra berbasis Android. *Jurnal Sains Dan Informatika: Research of Science and Informatic*, 6(2), 67–77.
- Ahdan, S., & Setiawansyah, S. (2021). Android-Based Geolocation Technology on a Blood Donation System (BDS) Using the Dijkstra Algorithm. *IJAIT (International Journal of Applied Information Technology)*, 1–15.
- Alita, D., Tubagus, I., Rahmanto, Y., Styawati, S., & Nurkholis, A. (2020). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Wilayah Kelayakan Tanam Tanaman Jagung Dan Singkong Pada Kabupaten Lampung Selatan. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 1(2).
- Borman, R. I. (2017). *Implementasi Augmented Reality pada Aplikasi Android Pegenalan Gedung Pemerintahan Kota Bandar Lampung*.
- Borman, R. I., Mayangsari, M., & Muslihudin, M. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Lokasi Perumahan Di Pringsewu Selatan Menggunakan Fuzzy Multiple Attribute Decision Making. *Jurnal Teknologi Komputer Dan Sistem Informasi*, 1(1), 5–9.
- Borman, R. I., Putra, Y. P., Fernando, Y., Kurniawan, D. E., Prasetyawan, P., & Ahmad, I. (2018). Designing an Android-based Space Travel Application Trough Virtual Reality for Teaching Media. *2018 International Conference on Applied Engineering (ICAE)*, 1–5.
- Borman, R. I., Syahputra, K., Jupriyadi, J., & Prasetyawan, P. (2018). Implementasi Internet Of Things pada Aplikasi Monitoring Kereta Api dengan Geolocation Information System. *Seminar Nasional Teknik Elektro, 2018*, 322–327.
- Darwis, D., Octaviansyah, A. F., Sulistiani, H., & Putra, Y. R. (2020). Aplikasi Sistem

- Informasi Geografis Pencarian Puskesmas Di Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Komputer Dan Informatika*, 15(1), 159–170.
- Darwis, D., Pasaribu, A. F., & Surahman, A. (2019). Sistem Pencarian Lokasi Bengkel Mobil Resmi Menggunakan Teknik Pengolahan Suara dan Pemrosesan Bahasa Alami. *Jurnal Teknoinfo*, 13(2), 71–77.
- Daun-Barnett, N., & Affolter-Caine, B. (2005). Utilizing Geographic Information Systems (GIS) to Influence State Policy: A new descriptive, diagnostic, and analytical tool for higher education research. *Public Policy Conference*.
- Dewi, P. S., Anderha, R. R., Parnabhakti, L., & Dwi, Y. (n.d.). SINGGAH PAI: APLIKASI ANDROID UNTUK MELESTARIKAN BUDAYA LAMPUNG. *Jurusan Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung*, 62.
- Harahap, A., Sucipto, A., & Jupriyadi, J. (2020). Pemanfaatan Augmented Reality (Ar) Pada Media Pembelajaran Pengenalan Komponen Elektronika Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknologi Informasi*, 1(1), 20–25.
- Ichsan, A., Najib, M., & Ulum, F. (2020). Sistem Informasi Geografis Toko Distro Berdasarkan Rating Kota Bandar Lampung Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 71–79.
- Kumala, A. E., Borman, R. I., & Prasetyawan, P. (2018). Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Sapi Di Lokasi Uji Performance (Studi Kasus: Dinas Peternakan Dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung). *Jurnal Tekno Kompak*, 12(1), 5–9.
- Lamada, M. S., Miru, A. S., & Amalia, R.-. (2020). Pengujian Aplikasi Sistem Monitoring Perkuliahan Menggunakan Standar ISO 25010. *Jurnal MediaTIK*, 3(3).
<https://doi.org/10.26858/jmtik.v3i3.15172>
- Listiono, E. D., Surahman, A., & Sintaro, S. (2021). ENSIKLOPEDIA ISTILAH GEOGRAFI MENGGUNAKAN METODE SEQUENTIAL SEARCH BERBASIS ANDROID STUDI KASUS: SMA TELADAN WAY JEPARA LAMPUNG TIMUR. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 35–42.
- Maskar, S., & Anderha, R. R. (2019). Pembelajaran transformasi geometri dengan pendekatan motif kain tapis lampung. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 40–47.
- Megawaty, D. A., & Simanjuntak, R. Y. (2017). Pemetaan Penyebaran Penyakit Demam Berdarah Dengue Menggunakan Sistem Informasi Geografis Pada Dinas Kesehatan Kota Metro. *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika (Telekomunikasi, Multimedia Dan Informatika)*, 8(2).
- Muhaqiqin, M., & Rikendry, R. (2021). ALT+ F: APLIKASI PENCARIAN LAWAN TANDING FUTSAL BERBASIS MOBILE ANDROID. *J-Icon: Jurnal Komputer Dan Informatika*, 9(1), 81–87.
- Mustaqov, M. A., & Megawaty, D. A. (2020). Penerapan Algoritma A-Star Pada Aplikasi Pencarian Lokasi Fotografi Di Bandar Lampung berbasis Android. *Jurnal Teknoinfo*, 14(1), 27–34.
- Pasaribu, A. F. O., Darwis, D., Irawan, A., & Surahman, A. (2019). Sistem informasi geografis untuk pencarian lokasi bengkel mobil di wilayah Kota Bandar Lampung. *Jurnal Tekno Kompak*, 13(2), 1–6.
- Pratama, B., & Priandika, A. T. (2020). SISTEM INFORMASI LOCATION BASED SERVICE SENTRA KERIPIK KOTA BANDAR LAMPUNG BERBASIS ANDROID. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 81–89.
- Puspaningrum, A. S. (2017). *Pengukuran Kesesuaian Fungsional Dengan Pendekatan Berorientasi Tujuan Pada Sistem Informasi Akademik (SIA) Berdasarkan Model*

- Kualitas ISO/IEC 25010*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Puspaningrum, A. S., Rochimah, S., & Akbar, R. J. (2017). Functional suitability measurement using goal-oriented approach based on ISO/IEC 25010 for Academics Information System. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 3(2), 68–74.
- Rahmanto, Y., & Hotijah, S. (2020). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS KEBUDAYAAN LAMPUNG BERBASIS MOBILE. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 1(1), 19–25.
- Rulyana, D., & Borman, R. I. (2014). Aplikasi Simulasi Tes Potensi Akademik Berbasis Mobile Platform Android. *Seminar Nasional FMIPA-Universitas Terbuka. DKI Jakarta*.
- Saputra, A. D., & Borman, R. I. (2020). Sistem Informasi Pelayanan Jasa Foto Berbasis Android (Studi Kasus: Ace Photography Way Kanan). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 87–94.
- Sulastio, B. S., Anggono, H., & Putra, A. D. (2021). SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK MENENTUKAN LOKASI RAWAN MACET DI JAM KERJA PADA KOTA BANDARLAMPUNG PADA BERBASIS ANDROID. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 104–111.
- Susanto, E. R., & Ramadhan, F. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web Perizinan Praktik Tenaga Kesehatan Menggunakan Framework Codeigniter Pada Dinas Kesehatan Kota Metro. *Jurnal Tekno Kompak*, 11(2), 55–60.
- Yulianti, D. T., Damayanti, D., & Prastowo, A. T. (2021). PENGEMBANGAN DIGITALISASI PERAWATAN KESEHATAN PADA KLINIK PRATAMA SUMBER MITRA BANDAR LAMPUNG. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 32–39.