



Penerapan Teknologi *Location Based Service* (LBS) Untuk Menemukan Layanan Kesehatan Terdekat Berdasarkan Android

Abid Taufiqur Rohman^{*1}, Marita Dwi Yanti², Haisyam Maulana³

¹Universitas Teknologi Yogyakarta

²Universitas IVET Semarang

³Universitas Galuh Ciamis

E-mail: ^{*1}abid.5200411064@student.uty.ac.id, ²ritaamaritaa76@gmail.com,

³haisyammaulana22@gmail.com

Abstract

Health services are a series of actions and services aimed at maintaining, restoring, or improving the health of individuals and the community, organized by institutions such as hospitals, health centers, clinics, pharmacies, and other health facilities. The nearest health service search application using the Location Based Service (LBS) method, as an innovative solution, is here to facilitate users in finding health services with efficiency. The purpose of using the Location Based Service (LBS) method in the development of the nearest health service search application is to improve the accuracy and personalization of services presented to users. The development of this application then involves the stages of planning, needs analysis, design, implementation, testing, and maintenance using the Software Development Life Cycle (SDLC) approach. Through black box testing, the development of the nearest health service search application using the Location Based Service (LBS) method has given positive results. The LBS method proved its superiority in providing accurate location access, real-time navigation integration, search efficiency, provision of relevant recommendations, and increased accessibility of health information. The main functionality of the application, including location search for hospitals, health centers, pharmacies, maternity hospitals, and clinical laboratories, was verified to run well without significant bugs.

Keywords: Health Service Search, Location Based Service (LBS), Android Application.

Abstrak

Layanan kesehatan adalah serangkaian tindakan dan pelayanan yang bertujuan menjaga, memulihkan, atau meningkatkan kesehatan individu maupun masyarakat, diselenggarakan oleh lembaga seperti rumah sakit, puskesmas, klinik, apotek, dan fasilitas kesehatan lainnya. Aplikasi pencarian layanan kesehatan terdekat dengan menggunakan metode Location Based Service (LBS), sebagai solusi inovatif hadir untuk memudahkan pengguna dalam menemukan layanan kesehatan dengan efisiensi. Tujuan penggunaan metode Location Based Service (LBS) dalam pengembangan aplikasi pencarian layanan kesehatan terdekat adalah untuk meningkatkan akurasi dan kepersonalan layanan yang disajikan kepada pengguna. Pengembangan aplikasi ini kemudian melibatkan tahapan perencanaan, analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan dengan menggunakan pendekatan Software Development Life Cycle (SDLC). Melalui pengujian black box pengembangan aplikasi pencarian layanan kesehatan terdekat dengan menggunakan metode Location Based Service (LBS) telah memberikan hasil yang positif. Metode LBS membuktikan keunggulannya dalam memberikan akses lokasi yang akurat, integrasi navigasi real-time, efisiensi pencarian, pemberian rekomendasi yang relevan, dan peningkatan aksesibilitas informasi kesehatan. fungsionalitas utama aplikasi, termasuk pencarian lokasi rumah sakit, puskesmas, apotek, rumah sakit bersalin, dan laboratorium klinik, terverifikasi berjalan dengan baik tanpa bug signifikan.

Kata Kunci: Pencarian Layanan Kesehatan, Location Based Service (LBS), Aplikasi Android.



I. PENDAHULUAN

Dalam era modern perkembangan teknologi informasi dan komunikasi menjadi pendorong utama dalam transformasi berbagai sektor, termasuk sektor kesehatan. Peningkatan kebutuhan akan akses cepat dan efisien terhadap layanan kesehatan mendorong munculnya inovasi dalam pengembangan aplikasi mobile [1]. Salah satu metode yang mendukung kebutuhan ini adalah *Location Based Service* (LBS), yang memanfaatkan data lokasi untuk memberikan informasi yang relevan dan spesifik pada pengguna berdasarkan lokasinya. *Location Based Service* (LBS) merupakan suatu teknologi yang memanfaatkan informasi lokasi geografis pengguna atau perangkat untuk memberikan layanan yang sesuai dengan lokasi [2].

Teknologi LBS bergantung pada perangkat GPS (*Global Positioning System*) atau teknologi lainnya yang dapat menentukan posisi geografis dengan akurasi tertentu [3]. Melalui integrasi informasi lokasi, LBS dapat memberikan berbagai layanan, mulai dari penavigasian, pencarian informasi terdekat, hingga pemberian rekomendasi berdasarkan lokasi pengguna [4]. Penerapan LBS dalam konteks aplikasi kesehatan dapat meningkatkan aksesibilitas informasi kesehatan yang

relevan dengan kondisi geografis pengguna. Hal ini memungkinkan pengguna untuk dengan cepat menemukan layanan kesehatan terdekat, seperti rumah sakit, klinik, atau apotek, serta mendapatkan informasi penting seputar kesehatan yang disesuaikan dengan lokasi mereka.

Penelitian sebelumnya oleh [5], mengenai sistem informasi geografis pencarian puskesmas, menunjukkan bahwa sistem aplikasi dapat efektif menampilkan informasi lokasi dan fasilitas Puskesmas di Kabupaten Lampung Timur. Hasil ini berpotensi memberikan kontribusi signifikan dalam mendukung Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Timur dalam menyediakan layanan informasi tentang Puskesmas di daerah tersebut kepada masyarakat. Penelitian lain yang dilakukan oleh [6], terkait aplikasi pencarian rute terdekat puskesmas di Kota Tangerang, menunjukkan bahwa sistem yang dibangun telah dapat berjalan dengan baik. Meskipun aplikasi ini berhasil berjalan dengan baik, perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut, terutama terkait fitur-fitur detail puskesmas, seperti implementasi pengambilan nomor antrean yang dapat diakses langsung melalui aplikasi [15].

Dalam konteks ini, keberadaan *Location Based Service* (LBS) menjadi semakin vital untuk memberikan solusi

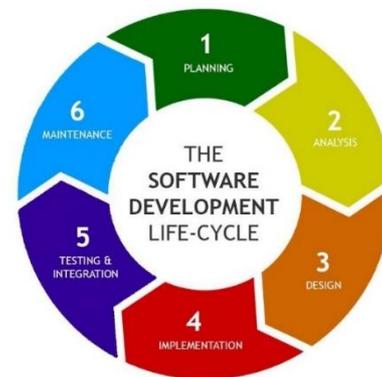


inovatif dalam pengembangan aplikasi kesehatan yang responsif terhadap kebutuhan pengguna di era modern. Teknologi informasi dan komunikasi menjadi pionir utama dalam mengubah lanskap berbagai sektor, termasuk sektor kesehatan, dengan memperkenalkan inovasi-inovasi melalui aplikasi *mobile*. LBS, sebagai metode yang mendasari penelitian ini, memanfaatkan data lokasi untuk menyediakan informasi yang relevan dan spesifik berdasarkan lokasi geografis pengguna. Melibatkan perangkat GPS atau teknologi sejenis, LBS dapat memberikan berbagai layanan, termasuk penavigasian, pencarian informasi terdekat, dan rekomendasi berbasis lokasi.

II. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, digunakan pendekatan pengembangan perangkat lunak melalui metode *Software Development Life Cycle* (SDLC). SDLC merupakan suatu pendekatan atau metodologi yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. SDLC mencakup serangkaian tahapan yang terstruktur, dimulai dari perencanaan awal hingga pemeliharaan dan pengembangan lebih lanjut. Pendekatan ini dirancang untuk mengelola dan mengontrol seluruh proses pengembangan perangkat lunak dengan

tujuan menghasilkan produk yang berkualitas, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna [7]. Tahapan utama dalam SDLC melibatkan perencanaan, analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan [8]. Setiap tahap memiliki tujuan khusus dan aktivitas yang harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Dengan mengikuti langkah-langkah terorganisir dalam SDLC, diharapkan proses pengembangan aplikasi dapat berjalan secara terstruktur dan efisien. Hal ini bertujuan untuk memastikan kualitas dan kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan pengguna [9]. Struktur SDLC dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Pendekatan ini melibatkan beberapa langkah krusial antara lain perencanaan, analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

1. Perencanaan (*Planning*)

Tahap ini mencakup identifikasi tujuan proyek pengembangan aplikasi



pencarian layanan kesehatan terdekat. Selain itu, sumber daya yang diperlukan, termasuk anggaran, personel, dan infrastruktur, ditentukan. Rencana pengembangan juga dirancang untuk memberikan panduan dalam mencapai tujuan proyek secara efisien.

2. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

Tahap analisis kebutuhan fokus pada memahami secara menyeluruh kebutuhan pengguna dan bisnis terkait aplikasi pencarian layanan kesehatan. Tim pengembang melakukan identifikasi dan dokumentasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional untuk memastikan bahwa aplikasi dapat memenuhi harapan pengguna dan tujuan bisnis.

3. Desain (*Design*)

Pada tahap Desain, dilakukan pembuatan diagram *use case* dan *activity* untuk aplikasi pencarian layanan kesehatan terdekat. Pembuatan diagram *use case* melibatkan identifikasi interaksi antara pengguna dan sistem, sementara *activity diagram* digunakan untuk menggambarkan alur kerja dan proses dalam aplikasi. Desain juga mencakup pemilihan teknologi, antarmuka pengguna, dan penyusunan rencana implementasi, dengan tujuan utama menciptakan pandangan yang jelas dan rinci mengenai bagaimana aplikasi akan dibangun dan beroperasi.

4. Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi melibatkan konversi desain aplikasi menjadi kode yang dapat dieksekusi. Pengembang mengimplementasikan fitur-fitur yang telah direncanakan dalam tahap desain, memastikan bahwa kode yang dihasilkan memenuhi standar kualitas dan keamanan yang telah ditetapkan.

5. Pengujian (*Testing*)

Pada tahap ini, dilakukan evaluasi menggunakan metode pengujian *black box* untuk memastikan bahwa aplikasi pencarian layanan kesehatan terdekat berfungsi dengan benar dan memenuhi semua persyaratan yang telah ditetapkan. Pengujian melibatkan pengidentifikasian dan perbaikan *bug* serta verifikasi bahwa aplikasi dapat memberikan pengalaman pengguna yang optimal.

6. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Tahap pemeliharaan berkaitan dengan pembaruan dan perbaikan perangkat lunak setelah peluncuran aplikasi. Ini mencakup penanganan bug, peningkatan fitur, dan perubahan lainnya untuk menjaga aplikasi tetap relevan dan berkinerja optimal dalam lingkungan layanan kesehatan yang terus berubah. Proses pemeliharaan juga mencakup respons terhadap umpan balik pengguna dan kebutuhan pasar yang berkembang.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Kebutuhan

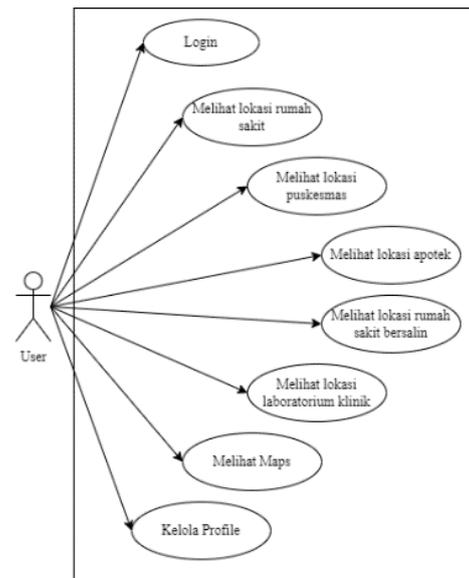
Analisis kebutuhan dalam aplikasi ini mencakup evaluasi menyeluruh terhadap performa dan efektivitas. Responsivitas aplikasi menjadi fokus utama, memastikan cepatnya dan tanpa hambatan dalam merespons *input* pengguna. Keakuratan dan konsistensi data diperhatikan untuk memastikan bahwa informasi yang disajikan oleh aplikasi tetap akurat dan seragam di seluruh platform. Penggunaan sumber daya dinilai untuk memastikan efisiensi operasional optimal, dan antarmuka pengguna diuji untuk kejelasan desain dan navigasi yang intuitif. Aspek keamanan dievaluasi melalui peninjauan implementasi tindakan keamanan, dan pemeliharaan serta skalabilitas aplikasi dievaluasi untuk memastikan kemudahan pemeliharaan serta kemampuan untuk tumbuh seiring dengan kebutuhan pengguna.

3.2 Design Sistem

A. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang digunakan untuk menunjukkan interaksi antara sistem dengan entitas atau aktor yang berada di luar sistem [10]. Diagram ini memberikan gambaran visual tentang

fungsi-fungsionalitas dan interaksi utama suatu sistem, menekankan pada skenario penggunaan atau kasus penggunaan yang berbeda [11]. Diagram use case aplikasi pencarian layanan kesehatan terdekat pada Gambar 2.



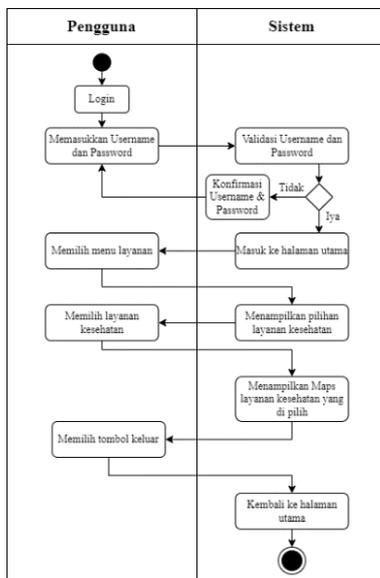
Gambar 2. Use Case

B. Activity Diagram

Activity diagram merupakan jenis diagram dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja atau serangkaian aktivitas dalam suatu proses atau sistem [12]. *Activity diagram* dari aplikasi pencarian layanan kesehatan memvisualisasikan alur kerja atau serangkaian aktivitas yang terjadi dalam proses pencarian dan pemilihan layanan kesehatan. Diagram ini menggambarkan langkah-langkah dari memulai pencarian hingga pengguna menemukan dan memilih layanan kesehatan yang diinginkan [13]. Activity



diagram aplikasi pencarian layanan kesehatan terdekat pada Gambar 3.



Gambar 3. Activity Diagram

3.3 Implementasi

Penerapan aplikasi pencarian layanan kesehatan terdekat menghasilkan aplikasi yang efisien, responsif, dan mudah digunakan. Aplikasi ini berhasil mengintegrasikan fitur-fitur pencarian yang efisien, memanfaatkan metode *Location Based Service* (LBS) untuk memberikan informasi yang relevan berdasarkan lokasi pengguna. Responsivitas tinggi dalam menampilkan hasil pencarian, antarmuka pengguna yang intuitif, serta kemampuan aplikasi untuk memberikan rekomendasi layanan kesehatan terdekat menandai kesuksesan implementasi ini.

A. Splash Screen

Tampilan awal atau *splash screen* adalah antarmuka yang secara

otomatis muncul ketika membuka aplikasi. *Splash screen* ini menampilkan grafis atau logo dengan singkat sebelum melihat layar utama aplikasi. Dalam kasus ini, *splash screen* hanya akan muncul selama 3 detik, memberikan gambaran singkat tentang aplikasi sebelum benar-benar mulai menggunakannya. Durasi yang singkat ini dimaksudkan untuk memberikan kesan visual yang ringkas tapi mencolok, memberi sedikit identitas tentang merek atau logo aplikasi. Tampilan *Splash Screen* aplikasi pencarian layanan kesehatan terdekat pada Gambar 4.



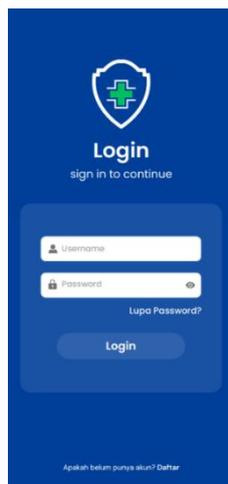
Gambar 4. *Splash Screen*

B. Login Page

Halaman *login* merupakan tempat di mana pengguna diminta untuk memasukkan informasi akun sebelum dapat mengakses aplikasi atau layanan. Halaman *login* ini menampilkan dua kolom input, yang pertama untuk *username* dan yang kedua untuk



password, memungkinkan pengguna untuk masuk ke dalam akun yang sudah terdaftar dalam aplikasi. Di samping itu, terdapat opsi untuk mendaftar (*register*), memberikan alternatif bagi pengguna yang belum memiliki akun untuk membuatnya. Dengan fitur-fitur ini, halaman login dirancang untuk memberikan pengalaman yang mudah dan aman bagi pengguna untuk masuk atau mendaftar dalam sistem. Tampilan halaman *login* aplikasi pencarian layanan kesehatan terdekat pada Gambar 5.

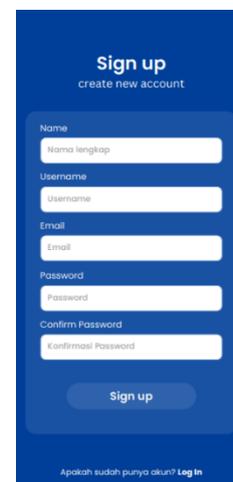


Gambar 5. Login Page

C. Register

Halaman *register* merupakan bagian penting dari aplikasi pelaporan ancaman kejahatan yang memberikan kemudahan bagi pengguna untuk membuat akun baru. Halaman ini menyediakan beberapa kolom *input*, termasuk nama, *username*, alamat email, *password*, dan konfirmasi *password*. Tujuan utama halaman ini

adalah memudahkan pengguna dalam proses pembuatan akun baru untuk dapat mengakses layanan aplikasi. Dengan mengisi informasi penting seperti nama, *username*, dan alamat email, pengguna dapat membuat akun pribadi mereka. Inputan untuk *password* dan konfirmasi *password* bertujuan untuk memberikan tingkat keamanan tambahan dan memastikan bahwa informasi pribadi pengguna tetap terlindungi. Halaman pendaftaran ini menjadi langkah awal yang krusial bagi pengguna untuk sepenuhnya memanfaatkan fitur-fitur aplikasi pencarian layanan kesehatan terdekat. Tampilan Halaman *register* aplikasi pencarian layanan kesehatan terdekat pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman Register

D. Menu Utama

Menu utama adalah navigasi utama dalam aplikasi pencarian layanan kesehatan terdekat. Dalam menu utama aplikasi pencarian layanan kesehatan



terdekat, terdapat enam pilihan utama yang menyajikan beragam fungsionalitas. Pengguna dapat menggunakan fitur-fitur ini untuk mencari layanan kesehatan terdekat, seperti rumah sakit, puskesmas, apotek, rumah sakit bersalin, laboratorium klinik, dan peta lokasi. Masing-masing menu memberikan akses langsung ke informasi yang relevan, memastikan pengguna dapat dengan mudah menemukan layanan kesehatan yang paling sesuai dengan kebutuhan. Tampilan Halaman menu utama aplikasi pencarian layanan kesehatan terdekat pada Gambar 7.



Gambar 7. Menu Utama

E. Cari Layanan Kesehatan

Dalam fitur cari layanan kesehatan pada menu utama, pengguna diberikan keleluasaan untuk memilih layanan kesehatan yang paling dekat dengan preferensi mereka. Menu ini juga dilengkapi dengan fitur lokasi pengguna. Dengan memanfaatkan fitur lokasi ini,

pengguna dapat menentukan layanan kesehatan yang terdekat dari lokasi mereka saat itu. Hal ini tidak hanya memudahkan pengguna untuk menemukan layanan kesehatan yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka, tetapi juga memberikan tingkat akurasi yang tinggi dalam pencarian berdasarkan lokasi, menciptakan pengalaman pengguna yang lebih personal dan efisien dalam mendapatkan informasi kesehatan. Tampilan Halaman cari layanan Kesehatan aplikasi pencarian layanan kesehatan terdekat pada Gambar 8.



Gambar 8. Cari layanan Kesehatan

F. Navigasi

Halaman navigasi merupakan fitur yang mempermudah pengguna dalam menemukan lokasi layanan kesehatan yang mereka pilih. Setelah memilih layanan kesehatan dari menu Cari Layanan Kesehatan, pengguna akan diarahkan ke halaman navigasi. Pada halaman ini, pengguna dapat



dengan mudah melihat lokasi layanan kesehatan yang telah mereka pilih melalui tampilan *maps*. Fitur ini tidak hanya menunjukkan lokasi secara visual, tetapi juga menyediakan arahan dan rute yang dapat diikuti pengguna untuk mencapai layanan kesehatan tersebut. Selain itu, pada tampilan *maps*, terdapat keterangan jarak antara lokasi pengguna dan lokasi pelayanan kesehatan yang dipilih, serta estimasi waktu yang diperlukan untuk mencapai layanan kesehatan tersebut. Dengan demikian, halaman navigasi memberikan panduan yang jelas, mencakup informasi penting seperti jarak dan estimasi waktu, memastikan pengguna dapat sampai dengan mudah dan cepat ke lokasi layanan kesehatan yang telah dipilih. Tampilan navigasi aplikasi pencarian layanan kesehatan terdekat pada Gambar 9.



Gambar 9. Navigasi

3.4 Pengujian

Dalam memastikan keandalan dan konsistensi fungsionalitas aplikasi pencarian layanan kesehatan terdekat, dilakukan pengujian *black box*. Pendekatan ini memfokuskan pengujian pada *input* dan *output* sistem tanpa memperhatikan rincian implementasi internalnya. Tujuan utama dari pengujian ini adalah untuk memverifikasi bahwa aplikasi beroperasi sesuai dengan spesifikasi fungsional yang telah ditetapkan, sehingga dapat mengidentifikasi potensi *bug* atau masalah fungsional yang perlu diperbaiki sebelum aplikasi diluncurkan [14].

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box

No	Komponen	Pengujian	Hasil
1	<i>Login</i>	<i>Login</i>	Sukses
2	<i>Register</i>	Buat akun baru	Sukses
3	Rumah Sakit	Mencari rumah sakit	Sukses
4	Puskesmas	Mencari puskesmas	Sukses
5	Apotek	Mencari apotek	Sukses
6	Rumah Sakit Bersalin	Mencari rumah sakit bersalin	Sukses
7	Laboratorium Klinik	Mencari laboratorium klinik	Sukses
8	<i>Maps</i>	Melihat <i>maps</i> pada aplikasi	Sukses
9	Navigasi	Melihat navigasi untuk	Sukses



		mencari rute	
10	Notifikasi	Membuka notifikasi	Sukses
11	<i>Profile</i>	Melihat <i>profile</i>	Sukses
12	Edit <i>Profile</i>	Edit <i>profile</i>	Sukses
13	<i>Logout</i>	Keluar dari akun	Sukses

Hasil kesimpulan dari pengujian aplikasi pencarian layanan kesehatan terdekat menunjukkan kinerja yang memuaskan dan sesuai dengan harapan. Pengujian *black box* telah berhasil mengidentifikasi dan meminimalkan potensi *bug* atau kesalahan dalam berbagai skenario penggunaan. Fungsionalitas aplikasi, termasuk pencarian lokasi rumah sakit, puskesmas, apotek, rumah sakit bersalin, laboratorium klinik, dan penggunaan layanan *Maps*, telah teruji dengan baik dan berjalan sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. Responsivitas aplikasi terhadap permintaan pengguna, kecepatan pencarian, serta akurasi informasi lokasi juga telah terverifikasi.

IV. KESIMPULAN

Hasil yang diperoleh dari pengembangan aplikasi pencarian layanan kesehatan terdekat dengan menggunakan metode *Location Based Service* (LBS) dapat disimpulkan :

1. Metode *Location Based Service* (LBS) telah membuktikan keunggulannya dalam aplikasi pencarian layanan kesehatan terdekat. Dengan memberikan akses lokasi yang akurat, personalisasi layanan, dan integrasi navigasi *real-time*, LBS meningkatkan efisiensi pencarian layanan kesehatan. Pemberian rekomendasi yang relevan serta peningkatan aksesibilitas informasi kesehatan merupakan nilai tambah yang signifikan, menjadikan metode ini sebagai fondasi kuat bagi pengembangan aplikasi.
2. Penerapan metode SDLC dalam pengembangan aplikasi ini menciptakan landasan yang kokoh. Seluruh tahapan, mulai dari perencanaan, analisis kebutuhan, desain, implementasi, hingga pengujian dan pemeliharaan, telah dijalankan dengan baik. Hasilnya adalah aplikasi yang tidak hanya berkualitas tinggi tetapi juga handal, memberikan keyakinan bahwa aplikasi ini memenuhi standar kualitas yang diharapkan.
3. Pengujian *black box* menegaskan bahwa fungsionalitas aplikasi berjalan dengan baik tanpa bug signifikan. Responsivitas terhadap kebutuhan pengguna telah terverifikasi, memberikan keyakinan



tambahan terkait keandalan aplikasi. Dengan demikian, aplikasi ini diharapkan memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan akses masyarakat terhadap informasi kesehatan dan mempermudah proses pencarian layanan kesehatan terdekat.

V. SARAN

Berikut beberapa saran yang dapat diterapkan dalam pengembangan lanjutan aplikasi:

1. Menambahkan informasi detail seperti jam operasional, fasilitas, dan ulasan pengguna untuk memberikan gambaran komprehensif kepada pengguna.
2. Berkolaborasi dengan instansi kesehatan setempat untuk memastikan keakuratan informasi dan mendapatkan dukungan untuk peningkatan layanan kesehatan.
3. Menambahkan fitur pembaruan *real-time* untuk menyediakan informasi yang selalu terkini kepada pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Z. D. Setyawan and I. Prabawati, "Implementasi Program Berbasis Inovasi Pelayanan Kepegawaian Sistem Aplikasi Pelayanan Kepegawaian (Sapk) (Studi Pada Aplikasi Layanan Pensiun Pegawai Di Badan Kepegawaian Daerah Provinsi Jawa Timur)," *Publika*, pp. 159–170, 2021, doi: 10.26740/publika.v9n2.p159-170.
- [2] V. Handrianus Pranatawijaya, "Penerapan Location Based Serviced (LBS) dalam Prototipe Pengenalan Ruangan dengan Metode Extreme Programming," *J. Teknol. Inf. J. Keilmuan dan Apl. Bid. Tek. Inform.*, vol. 15, no. 1, pp. 92–99, 2021, [Online]. Available: <https://doi.org/10.47111/JTI>
- [3] D. R. S. Siregar, L. Koryanto, and N. Faizah, "Aplikasi Pencarian Hotel di Kota Jakarta Berbasis Android dengan Metode Location Based Service (LBS) Menggunakan Android Studio," *Comput. J.*, vol. 1, no. 1, pp. 64–72, 2023, doi: 10.58477/cj.v1i1.65.
- [4] X. Yang, L. Gao, J. Zheng, and W. Wei, "Location Privacy Preservation Mechanism for Location-Based Service with Incomplete Location Data," *IEEE Access*, vol. 8, pp. 95843–95854, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.2995504.
- [5] D. Darwis, A. Ferico Octaviansyah, H. Sulistiani, and R. Putra, "Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pencarian Puskesmas Di Kabupaten Lampung Timur," *J. Komput. dan Inform.*, vol. 15, no. 1, pp. 159–170, 2020.
- [6] A. A. Fauzian and W. G. Aedi, "Rancang Bangun Aplikasi Pencari Rute Terdekat Puskesmas Wilayah Kota Tangerang Selatan Menggunakan Metode a-Star Berbasis Android," *Sci. Sacra J. Sains Teknol. dan Masy.*, vol. 2, no. 4, pp. 23–35, 2022, [Online]. Available: <http://pijarpemikiran.com/index.php/Scientia>
- [7] J. A. Ramadhan, D. T. Haniva, and A. Suharso, "Systematic Literature



- Review Penggunaan Metodologi Pengembangan Sistem Informasi Waterfall, Agile, dan Hybrid,” *JIEET J. Inf. Eng. Educ. Technol.*, vol. 07, no. 01, pp. 36–42, 2023, [Online]. Available: <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jieet/article/view/21941>
- [8] M. Ridwan, I. Fitri, and B. Benrahman, “Rancang Bangun Marketplace Berbasis Website menggunakan Metodologi Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan Model Waterfall,” *J. JTIK (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 5, no. 2, p. 173, 2021, doi: 10.35870/jtik.v5i2.209.
- [9] A. Wijaya and N. Hendrastuty, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (Simpeg) Berbasis Web (Studi Kasus : Pt Sembilan Hakim Nusantara),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 9–17, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [10] A. T. Rohman and M. A. Romli, “Innovations in Interior Room Design using Markerless Augmented Reality Mobile-based Simultaneous Localization and Mapping Algorithm,” *Int. J. Comput. Appl.*, vol. 185, no. 36, pp. 18–25, 2023, doi: 10.5120/ijca2023923148.
- [11] N. Hidayanti, W. Widyawati, R. Fatullah, and B. Budiono, “Rancang bangun aplikasi monitoring kegiatan kuliah kerja mahasiswa berbasis android di Universitas Banten Jaya,” *Tek. J. Sains dan Teknol.*, vol. 16, no. 2, p. 267, 2020, doi: 10.36055/tjst.v16i2.8680.
- [12] T. Arianti, A. Fa’izi, S. Adam, and Mira Wulandari, “Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram Uml (Unified Modelling Language),” *J. Ilm. Komput. ...*, vol. 1, no. 1, pp. 19–25, 2022, [Online]. Available: <https://journal.polita.ac.id/index.php/politati/article/view/110/88>
- [13] W. Widyatmoko and N. Pamungkas, “Pemodelan Unified Modeling Language pada Sistem Aplikasi Pariwisata (SiAP),” *J. Bumigora Inf. Technol.*, vol. 4, no. 1, pp. 73–84, 2022, doi: 10.30812/bite.v4i1.1871.
- [14] Taufik, R. R. Nul Fikri, and I. Agus, “Uji Black Box Pada Sistem Informasi Minat Bakat Penerimaan Mahasiswa Baru,” *Teknika*, vol. 17, no. 1, pp. 225–239, 2023.
- [15] Firdaus, E. A., Maulani, S. (2023). Perencanaan Kerangka Kerja Menggunakan The Open Group Architecture Framework-Architecture Development Method (TOGAF-ADM) pada Puskesmas Sukatani. *Jurnal Sistem Informasi Galuh*, 32-37.