

PERANCANGAN APLIKASI ANDROID KONSULTASI KESEHATAN MENGGUNAKAN REACT NATIVE

Afrizal Bagas Santoso ¹⁾, Agung Budi Prasetijo ²⁾, Ike Pertiwi Windasari ³⁾

^{1,2,3}Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro
Email: ¹afrizalbagas@students.undip.ac.id, ²agungprasetijo@lecturer.undip.ac.id,
³ike@lecture.undip.ac.id

ABSTRAK

Konsultasi kesehatan merupakan suatu layanan kesehatan yang bertujuan sebagai tindak pencegahan dalam menghentikan perkembangan berbagai penyakit terhadap pasien yang memiliki faktor resiko. Konsultasi pada saat ini, merupakan kegiatan yang sulit untuk dilakukan terlebih pada saat jam kerja maupun jam sibuk lainnya. Kemudian pada masa pandemi covid-19 membuat berbagai klinik tidak dapat di kunjungi guna mencegah penyebaran virus covid-19. Pada permasalahan tersebut, maka diterapkan penggunaan aplikasi konsultasi kesehatan dengan mengaplikasikan segala sistem di dalamnya. Aplikasi tersebut bermanfaat dalam memberikan informasi terkait kesehatan baik fisik, mental, maupun gizi seseorang. Dalam perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat khususnya aplikasi mobile sehingga perancangan aplikasi android konsultasi kesehatan dirasa penting untuk dikembangkan guna memantau kesehatan pada setiap individu tanpa harus pergi ke klinik. Saat ini masyarakat sudah terbiasa mencari informasi kesehatan di internet, tapi sumbernya sering tidak valid. Lebih baik cari sumber dengan dokter-dokter yang kompeten melalui aplikasi android konsultasi kesehatan tersebut. Metode yang digunakan pada pengembangan aplikasi android konsultasi kesehatan ialah metode RAD (Rapid Application Development). Aplikasi dirancang menggunakan kerangka kerja React Native dan berjalan pada sistem operasi Android. Layanan Firebase yang digunakan pada aplikasi ini terdiri dari Firebase Authentication, Firebase Realtime Database dan Firebase Storage. Berdasarkan penelitian dan hasil implementasi yang dilakukan, aplikasi android konsultasi kesehatan dapat memberikan solusi yang efisien dan mudah untuk digunakan dalam melakukan layanan konsultasi kesehatan

Kata Kunci : *Konsultasi Kesehatan, Android, React Native, Firebase*

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, membuat manusia untuk mengikuti arah kemajuan di setiap zaman. Bahkan manusia seolah dituntut untuk dapat menandingi perubahan zaman tersebut. Di era informasi saat ini, kehidupan manusia tidak dapat terlepas dengan informasi yang dapat diakses secara cepat dan mudah. Hal tersebut memudahkan manusia untuk dapat melakukan lebih dari satu pekerjaan dalam satu waktu^[1]. Perkembangan pesat ini mendorong adanya inovasi yang dapat memudahkan kegiatan dalam berbagai bidang, contohnya adalah pelayanan kesehatan. Layanan aplikasi konsultasi kesehatan

banyak berkembang karena disukai oleh pasien yaitu memudahkan pasien dalam mendapatkan informasi kesehatan, mendapatkan resep obat, info rumah sakit terdekat tanpa terikat waktu dan tempat pasien, karena bisa diakses dari mana saja^{[1][2][7][14]}.

Informasi mengenai kesehatan adalah bagian sangat penting dalam kehidupan sehari-hari^[2], pelayanan informasi kesehatan dari suatu rumah sakit atau klinik merupakan suatu hal yang harus diperhatikan, karena hal ini menyangkut citra ataupun nama baik instansi itu sendiri^[1]. Pasien memperoleh informasi kesehatan dengan cara berkunjung ke klinik dan berkonsultasi langsung terhadap dokter, penyampaian informasi tersebut dirasa kurang karena keterbatasan oleh waktu jam buka klinik, sedangkan banyak pasien membutuhkan informasi kesehatan dan

konsultasi kesehatan dengan cepat dan tidak mau terikat oleh waktu buka klinik, bahkan pasien mengalami masalah kesehatan ketika klinik sudah tutup dan membutuhkan konsultasi dokter^[2]. Solusi yang diusulkan untuk masalah tersebut salah satunya dengan cara membangun sebuah aplikasi konsultasi kesehatan dengan pendekatan Teknologi Informasi merupakan salah satu bentuk aplikasi layanan. Aplikasi ini dibangun untuk mendesain dan mengembangkan untuk memudahkan pasien dan dokter dalam berkomunikasi^[2]. Aplikasi ini dapat digunakan juga sebagai alternatif dalam memperoleh informasi tentang dunia kesehatan yang sedang terjadi saat ini sebagai pengetahuan ataupun langkah pencegahan^[1]. Pasien memasukkan pertanyaan seputar kesehatan atau masalah kesehatan berupa teks kemudian dokter akan memberikan respon berupa jawaban atas pertanyaan pasien^[2]. Mengingat semua kalangan menggunakan *smartphone*, yang mana masyarakat dapat mengakses dengan mudah maka aplikasi ini dibangun dengan memanfaatkan teknologi berbasis *mobile* Android^[3]. Kemudian aplikasi dibangun menggunakan kerangka kerja React Native. React Native adalah kerangka kerja Javascript yang digunakan untuk membuat aplikasi native yang mampu berjalan di *platform* Android dan iOS. Kerangka kerja ini berbasis React JS yang merupakan kerangka kerja Javascript buatan Facebook yang digunakan untuk membuat tampilan aplikasi yang berfokus pada aplikasi *mobile*^[3].

Aplikasi menggunakan arsitektur *client-server* dalam pengembangannya. Arsitektur *client-server* memungkinkan pengguna terhubung ke dalam *server* untuk mengakses berbagai layanan yang tersedia dalam *server* tersebut dengan menggunakan aplikasi yang terpasang pada perangkat mereka. Sisi *client* dimana pengguna dapat melakukan konsultasi dengan aplikasi yang terpasang pada perangkat Android mereka. Sisi *server* dimana semua informasi yang dibuat dan diubah oleh pengguna dari sisi *client* disimpan ke dalam server melalui API yang disediakan oleh Firebase^[4]. Selain itu, pada tahap penelitian ini aplikasi dikembangkan dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) sebagai metode dalam pengembangan aplikasi. Metode ini bertujuan untuk mempersingkat waktu dalam perencanaan, perancangan dan penerapan suatu sistem bila dibandingkan dengan metode tradisional^[5].

STUDI LITERATUR

A. Penelitian Terkait

Penelitian ini dilakukan tidak terlepas dari kajian penelitian terdahulu yang pernah dibuat sebagai dasar perbandingan dan kajian. Kajian penelitian terdahulu adalah penelitian-penelitian yang telah dilakukan dan akan digunakan sebagai bahan referensi untuk perancangan aplikasi Android konsultasi kesehatan menggunakan React Native.

Bedasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Dwiningsih Yuniarti dari Universitas Komputer Indonesia, dalam penelitiannya yang berjudul “Aplikasi konsultasi kesehatan pada Yakes-Telkom berbasis Android” bertujuan untuk dapat membantu Yakes-Telkom dalam meningkatkan pelayanan kesehatan kepada pengguna dan memberikan kemudahan khususnya bagi pegawai dan keluarganya dalam melakukan konsultasi kesehatan dan dapat digunakan juga sebagai alternatif dalam memperoleh informasi tentang dunia kesehatan yang sedang terjadi saat ini sebagai pengetahuan ataupun langkah pencegahan^[1]. Hasilnya mutu pelayanan instansi ini meningkat dengan memberi pelayanan berupa konsultasi kesehatan melalui perangkat *mobile*^[2]. Penelitian lain yang pernah dilakukan oleh Ratih Ayuninghemi dan Atma Deharja dari Politeknik Negeri Jember, dalam penelitian yang berjudul “Pengembangan layanan Aplikasi E-konsul” tujuan penelitian ini adalah untuk mendesai dan mengembangkan aplikasi startup e-konsul untuk memudahkan pasien dan dokter dalam berkomunikasi. Manfaat dari penelitian ini adalah adanya aplikasi e-konsul yang nantinya dapat berguna bagi pasien dan dokter dalam melakukan layanan kesehatan (berupa layanan konsultasi kesehatan)^[2].

Penelitian lain yang dilakukan oleh Gede Bayu Eka Buana, Agi Putra Kharisma dan Lutfi Fanani dari Teknik Informatika Universitas Brawijaya, dalam penelitiannya yang berjudul “Rancang Bangun Prototipe Aplikasi Konsultasi Menu Makanan Berbasis *Mobile* Bagi Penderita Penyakit Diabetes Menggunakan Metode Harris Benedict” tujuan penelitian ini yaitu untuk memudahkan penderita diabetes mellitus agar dapat mengontrol makanan dari ahli gizi secara mudah dan murah dengan memberi layanan konsultasi melewati media aplikasi *mobile*. Pada penelitian ini mereka menggunakan bahasa program Java dan arsitektur *Model, View, Controller* (MVC). Hasil dari penelitian ini efektif dalam menghitung kebutuhan kalori user berdasarkan form biodata, dari hasil *usability* testing disimpulkan bahwa aplikasi ini memudahkan pengguna dalam melakukan konsultasi gizi^[14].

B. Tinjauan Pustaka

1. Android

Android adalah sistem operasi untuk perangkat bergerak berbasis *linux* yang meliputi sistem operasi seperti *middleware* dan aplikasi tersebut. Android menyediakan platform sumber terbuka bagi pengembangan untuk menciptakan aplikasi mereka^[8].

2. React Native

React Native adalah *framework open source* untuk membuat aplikasi multi-platform (Android dan iOS) dengan bahasa javascript, sesuai dengan deskripsi di situs resminya “*Learn once, write anywhere*”^[9].

3. Firebase Realtime Database

Firebase *Realtime Database* merupakan basis data dalam Firebase yang berbasis *cloud* dan tidak memerlukan *query* berbasis SQL untuk menyimpan

dan mengambil data. Basis data ini terkenal dengan handal dan supercepat dalam proses *update* data dan sinkronisasi sehingga data tetap dipertahankan bahkan ketika *user* tidak terhubung dengan internet sekalipun data tetap dipertahankan^[13].

METODOLOGI

Dalam Tahap perencanaan sistem menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)*. RAD mempunyai 3 fase yaitu Rencana kebutuhan atau identifikasi masalah, desain sistem meliputi 2 tahap studi literatur tujuan sistem dan perancangan sistem untuk desain model sistem, Implementasi Gambar 1 memperlihatkan ilustrasi siklus RAD



Gambar 1 Rapid Application Development

A. Rencana Kebutuhan

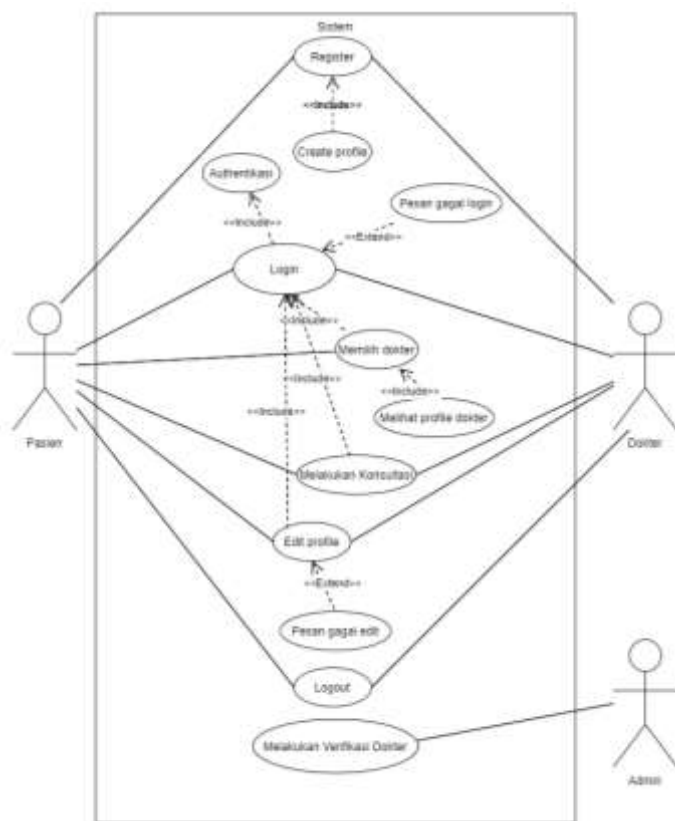
Pada tahap perancangan kebutuhan, dilakukan analisa kebutuhan yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem Tugas Akhir seperti kebutuhan pengguna kebutuhan fungsional dan non fungsional, serta kebutuhan pengembangan sistem seperti kebutuhan perangkat keras, dan kebutuhan perangkat lunak. Tahap ini bertujuan agar tujuan pengembangan aplikasi Tugas Akhir dapat sesuai dengan kebutuhan.

B. Desain Sistem

Pada tahapan ini dilakukan proses perancangan desain aplikasi konsultasi kesehatan yang mengacu pada beberapa atribut sistem yang akan dibangun. sistem menggunakan UML dan desain basis data menggunakan *JSON Tree*.

1. Diagram Use Case

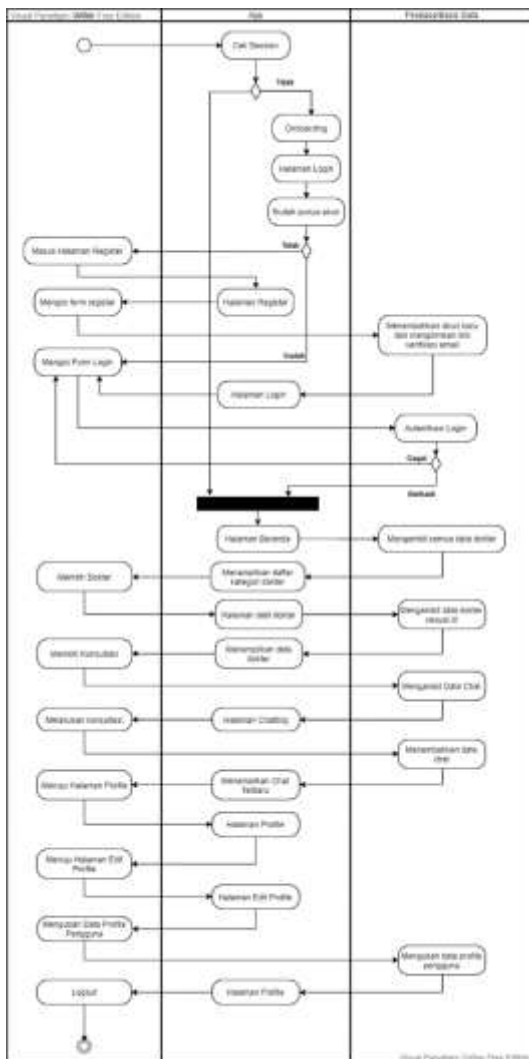
Diagram *use case* digunakan untuk menggambarkan proses yang dilakukan oleh sistem konsultasi kesehatan. Sistem ini terbagi menjadi dua bagian yaitu aplikasi untuk user dan aplikasi untuk dokter. Diagram ini akan mendeskripsikan hubungan antar pengguna dengan sistem beserta interaksi yang telah dilakukan pengguna^[15]. Diagram *use case* aplikasi ditunjukkan pada Gambar 2.



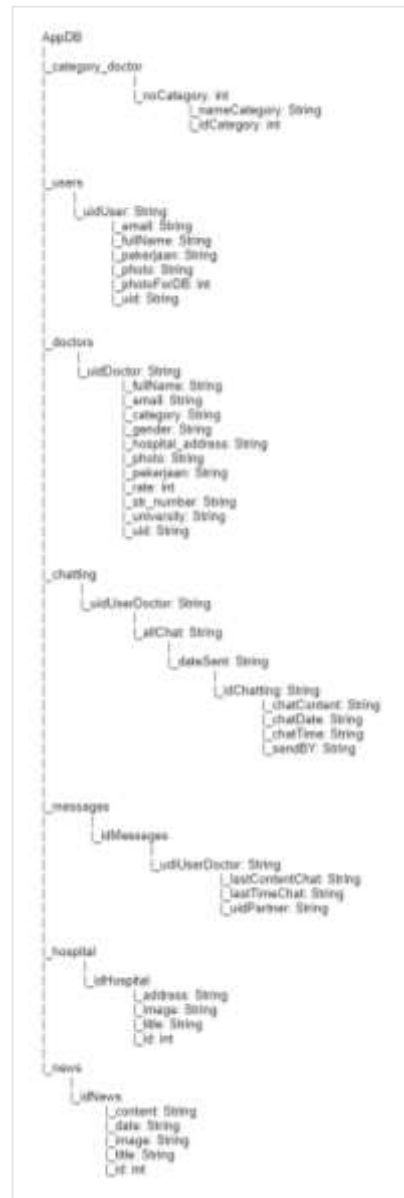
Gambar 2 Diagram Use Case Sistem

2. Diagram Aktivitas

Perancangan proses bisnis sistem merupakan perancangan yang perlu dibangun untuk menggambarkan aktivitas kerja sistem maupun perilaku sistem ketika dijalankan^[18]. Perancangan proses bisnis dapat digambarkan dengan menggunakan diagram aktivitas. Diagram aktivitas adalah diagram yang menggambarkan *workflow* atau aktivitas sebuah sistem atau proses bisnis^[19]. Diagram aktivitas sistem dibagi menjadi dua yaitu diagram aktivitas aplikasi pengguna dan diagram aktivitas aplikasi dokter. Diagram aktivitas aplikasi ditunjukkan pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3 Diagram Aktivitas Aplikasi Konsultasi Kesehatan Pengguna



Gambar 4 JSON Tree Sistem Aplikasi Android Konsultasi Kesehatan.

3. JSON Tree

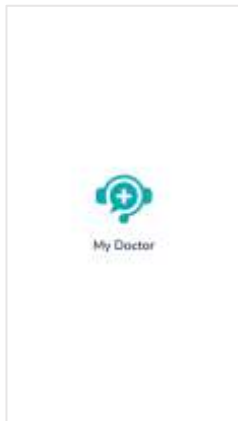
Dalam perancangan aplikasi ini, sebuah basis data digunakan untuk menyimpan berbagai data yang dibuat dan diubah oleh pengguna. Basis data yang digunakan adalah Firebase dengan komponen *realtime database* yang merupakan basis data NoSQL. Basis data NoSQL menggunakan data model rasional, dapat menyimpan dalam ukuran besar dan juga dapat memperbolehkan data untuk disimpan dalam record yang tidak mempunyai skema tertentu^[20]. Untuk menggambarkan desain basis data, penulis menggunakan *JSON Tree*. Desain basis data untuk aplikasi ini dapat dilihat pada pada Gambar 4.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Implementasi Program

1. Tampilan Halaman *Splashscreen*

Halaman *splashscreen* merupakan halaman yang akan tampil pertama kali ketika pengguna akan masuk ke dalam aplikasi. Halaman ini yang akan mengarahkan pengguna ke halaman berikutnya berdasarkan sesi pengguna. Jika masih terdapat sesi maka pengguna akan diarahkan menuju halaman beranda namun jika tidak terdapat sesi maka pengguna akan diarahkan menuju halaman *onboarding*. Halaman *splashscreen* ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5 Halaman *Splashscreen*

2. Tampilan Halaman *Onboarding*

Halaman *onboarding* akan tampil ketika pengguna baru pertama kali membuka aplikasi atau pengguna tidak memiliki sesi login. Halaman ini menampilkan informasi singkat tentang aplikasi. Halaman *onboarding* ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 6 Halaman *Onboarding*

3. Tampilan Halaman *Get Started*

Halaman belanja detail produk merupakan tampilan halaman digunakan untuk menampilkan informasi berupa detail produk. Halaman *get started* ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 7 Halaman *Get Started*

4. Tampilan Registrasi

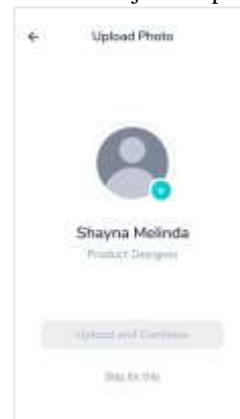
Halaman registrasi merupakan halaman yang digunakan untuk mendaftarkan akun pengguna baru. Halaman registrasi ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 8 Halaman Registrasi

5. Tampilan Halaman Unggah Foto

Halaman unggah foto merupakan halaman yang tampil setelah melakukan registrasi. Pada halaman ini pengguna dapat memilih untuk memasang foto atau melewati proses ini kemudia menuju halaman *login*. Halaman unggah foto ditunjukkan pada Gambar 10.



Gambar 9 Halaman Unggah Foto.

6. Tampilan Halaman *Login*

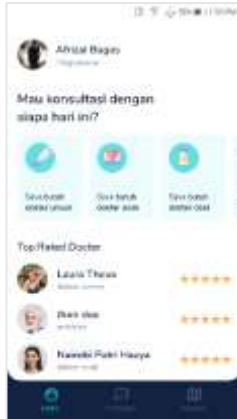
Halaman *login* merupakan halaman yang digunakan pengguna agar dapat masuk kedalam aplikasi. Halaman *login* ditunjukkan pada Gambar 11.



Gambar 10 Halaman *Login*.

7. Tampilan Halaman Beranda

Halaman beranda merupakan halaman utama aplikasi yang ditampilkan ketika pengguna telah melakukan proses *login*. Halaman beranda ditunjukkan pada Gambar 12.



Gambar 11 Halaman Beranda

8. Tampilan Halaman *List* Dokter

Halaman *list* dokter merupakan halaman yang menampilkan daftar dokter sesuai kategori yang telah dipilih oleh pengguna. Halaman *list* dokter ditunjukkan pada Gambar 13.



Gambar 12 Halaman *List* Dokter

9. Tampilan Halaman Detil Dokter

Halaman detil dokter merupakan halaman yang berisi ringkasan profil dokter. Halaman detil dokter ditunjukkan pada Gambar 14.



Gambar 13 Halaman Detil Dokter

10. Tampilan *Chatting*

Halaman *chatting* merupakan halaman dimana pengguna akan melakukan konsultasi kesehatan dengan dokter yang sudah dipilih oleh pengguna. Halaman *chatting* ditunjukkan pada Gambar 12.



Gambar 14 Halaman *Chatting*.

11. Tampilan Halaman *Messages*

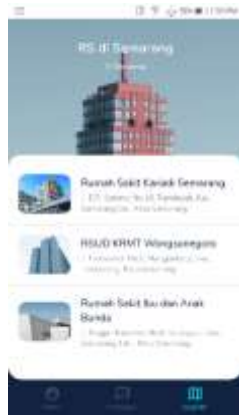
Halaman *messages* merupakan halaman yang berisi informasi riwayat pesan pengguna dengan dokter. Halaman *messages* ditunjukkan pada Gambar 16.



Gambar 15 Halaman *Messages*

12. Tampilan Halaman *Hospital*

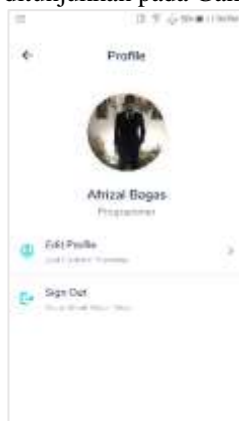
Halaman *hospital* merupakan halaman yang menampilkan informasi rumah sakit di kota Semarang, pada halaman ini data rumah sakit dapat ditambahkan melalui Firebase. Halaman *hospital* ditunjukkan pada Gambar 17.



Gambar 16 Halaman *Hospital*

13. Tampilan Halaman Profil

Halaman profil merupakan halaman yang berisi informasi akun pengguna. Pada halaman ini juga digunakan pengguna yang ingin melakukan *logout*. Halaman Profil ditunjukkan pada Gambar 18.



Gambar 17 Halaman Profil

14. Tampilan Halaman Ubah Profil

Halaman lupa kata sandi merupakan halaman yang ditampilkan kepada pengguna atau pengelola terdaftar untuk melakukan pembaharuan kata sandi. Halaman ubah profil ditunjukkan pada Gambar 16.



Gambar 18 Halaman Ubah Profil

15. Tampilan *Splashscreen* Dokter

Halaman *splashscreen* merupakan halaman yang akan tampil pertama kali ketika pengguna akan masuk ke dalam aplikasi. Halaman *splashscreen* dokter ditunjukkan pada Gambar 20.



Gambar 19 Halaman *Splashscreen* Dokter

16. Tampilan Halaman *Get Started* Dokter

Halaman *get started* ini akan tampil setelah melewati halaman *splashscreen* jika tidak terdapat sesi, pada halaman ini pengguna dapat memilih untuk masuk ke halaman *login* atau halaman registrasi akun. Halaman *get started* dokter ditunjukkan pada Gambar 21.



Gambar 20 Halaman *Get Started* Dokter

17. Tampilan Halaman Registrasi Dokter

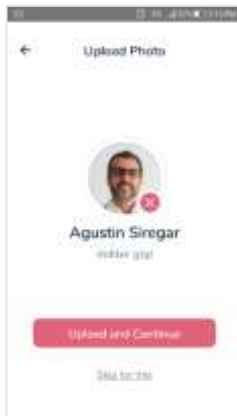
Halaman registrasi merupakan halaman yang digunakan untuk mendaftarkan akun pengguna baru. Halaman Registrasi Dokter ditunjukkan pada Gambar 22.



Gambar 21 Halaman Registrasi Dokter

18. Tampilan Halaman Unggah Foto Dokter

Halaman unggah foto merupakan halaman yang tampil setelah melakukan registrasi. Pada halaman ini pengguna dapat memilih untuk memasang foto atau melewati proses ini kemudian menuju halaman beranda. Halaman Unggah Foto ditunjukkan pada Gambar 23.



Gambar 22 Halaman Unggah Foto Dokter

19. Tampilan Halaman Login Dokter

Halaman login merupakan halaman yang digunakan pengguna agar dapat masuk kedalam aplikasi. Halaman Login dokter ditunjukkan pada Gambar 24.



Gambar 23 Halaman Login Dokter

20. Tampilan Halaman Beranda Dokter

Halaman beranda merupakan halaman utama aplikasi yang ditampilkan ketika pengguna telah melakukan proses login. Halaman Beranda dokter ditunjukkan pada Gambar 25.



Gambar 24 Halaman Splashscreen Dokter

21. Tampilan Halaman Messages Dokter

Halaman messages merupakan halaman yang berisi informasi riwayat pesan dokter dengan pasien. Halaman Messages dokter ditunjukkan pada Gambar 26.



Gambar 25 Halaman Messages Dokter

22. Tampilan Halaman Hospital

Halaman *hospital* merupakan halaman yang menampilkan informasi rumah sakit di kota Semarang, pada halaman ini data rumah sakit dapat ditambahkan melalui Firebase. Halaman *hospital* dokter ditunjukkan pada Gambar 27.



Gambar 26 Halaman *Hospital* Dokter

23. Tampilan Halaman *Chatting*

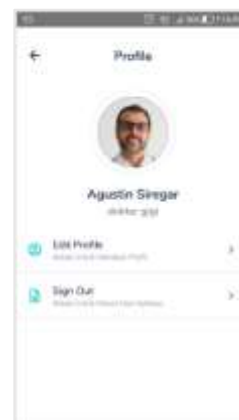
Halaman *chatting* merupakan halaman dimana dokter akan memberikan konsultasi kesehatan dengan pasien. Halaman *chatting* dokter ditunjukkan pada Gambar 28.



Gambar 27 Halaman *Chatting* Dokter

24. Tampilan Halaman Profil Dokter

Halaman profil merupakan halaman yang berisi informasi akun pengguna. Pada halaman ini juga digunakan pengguna yang ingin melakukan *logout*, kemudian terdapat tombol menuju halaman ubah profil. Halaman profil dokter ditunjukkan pada Gambar 29.



Gambar 28 Halaman Profil Dokter

25. Tampilan Halaman Ubah Profil Dokter

Halaman ubah profil merupakan halaman yang digunakan untuk mengubah informasi akun pengguna. Halaman ubah profil dokter ditunjukkan pada Gambar 30.



Gambar 29 Halaman Ubah Profil Dokter

KESIMPULAN

Bedasarkan hasil penelitian dari “Perancangan Aplikasi Android Konsultasi Kesehatan Menggunakan React Native” yang telah dilakukan, maka didapat hasil kesimpulan Aplikasi android konsultasi kesehatan telah berhasil dirancang menggunakan kerangka kerja React Native untuk melakukan konsultasi kesehatan secara lebih efisien dan dapat dilakukan tanpa terbatas waktu dan tempat. Metode *Rapid Application Development* berhasil diimplementasikan dalam penelitian ini sebagai metode dalam pengembangan aplikasi. Arsitektur *client server* berhasil diimplementasikan dalam perancangan aplikasi. Hasil pengujian fungsional menggunakan metode *black box*, aplikasi android konsultasi kesehatan menggunakan React Native menunjukkan tingkat keberhasilan yang baik dengan dibuktikan keseluruhan fitur berstatus berhasil.

DAFTAR PUSTAKA

- Dwiningsih, Yuniarti. Aplikasi konsultasi kesehatan pada Yakes-Telkom berbasis android. Diss. Universitas Komputer Indonesia, 2014.
- Ayuninghemi, Ratih, and Atma Deharja. "Pengembangan Layanan Aplikasi E-Konsul." *Prosiding* (2017).
- Wijonarko and R. F. Aji, "Perbandingan Phonegap Dan React Native Sebagai Framework Pengembangan Aplikasi Mobile," *J. Manaj. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, p. 1, 2018, doi: 10.36595/misi.v1i2.34.
- Thenardo, Thenardo. *RANCANG BANGUN APLIKASI MANAJEMEN PROYEK BERBASIS REACT NATIVE*. Diss. Universitas Ciputra Surabaya, 2018.
- D. Setiawan Putra and A. Fauziah, "Perancangan Aplikasi Presensi Dosen Realtime Dengan Metode Rapid Application Development (RAD) Menggunakan Fingerprint Berbasis Web," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 2, pp. 167–171, 2018, doi: 10.30591/jpit.v3i2.836.
- Agustian, Agustian, Nurhadi Nurhadi, and Irawan Irawan. "PERANCANGAN APLIKASI KESEHATAN IBU DAN ANAK (KIA) BERBASIS ANDROID." *Jurnal Processor* 10.2 (2017): 570-581.
- Na'im Irawan, Bakhrul, and Nia Saurina. "Aplikasi Konsultasi Gizi Berbasis Android." *Melek IT Journal* 3.2 (2017): 1-4.
- Murtiwiayati and G. Lauren, "Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Budaya Indonesia Untuk Anak Sekolah Dasar berbasis Android," *J. Ilm.*, vol. 12, p. 2,3, 2013.
- Ahmad Hasyim, "Memulai Pengembangan Android dengan React Native di Windows," *Codepolitan*, 2016. https://www.codepolitan.com/memulai_pengembangan-android-dengan-react-native-di-windows-57b85678b26a9-17960 (accessed September. 9, 2021).
- P. D. A. Wiguna, I. P. A. Swastika, and I. P. Satwika, "Rancang Bangun Aplikasi Point of Sales Distro Management System dengan Menggunakan Framework React Native," *J. Nas. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 4, no. 3, pp. 149–159, 2019, doi: 10.25077/teknosi.v4i3.2018.149-159.
- Anonim (*rapid-application-development-methodology*), "RAD" 2018. [Online]. Available: https://www.lucidchart.com/blog/rapid-application_development-methodology (accessed September. 9, 2021).
- Stonehem, Bill. *Google Android – Firebase. First Rank Publishing*, 2016.
- Bhuana, Gede Bayu Eka, Agi Putra Kharisma, and Lutfi Fanani. "Rancang Bangun Prototipe Aplikasi Konsultasi Menu Makanan Berbasis Mobile Bagi Penderita Penyakit Diabetes Menggunakan Metode Harris Benedict." *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN 2548* (2019): 964X.
- M. K. Hutaauruk, "UML Diagram : Use Case Diagram," 2019. <https://socs.binus.ac.id/2019/11/26/uml-diagram-use-case-diagram/> (accessed Jan. 04, 2021).
- M. Bensekh and Q. Aini, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Fee Marketer Berbasis Web pada Wakaf Center Jakarta Selatan," *Stud. Inform. J. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–11, 2011.
- M. Melinda, R. I. Borman, and E. R. Susanto, "Rancang Bangun Sistem Informasi Publik Berbasis Web (Studi Kasus: Desa Durian Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran)," *J. Tekno Kompak*, vol. 11, no. 1, p. 1, 2018, doi: 10.33365/jtk.v11i1.63.
- F. Perdana, "PEMBUATAN SISTEM PELAPORAN KONDISI STO PADA APLIKASI MEMON (MECHANICAL ELECTRONICAL MONITORING) DI PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA REGIONAL IV JATENG/DIY BERBASIS ANDROID." *Teknik Komputer UNDIP*, 2020.
- Irmayanti, Hani. "Diagram Aktivitas." (2020).
- Suliyanti, Widya Nita. "Studi Literatur Basis Data SQL dan NoSQL." *KILAT* 8.1 (2019): 48-51.
- Pramudita, Rully, et al. "PENGUNAAN APLIKASI FIGMA DALAM MEMBANGUN UI/UX YANG INTERAKTIF PADA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA STMIK TASIKMALAYA." *JURNAL BUANA PENGABDIAN* 3.1 (2021): 149-154.
- Ilhami, Mirza. "Pengenalan Google Firebase Untuk Hybrid Mobile Apps Berbasis Cordova." *IT CIDA* 3.1 (2018).