

PENGEMBANGAN APLIKASI INFORMASI TA'LIM DENGAN LOCATION BASED SERVICE PADA PLATFORM ANDROID DI MASA PANDEMI COVID-19

Muhammad Fadhil Fikri⁽¹⁾, Muh. Yahya⁽²⁾, Abdul Muis Mappalotteng⁽³⁾

⁽¹⁾Pendidikan Teknologi Kejuruan, Universitas Negeri Makassar, fadhilsuzaku@gmail.com

⁽²⁾ Pendidikan Teknologi Kejuruan, Universitas Negeri Makassar, m.yahya@unm.ac.id

⁽³⁾ Pendidikan Teknologi Kejuruan, Universitas Negeri Makassar, abdulmuism@unm.ac.id

ABSTRACT

The purposes of this study are to discover (1) the results of developing the location based service application on the Android platform that can be used to find ta'lim information during the Covid-19 pandemic, (2) the effectiveness of ta'lim information application using location based service on the Android platform during the Covid-19 pandemic, and (3) the practicality of ta'lim information applications using location based service during the Covid-19 pandemic. This type of study is Research and Development (R&D) using a prototype model. Data collection techniques used were literature studies, interviews, and questionnaires. The data analysis technique used was qualitative. The results of the study are: (1) the development of ta'lim location information application using location based service on android platform during the Covid-19 pandemic is declared as valid and feasible to be used measured by the media and content experts' validation, then tested on functionality and maintainability aspects, (2) the test results of ta'lim information application using location based service on the android platform during the Covid-19 pandemic confirm that the application is effective to be used from the aspects of functionality, portability, reliability, and usability, as well as validation from the content expert, and (3) the test results of ta'lim information application using location based service on android platform during the Covid-19 is declared as practical to be used measured from the aspects of portability, security, and usability, as well as validation by the media expert.

Keywords: *Android, Covid-19, Location Based Service, Ta'lim.*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) mengetahui hasil pengembangan aplikasi *location based service* pada platform *Android* yang dapat digunakan untuk mencari informasi *ta'lim* di masa pandemi Covid-19, (2) mengetahui keefektifan aplikasi informasi *ta'lim* dengan *location based service* pada platform *Android* di masa pandemi Covid-19, (3) mengetahui kepraktisan aplikasi informasi *ta'lim* dengan *location based service* pada platform *Android* di masa pandemi Covid-19. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan model *prototype*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi literatur, wawancara, dan kuesioner. Teknik analisis data yang digunakan adalah kualitatif. Hasil penelitian ini adalah: (1) hasil pengembangan aplikasi informasi *ta'lim* dengan menggunakan *location based service* pada platform *android* di masa pandemi Covid-19 dinyatakan valid dan layak digunakan diukur dari validasi ahli media dan ahli konten kemudian diujicobakan pada aspek *functionality* dan *maintainability*, (2) hasil pengujian aplikasi informasi *ta'lim* dengan menggunakan *location based service* pada platform *android* di masa pandemi Covid-19 dinyatakan dinyatakan efektif digunakan diukur dari aspek *functionality*, *portability*, *reliability*, dan *usability*, serta validasi ahli konten., (3) hasil pengujian aplikasi informasi *ta'lim* dengan menggunakan *location based service* pada platform *android* di masa pandemi Covid-19 dinyatakan dinyatakan praktis digunakan diukur dari aspek *portablity*, *security*, dan *usability* serta validasi ahli media.

Kata Kunci: *Android, Covid-19, Location Based Service, Ta'lim.*

PENDAHULUAN

Pandemi adalah wabah yang berjangkit serempak di mana-mana, meliputi daerah

geografis yang luas. Pandemi merupakan penyakit menular yang berjangkit dengan cepat dan menyebar hampir di seluruh negara atau benua, biasanya mengenai banyak orang.

Contoh penyakit yang menjadi pandemi saat ini adalah *Coronavirus Disease 2019* (Covid-19). Kejadian munculnya pandemi Covid-19 mampu melumpuhkan aktivitas semua kalangan masyarakat yang dilakukan di luar rumah. Virus *corona* merupakan keluarga besar virus yang menyebabkan penyakit ringan sampai berat, seperti *common cold* atau pilek dan penyakit yang serius dan menyebabkan kematian. Penularannya dari hewan ke manusia (*zoonosis*) dan penularan dari manusia ke manusia sangat mudah. Masa pandemi Covid-19 tidak bisa dikendalikan secara cepat sehingga membutuhkan penatalaksanaan yang begitu tepat baik dari pemerintah maupun masyarakat.

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/382/2020 tentang Protokol Kesehatan bagi Masyarakat di Tempat dan Fasilitas Umum dalam Rangka Pencegahan dan Pengendalian *Corona Virus Disease 2019* (Covid-19) dihimbau untuk menjaga jarak minimal 1 meter, jika harus keluar rumah wajib menggunakan pelindung diri berupa masker, dan jika mengalami gejala seperti demam, batuk, pilek, nyeri tenggorokan, dan/atau sesak nafas diharuskan untuk tetap tinggal di rumah dan memeriksa kesehatan ke fasilitas pelayanan kesehatan apabila berlanjut. Berdasarkan kebijakan tersebut yang mengharuskan masyarakat menjaga jarak sehingga banyak aktifitas di luar rumah yang terhambat.

Seiring dengan tingkat mobilitas yang tinggi, beberapa tahun terakhir tengah marak perangkat bergerak atau *mobile device*. Salah satu perangkat *mobile* yang paling pesat adalah *smartphone*, hampir setiap orang memilikinya. *Smartphone* merupakan suatu hasil teknologi yang tidak terlepas dalam kehidupan sehari-hari. Selain mudah di dapat, *smartphone* juga mudah digunakan kapan saja, di mana saja, dan hampir semua kalangan masyarakat pada saat ini dapat mengoperasikan *smartphone*. Pada saat ini, banyak *smartphone* yang beredar di masyarakat umumnya menggunakan sistem operasi *Windows Phone*, *IOS*, dan *Android*. Oleh karena itu, *smartphone* merupakan media yang efektif untuk menunjang aktifitas masyarakat saat ini. Semakin hari semakin banyak perubahan fungsi *smartphone* yang membuat kategori penilaian atau definisi

smartphone bertambah luas. Kebutuhan akan teknologi yang lebih, membuat produsen *smartphone* menambah kemampuan *smartphone*, seperti prosesor yang lebih kuat, kapasitas memory yang lebih besar, layar yang lebih besar dan sistem operasi yang terbuka (*open source*), sehingga membuat pengembang lebih leluasa untuk membuat dan mengembangkan aplikasi pada *smartphone*.

Menurut Safaat (2012) *Android* adalah sistem operasi berbasis Linux bagi telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. *Android* juga menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang akan digunakan untuk berbagai macam piranti gerak. Awalnya, *Google Inc.* membeli *Android Inc.*

Menurut *Mobile Marketing Association* (2008) *mobile application* adalah perangkat lunak yang berjalan pada perangkat *mobile* seperti *smartphone* atau tablet PC. *Mobile Application* juga dikenal sebagai aplikasi yang dapat diunduh dan memiliki fungsi tertentu sehingga menambah fungsionalitas dari perangkat *mobile* itu sendiri

Saat ini telah banyak program aplikasi yang dikembangkan untuk membantu manusia menyelesaikan tugas-tugasnya, termasuk aplikasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas ibadah seperti *Qur'an* dan terjemahannya, doa sehari-hari, *dzikir* pagi dan petang, dan pedoman *wudhu* dan *sholat*. Pada penelitian ini akan dikembangkan media informasi tentang jadwal dan lokasi *ta'lim* dengan judul "Pengembangan Aplikasi Informasi *Ta'lim* dengan *Location Based Service* pada Platform *Android* di Masa Pandemi Covid-19" yang mana akan memudahkan masyarakat dalam mengikuti *ta'lim* di masa pandemi saat ini dengan kondisi *social distancing*.

Jogiyanto (2005) mengemukakan bahwa terdapat dua kelompok pendekatan sistem yaitu:

- a. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.
- b. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya,

berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Menurut Sutabri (2012), informasi adalah data yang telah diklasifikasi atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sumber informasi adalah data. Data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian serta merupakan suatu bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut melalui suatu model untuk menghasilkan informasi. Jelaslah kiranya bahwa data adalah sumber informasi.

Pengertian *ta'lim* secara bahasa adalah pengajaran, secara istilah adalah pengajaran yang bersifat pemberian atau penyampaian pengertian, pengetahuan, dan keterampilan (Jalal, 1997). Kondisi umat Islam sekarang sangat memprihatinkan diakibatkan karena besarnya minat masyarakat untuk menuntut ilmu agama akan tetapi penyebaran informasi *ta'lim* tidak meluas ditambah lagi dengan kondisi pandemi saat ini.

Global Positioning System (GPS) adalah ruang berbasis sistem navigasi satelit yang menyediakan Informasi lokasi dan waktu di segala kondisi cuaca, di mana saja pada atau dekat bumi di mana ada garis lurus yang tidak terhalang dari pandangan empat atau lebih satelit GPS (Rao, Pushpalatha, & Sundar, 2013). Menurut Ahamed (2009), GPS terdiri atas tiga bagian penting, yaitu:

- a. Kontrol yang bertanggung jawab untuk mengawasi kinerja satelit pada orbitnya
- b. Ruang yaitu ruang untuk satelit beroperasi. Biasa disebut sebagai orbit. Terdapat 24 satelit yang mengelilingi orbit dengan kecepatan 11,000 mil.

Pengguna, yaitu bagian dari sistem karena pengguna adalah orang yang menggunakan layanan sistem GPS sehingga sistem ini bekerja.

Google Maps adalah layanan Google yang menawarkan teknologi pemetaan yang user-friendly dan informasi bisnis lokal - termasuk lokasi bisnis, informasi kontak, dan arah perjalanan Sedangkan Google Maps API memungkinkan pengembangan untuk mengintegrasikan Google Maps ke dalam situs web. Google Map API terdiri dari blok kode yang digunakan untuk memodifikasi peta sesuai dengan kebutuhan pengguna (Akanbi & Agunbiade, 2013). Dengan menggunakan

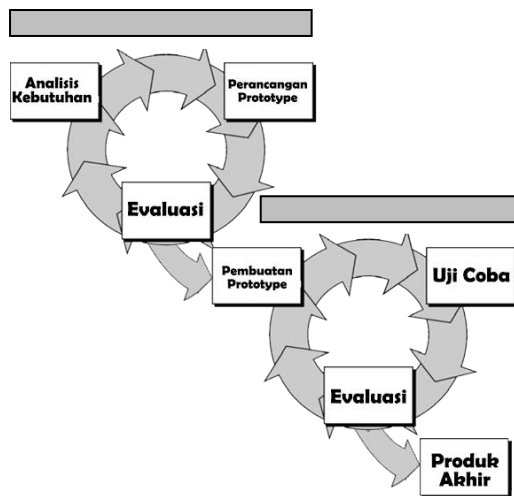
Google Maps API memungkinkan untuk menanamkan situs Google Maps ke dalam situs eksternal dan memungkinkan untuk untuk mengubah dan menambahkan konten ke peta (Hu & Dai, 2013). Yang digunakan dalam Google Maps API antara lain, GeoPoint, kelas utama yang merepresentasikan latitude dan longitude. Google Maps sangat sederhana untuk disesuaikan, salah satunya dapat mencakup zooming, menyeret dan pilihan lain juga mudah digunakan. Untuk menggunakan Google Maps, kita hanya memerlukan pendaftaran pengguna untuk memperoleh kunci rahasia Google Maps API (Ahmad, Zia, & Khalid, 2013).

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan di Kota Makassar pada bulan Juni hingga Agustus 2021, beberapa tempat yang biasa dijadikan tempat melaksanakan *ta'lim* saat ini terhentikan dan telah beralih ke dalam jaringan, umat Islam pun terkendala mengikuti *ta'lim* karena kurangnya informasi yang didapatkan tentang jadwal dan lokasi *ta'lim*. Cara penyebaran informasi *ta'lim* hanya dengan melalui sosial media seperti grup *Whatsapp* dan *Telegram* dimana tidak semua orang memiliki akses untuk mendapatkan informasi tersebut.

Langkah yang dapat dilakukan untuk mengembangkan ilmu agama umat Islam adalah dengan memberikan alat yang memudahkan mencari jadwal dan lokasi *ta'lim*. Untuk itu penulis bermaksud *mengembangkan aplikasi informasi ta'lim dengan location based service pada platform Android di masa pandemi Covid-19* dengan menggunakan sistem operasi android yang saat ini sudah banyak dipakai oleh masyarakat Indonesia, akan sangat mudah untuk menemukan jadwal dan lokasi *ta'lim* yang efisien.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Model pengembangan yang digunakan adalah model tahapan SDCL (*System Development Life Cycle*), yaitu *prototype*. Prosedur pengembangannya meliputi analisis kebutuhan, perancangan *prototype*, evaluasi *prototype*, pembuatan *prototype*, uji coba sistem, evaluasi sistem, dan peluncuran produk akhir.



Gambar 1. Model Pengembangan

Teknik analisis datanya menggunakan 6 aspek pada ISO 25010, yaitu *functionality, maintainability, portability, reliability, security, dan usability*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Analisis Kebutuhan

Ta'lim adalah pengajaran ilmu agama Islam yang dilakukan berulang-ulang secara terus menerus yang lebih menekankan peserta didik pada aspek kognitif dan keterampilan. Mekanisme *ta'lim* meliputi perencanaan, pelaksanaan, dan hasil. Perencanaan *ta'lim* diawali dengan menyediakan pemateri, kemudian menentukan materi yang akan dibawakan, menentukan jadwal pelaksanaan, dan penyebaran informasi ta'lim. Pelaksanaan *ta'lim* diawali dengan *do'a*, kemudian penyampaian mater, dan sesi tanya jawab. Hasil dari *ta'lim* adalah peserta diharapkan memahami ilmu agama dan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan menggunakan *Google Form* pada tanggal 24-28 April 2022 pada 32 responden sebagai peserta dan 19 responden sebagai pelaksana di Kota Makassar yang dilaksanakan di Masjid Luqmanul Hakim, Masjid Baitul Aqsha, Masjid Agung 45, Masjid Khadijah Sudiang, Masjid Ar-Risalah, Masjid Nurul Bahri, Mushollah FKIK Kampus II Uin Alauddin Samata, Mushollah Trans Studio Mall, Masjid Nurul Falah Pari'risi, Masjid Baitul Karim,

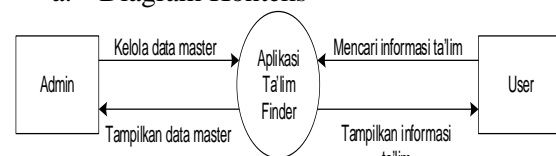
Masjid Amirul Mukminin, Masjid Maradekaya, Masjid Baiturrahim, Masjid Dar Al-Falah, Masjid Babus Salam, Masjid Nurul Wathan, Masjid Nurul Iman Batua, Masjid Darur Rahmah, Masjid Jannatul Firdaus, diperoleh informasi bahwa:

- Ta'lim* diperlukan untuk memahami lebih dalam tentang ajaran agama Islam.
- Masyarakat kota Makassar membutuhkan ta'lim dalam menuntun ilmu agama.
- Pelaksanaan *ta'lim* terbatas dan informasi di kota Makassar belum meluas terutama di masa pandemi Covid-19.

Berdasarkan informasi di atas dapat disimpulkan bahwa umat Islam (khususnya di Makassar) jarang mengikuti ta'lim karena kurangnya informasi yang diperoleh tentang jadwal dan lokasi ta'lim di masa pandemi Covid-19, sementara kegiatan ta'lim masih tetap dilaksanakan. Oleh karena itu, untuk mengatasi hal ini dikembangkan sebuah aplikasi informasi lokasi *ta'lim* berbasis *android*.

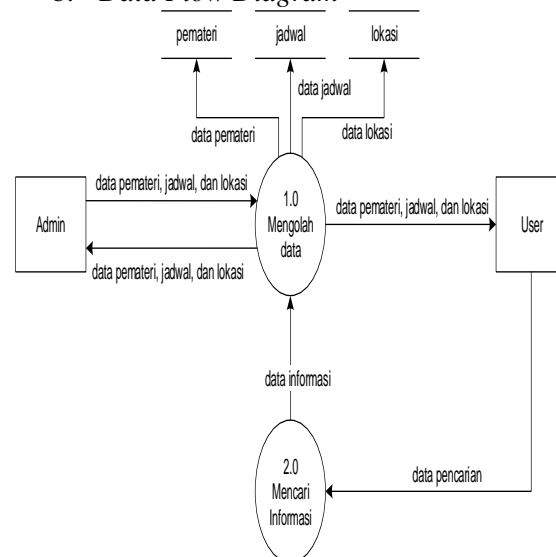
2. Perancangan Prototype

a. Diagram Konteks



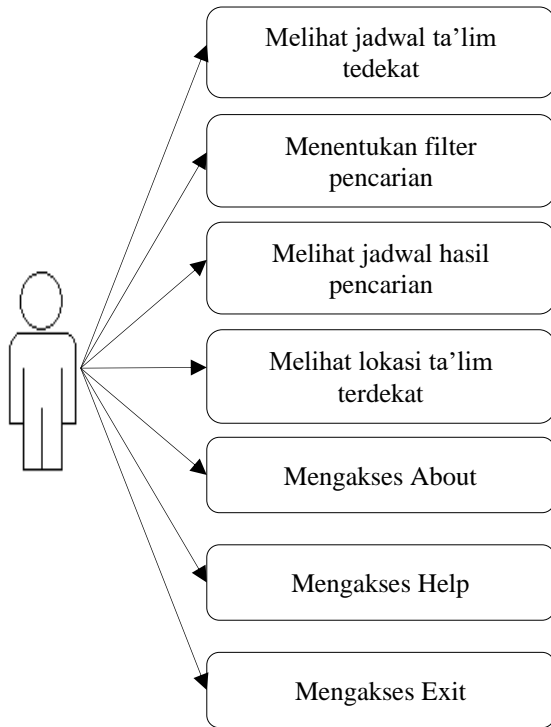
Gambar 2. Diagram Konteks

b. Data Flow Diagram

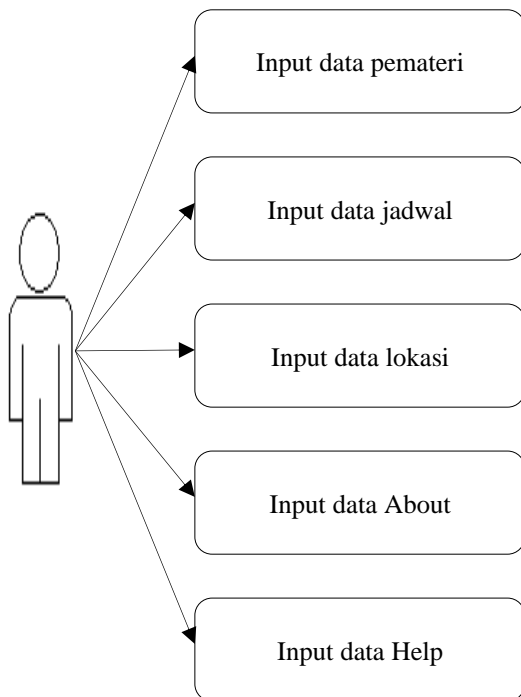


Gambar 3. Data Flow Diagram Level 1

c. Use Case Diagram

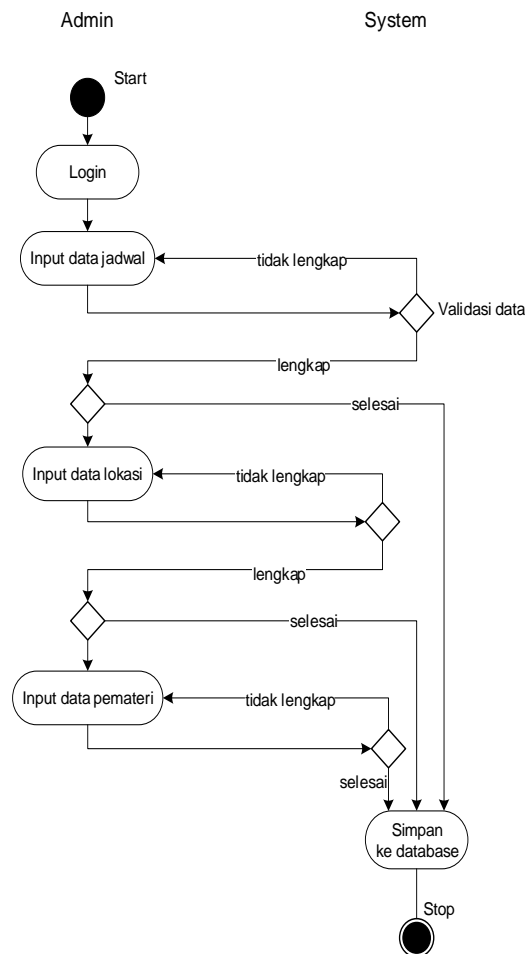


Gambar 4. Use Case Diagram Admin

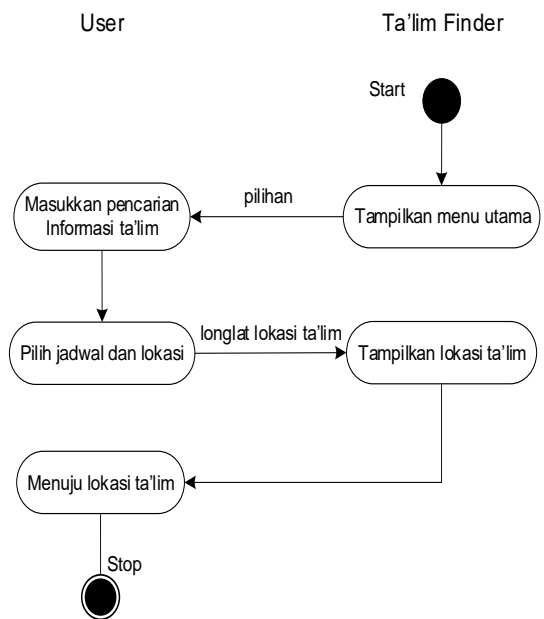


Gambar 5. Use Case Diagram User

d. Activity Diagram



Gambar 6. Activity Diagram Admin



Gambar 7. Activity Diagram User

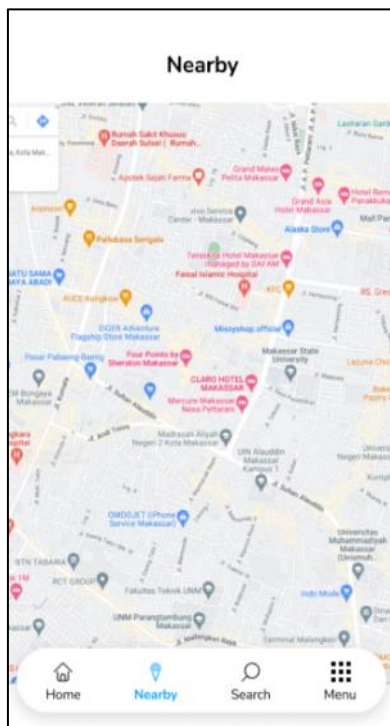
3. Evaluasi *Prototype*

Evaluasi *prototype* dilakukan bersama-sama oleh pengembang dan pengguna dengan saling memberikan umpan balik pada perancangan *prototype* dan rancangan awal dari tampilan aplikasi *Ta'lim Finder*

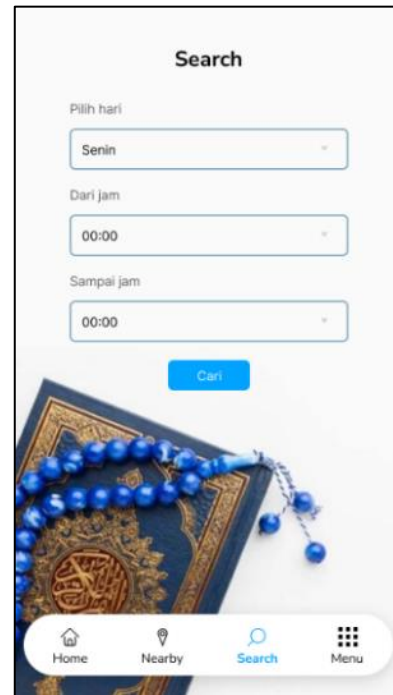
4. Pembuatan *Prototype*



Gambar 8. Halaman *Home*



Gambar 9. Halaman Pencarian Sekitar



Gambar 10. Halaman Pencarian Filter

5. Uji Coba Sistem

- Hasil Validasi Ahli
- Hasil Pengujian *Functionality*
- Hasil Pengujian *Maintainability*
- Hasil Pengujian *Portability*
- Hasil Pengujian *Reliability*
- Hasil Pengujian *Security*

6. Evaluasi Sistem

Table 1. Analisis System Usability Scale	
Total Responden	30
Total Skor SUS	2685
Rata-Rata Skor SUS	89,5
Interpretasi	<i>Acceptable</i>

7. Peluncuran Produk Akhir

Aplikasi *Ta'lim Finder* adalah aplikasi yang hanya dapat berjalan pada *platform android*. Aplikasi ini memiliki fitur *maps* yang terintegrasi dengan *google maps*, dimana pengguna dapat melihat lokasi *ta'lim* terdekat dalam radius 1 km dan juga dapat melakukan navigasi seperti pada fitur *google maps*. Selain itu terdapat halaman informasi jadwal dan lokasi *ta'lim* dapat dicari secara cepat.

Pembahasan

Aplikasi *Ta'lim Finder* ini dibuat menggunakan *Visual Studio Code* dan menggunakan metode pengembangan

prototype. Aplikasi ini diujicobakan pada mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Makassar.

Pengembangan dengan metode *prototype* terdiri atas beberapa tahapan yaitu: analisis kebutuhan, perancangan *prototype*, evaluasi *prototype*, pembuatan *prototype*, uji coba sistem, evaluasi sistem dan terakhir peluncuran produk akhir. Proses pengembangan diawali dengan mengetahui kebutuhan masyarakat saat ini kemudian mendeskripsikan aplikasi apa yang akan dibuat dan fungsi apa saja yang nantinya tersedia pada aplikasi. Setelah itu, mulai merencanakan pengembangan aplikasi.

Tahapan pembuatan aplikasi ini meliputi analisis kebutuhan, yang dibagi menjadi dua tahapan, studi literatur dan wawancara. Selanjutnya perancangan aplikasi dengan membuat diagram konteks, *data flow diagram*, *use case diagram*, *activity diagram*, *flowchart*, perancangan *user interface* menggunakan Figma, evaluasi pada *prototype*, kemudian pengkodean menggunakan *Visual Studio Code*, selanjutnya melakukan pengujian oleh para ahli, lalu evaluasi pada sistem dan kemudian implementasi.

Pengujian dilakukan oleh dua ahli secara paralel dengan menggunakan instrumen ahli media dan ahli konten serta menggunakan instrumen yang dibuat berdasarkan acuan standar ISO 25010. Pengujian *functionality* dilakukan dengan memberikan checklist. Hasil uji kualitas perangkat lunak dari sisi *functionality* mempunyai skala “Sangat Tinggi”. Pada pengujian aspek *maintainability* dilakukan dengan menguji perangkat lunak pada aspek *analyzability* dan *changeability* dan hasil tersebut masuk ke dalam kategori “Sangat Baik”. Pengujian untuk aspek *portability* dilakukan dengan menjalankan aplikasi pada beberapa *smartphone* dengan sistem operasi *android* berbeda. Hasil uji yang didapat kualitas aplikasi dari sisi *portability* mempunyai skala “Sangat Baik”. Pengujian untuk aspek *reliability* menggunakan Web Application Performance Testing 10.0, hasil perhitungan pada sistem adalah 1 atau dengan nilai persentasi sebesar 100% dan dinyatakan memenuhi aspek pengujian *reliability*.

Pengujian untuk aspek *security* menggunakan aplikasi *Acunetix Web*

Vulnerability Scanner berlangsung selama 3 jam 52 menit 52 detik dengan total alerts level 1 (low) sebanyak 0, alerts level 2 (medium) sebanyak 0, dan jumlah alerts level 3 (high) sebanyak 0. Berdasarkan hasil pengujian aspek *security* yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dikembangkan aman untuk digunakan. Pengujian untuk aspek *usability* dilakukan dengan menggunakan kuesioner pada respon pengguna. Berdasarkan perhitungan hasil kuesioner diperoleh rata-rata skor SUS 89,5. Rata-rata skor SUS 89,5 termasuk pada kategori *acceptable*, hal ini menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat diterima oleh pengguna akhir dengan baik ditinjau dari aspek *usability*.

Penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian lainnya diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Kartika Imam Santoso pada tahun 2016 dalam judul “Aplikasi *Location Based Service* Layanan Kesehatan Kota Magelang Berbasis Android”. Tujuan dari penelitian ini untuk membangun aplikasi Layanan Kesehatan berbasis android pada kota Magelang sebagai sumber informasi untuk mengetahui letak dan rute menuju lokasi layanan kesehatan yang ada di kota Magelang. Kesimpulan dari penelitian ini adalah perancangan aplikasi “Layanan Kesehatan Kota Magelang” melalui 8 tahap pengembangan, nilai persentase hasil pengujian *functionality* sebesar 100%, *efficiency* sebesar 90%, dan *usability* sebesar 92.80%. Persentase total dari pengujian untuk kualitas aplikasi adalah 94.26% (Sangat Layak).
2. Penelitian Iwan Wijaya Suharto pada tahun 2010 dalam judul “Analisis Dan Perancangan Sistem Pencarian Taksi Terdekat Dengan Pelanggan Menggunakan Layanan Berbasis Lokasi”. Tujuan dari penelitian ini untuk membangun sistem untuk membantu pencarian taksi-taksi terdekat dengan pemesan menggunakan layanan berbasis lokasi, yang diimplementasikan menggunakan GPS dan teknologi BlackBerry Push. Kesimpulan dari penelitian ini adalah perancangan aplikasi “Rumah Sakit Yogyakarta” melalui 3 tahap pengembangan, nilai persentase hasil pengujian *functionality* sebesar 100%,

efficiency sebesar 40%, dan usability sebesar 79.60%. Persentase total dari pengujian untuk kualitas aplikasi adalah 73.02% (Layak).

3. Penelitian Fuad Hadiansah pada tahun 2015 dalam judul "Implementasi Location Based Service Rute Objek Wisata Tegal". Tujuan dari penelitian ini untuk membantu pengguna menemukan tempat wisata dan lokasi lainnya di kota dan kabupaten Tegal. Kesimpulan dari penelitian ini adalah perancangan aplikasi "Rute Objek Wisata Tegal" melalui 7 tahap pengembangan, nilai persentase hasil pengujian functionality sebesar 100%, efficiency sebesar 80%, portability 100%, dan usability sebesar 92.80%. Persentase total dari pengujian untuk kualitas aplikasi adalah 93.20% (Sangat Layak).
4. Penelitian Ardi Kurniawan Hadi Saputro pada tahun 2017 dalam judul "Pemanfaatan Aplikasi Mobile untuk Mempercepat Pencarian Tempat Indekos Berbasis Android". Tujuan dari penelitian ini untuk menjembatani kebutuhan pengguna dan penyedia indekos. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemanfaatan aplikasi pencarian indekos memiliki kualitas produk yang baik dan layak untuk digunakan, nilai persentasi kemudahan sebesar 94.8%, efisiensi sebesar 95.8%, dan keakuratan sebesar 93.8%

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa aplikasi informasi *ta'lim* dengan menggunakan *location based service* pada platform *android* di masa pandemi Covid-19 dinyatakan valid, efektif, dan praktis digunakan diukur dari validasi ahli media, validasi ahli konten, aspek *functionality*, *maintainability*, *security*, *portability*, *reliability*, dan *usability*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahamed, R. 2009. "Technological Strategy of Using Global Positioning System: an Analysis." *International Journal of Engineering Science and Technology*, Vol.1 No.1, 8-16.
- Ahmad, W., Zia, A., & Khalid, U. (2013, Juli). *A Google Map Based Social Network (GMBSN) for Exploring Information about a Specific Territory*. *Journal of Software Engineering and Applications*, 6(7), 343-348.
- Chakradhara Rao, C., Pushpalatha, P., & Aditya Sundar, N. 2013. "GPS Based Vehicle Navigation System Using Google Maps." *International Journal of Computer Science and Information Technologies (IJCSIT)*, Vol.4 No.6, 979-982.
- Hadiansah, Fuad. 2015. *Implementasi Location Based Service Rute Objek Wisata Tegal*. *Jurnal Infotel*, 7(2), 107-112.
- Imam Santoso, Kartika. 2016. *Aplikasi Location Based Service Layanan Kesehatan Kota Magelang Berbasis Android*. *Jurnal Infokam*, 12(1), 18-27.
- Jalal, Abdul Fatah. 1977. *Min Ushul al-Tarbiyyah fi al-Islam*. Mesir: Daar al-Kutuh al-Misriyah.
- Jogiyanto. 2005. *Desain Dan Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Kurniawan Hadi Saputro, Ardi. 2017. *Pemanfaatan Aplikasi Mobile untuk Mempercepat Pencarian Tempat Indekos Berbasis Android*. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran, dan Ilmu Kesehatan*, 1(2), 18-27.
- Mobile Marketing Association. 2008. *Mobile Applications*. (on line), <http://www.mmaglobal.com> diakses 9 September 2021.
- Safaat, Nazruddin. 2012. *Aplikasi Berbasis Android*. Bandung: Penerbit Informatika.
- Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Wijaya Suharto, Iwan. 2010. *Analisis Dan Perancangan Sistem Pencarian Taksi Terdekat Dengan Pelanggan Menggunakan Layanan Berbasis Lokasi*. *Jurnal SNATI*, 2(1), 34-38.