

Implementasi Metode Prototyping Pada Rancang Sistem Informasi Kesehatan Gizi Berbasis Mobile di Kota Tasikmalaya

Ratningsih¹, Recha Abriana Anggraini*², Aldi Jaya Mulyana³,
Naufal Muhammad Yajid⁴, Tasya Ayunita⁵

¹⁻⁵Universitas Bina Sarana Informatika

Email: ¹ratningsih.rnn@bsi.ac.id, ²recha.rcb@bsi.ac.id, ³aldijaya280902@gmail.com,
⁴naufalmy017@gmail.com, ⁵tasyaayunita84@gmail.com

*Penulis Korespondensi

Abstrak

Dalam perkembangan dunia Kesehatan, teknologi informasi merupakan peranan penting, Selain itu teknologi informasi juga berjalan dengan cepat, sehingga untuk mendapatkan informasi mudah dengan internet yang memberikan banyak informasi yang bisa di akses dimana saja dan kapan saja yang mencakup semua aspek kehidupan salah satunya mengenai Kesehatan Gizi. Gizi merupakan peranan penting untuk kehidupan yang berguna untuk energi dan memperlancar metabolisme dalam tubuh. Saat ini tidak meratanya pelayanan kesehatan gizi serta kurangnya edukasi baik secara digital maupun sosialisasi kepada masyarakat, menyebabkan resiko penyakit stunting tinggi khususnya di Kota Tasikmalaya. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat mawadahi dan memberikan edukasi mengenai Kesehatan gizi yang berbasis mobile. Aplikasi ini dirancang dan dibangun dengan menggunakan metode *prototyping* dan memiliki fasilitas yang bekerja sama dengan badan kesehatan, selain itu dapat memudahkan masyarakat untuk melakukan konsultasi mengenai kesehatan gizi dengan dokter dan mengedukasi masyarakat tentang pentingnya kesehatan gizi. Adapun hasil dari perancangan aplikasi ini yaitu menjadikan sarana untuk memudahkan bagi masyarakat dan lembaga kesehatan serta dokter dalam pemanfaatan aplikasi sistem informasi gizi ini (Sikezi) berbasis *mobile*.

Kata Kunci: Kesehatan; Sistem Informasi; Gizi; Mobile; Prototyping;

Abstract

In the development of the world of health, information technology plays an important role. In addition, information technology also runs quickly, so that it is easy to get information with the internet, which provides a lot of information that can be accessed anywhere and anytime, covering all aspects of life, one of which is about Health, Nutrition. Nutrition is an important role for life which is useful for energy and facilitates metabolism in the body. At present, the uneven distribution of nutritional health services and the lack of education both digitally and outreach to the public have resulted in a high risk of stunting, especially in the City of Tasikmalaya. Based on these problems, an application is needed that can accommodate and provide education about mobile-based nutritional health. This application was designed and built using the prototyping method and has facilities in collaboration with health agencies, besides that it can make it easier for the public to carry out consultations regarding nutritional health with doctors and educate the public about the importance of nutritional health. The result of designing this application is to make it easier for the community and health institutions and doctors to utilize this nutritional information system application (Sikezi) mobile based.

Keywords: Health; Information Systems; Nutrient; Mobile; Prototyping;

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi berjalan dengan cepat, sehingga untuk mendapatkan informasi mudah dengan internet yang memberikan banyak informasi yang bisa di akses dimana saja dan kapan

saja yang mencakup semua aspek kehidupan salah satunya mengenai Kesehatan yang mana merupakan komponen penting dalam kehidupan. Gizi memiliki peranan penting untuk kehidupan yang berguna untuk energi dan memperlancar metabolisme dalam tubuh. Pola konsumsi yang tidak seimbang dapat mempengaruhi Kesehatan gizi seseorang diantaranya makanan cepat saji dan siap olah serta kurangnya pengetahuan tentang gizi yang menyebabkan terbiasa dengan pola hidup yang tidak sehat. Untuk kelompok dewasa kesehatan gizi ini merupakan hal yang penting terlebih lagi untuk yang sudah berkeluarga karena pola hidup yang sehat mempengaruhi keturunan yang sehat juga (Rusliyawati, Suryani, & Ardian, 2020).

Proses pertumbuhan dan perkembangan yang optimal menentukan kualitas penerus bangsa yang mana pada 1.000 hari pertama kehidupan sangat mempengaruhi perkembangan tubuh dimulai dari mengandung, melahirkan hingga berusia 2 tahun, dilanjutkan dengan kehidupan selanjutnya. Selain Kesehatan tubuh faktor kesehatan jiwa, emosi, kecerdasan, ataupun intelektual yang mana periode ini disebut juga periode emas yang sangat berpengaruh pada kualitas sumber daya manusia. Anak yang kurang gizi akan lahir dengan berat badan rendah (Prematur) yang biasanya tubuh dengan postur tubuh pendek (Stunting) yang berpengaruh pada perkembangan kognitif. Hal ini juga sangat berpengaruh kepada generasi kelompok dewasa yang akan datang. Pendampingan bagi nutrisi ibu hamil sangatlah penting sehingga perlunya edukasi dari badan Kesehatan untuk menyiapkan generasi yang cemerlang sehingga kurang gizi dapat dicegah dengan nutrisi yang cukup yang mana masih permasalahan untuk kalangan menengah ke bawah khususnya kepada ibu hamil yang kurang mampu yang hanya cukup untuk kehidupan sehari – hari (Pratiwi & Restanty, 2018)

Peningkatan gizi perlu adanya kerja sama antara badan Kesehatan yang mana ini merupakan permasalahan serius yang harus ditangani karena di Kota Tasikmalaya yang mana pada tahun 2021 menurut Data Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya yang dikutip dari Tempo Witnes kasus penderita stunting pada tahun 2021 mencapai 5.000 kasus yang dikemukakan oleh Suryaningsih, S.Sos., MM. Menurut beliau faktor stunting ini bukan hanya dari faktor kekurangan gizi saja, namun dari pola asuh serta sistem sosial yang berada di lingkungan keluarga (Barokah, 2021).

Dari permasalahan di atas, Kesehatan gizi ini merupakan komponen penting untuk menyiapkan generasi yang berkualitas, tidak meratanya mengenai pelayanan kesehatan serta kurangnya edukasi baik secara digital maupun sosialisasi yang dibutuhkan untuk mencapainya warga indonesia yang sehat maka dari itu kami membuat SIKEZI (Sistem Informasi Kesehatan Gizi) berbasis aplikasi mobile untuk memudahkan dan memberikan edukasi mengenai Kesehatan gizi khususnya di Kota Tasikmalaya. Sehingga terwujudnya masyarakat yang cakap mengenai pola hidup sehat untuk terwujudnya pelayanan kesehatan yang di fokuskan mengenai pelayanan konsultasi Kesehatan gizi.

2. METODE PENELITIAN

Menurut (Hutahaean, 2016) Sistem merupakan “Bagian - bagian komponen dikumpulkan yang memiliki hubungan satu sama lain baik fisik maupun non fisik yang bersama – sama dalam bekerja demi tujuan yang dituju secara harmonis”. Sedangkan menurut (Agustin, 2018) Sistem adalah “seperangkat komponen yang saling berhubungan dan saling bekerja sama untuk mencapai beberapa tujuan. Selain itu pengertian yang lain sistem terdiri dari unsur-unsur dan masukan (input), pengolahan (processing), serta keluaran (output)”.

Menurut informasi (Anggraeni, 2017) adalah “data yang diolah menjadi lebih berguna dan berarti bagi penerimanya,serta untuk mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan mengenai suatu keadaan”. Sedangkan menurut (Wijoyo, Ariyanto, Sudarsono, & Wijayanti, 2021) informasi merupakan “bentuk yang sudah diolah atau diproses dan secara relatif memberikan arti bagi pemakainya”.

Menurut (Ramdhani Yanuarsyah & Napianto, 2021) Sistem Informasi adalah “suatu kombinasi yang terorganisir dari manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber daya berupa data, serta kebijakan dan prosedur yang menyimpan, mengambil, mengubah dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi”. Sedangkan menurut (Prayitno & Safitri, 2015) Sistem informasi adalah “kumpulan dari beberapa orang yang bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu”.

Menurut (Amanda et al., 2022) Gizi (nutrition) adalah “suatu proses organisme menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses digesti, absorpsi, transportasi, penyimpanan, metabolisme dan pengeluaran zat-zat yang tidak digunakan, untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal dari organ-organ, serta menghasilkan energi dan apapun yang kita konsumsi akan menentukan asupan zat gizi”. Sedangkan menurut (Ramadhani & Khofifah, 2021)gizi adalah “keadaan tubuh akibat mengkonsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Remaja merupakan kelompok yang rentan terhadap perubahan fisik, dan seringkali memiliki pola perilaku makan yang tidak sehat”.

Menurut (Hendini, 2016) Unified Modelling Language (UML) adalah “suatu alat untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan hasil analisa dan desain yang berisi sintak dalam memodelkan sistem secara visual. Juga merupakan satu kumpulan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem software yang terkait dengan objek”. Sedangkan menurut (Nugroho, 2010) UML (Unified Modeling Language) adalah “bahasa pemodelan untuk system atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek”.

Menurut (Hendini, 2016) Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berbasis UML adalah sebagai berikut :

- 1) Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use Case Diagram digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi - fungsi tersebut.
- 2) Activity Diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis.
- 3) Class Diagram merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap -tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. Class diagram juga menunjukkan atribut-atribut dan operasi-operasi dari sebuah kelas dan constraint yang berhubungan dengan objek yang dikoneksikan. Class diagram secara khusus meliputi: Kelas (class), Relasi Assosiations, Generalitiation dan Aggregation, Atribut (Attributes), Operasi (Operation /method) dan Visibility, tingkat akses objek eksternal kepada suatu operasi atau atribut. Hubungan antar kelas mempunyai keterangan yang disebut dengan Multiplicity atau Cardinality.
- 4) Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek.

Menurut (Ogedebe & Jacob, 2012) prototyping merupakan metode pengembangan perangkat lunak, yang berupa model fisik kerja sistem dan berfungsi sebagai versi awal dari sistem. Dengan metode prototyping ini akan dihasilkan prototype sistem sebagai perantara pengembang dan pengguna agar dapat berinteraksi dalam proses kegiatan pengembangan sistem informasi. Prototype akan dihilangkan atau ditambahkan pada bagiannya sehingga sesuai dengan perencanaan dan analisis yang dilakukan oleh pengembang sampai dengan ujicoba dilakukan secara simultan seiring dengan proses pengembangan.

Dibuatnya sebuah Prototyping bagi pengembangan sistem bertujuan untuk mengumpulkan informasi dari pengguna sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan model prototype yang dikembangkan, sebab prototype menggambarkan versi awal dari sistem untuk kelanjutan sistem sesungguhnya yang lebih besar.

Pengumpulan kebutuhan, melibatkan pengembang dan pengguna sistem untuk menentukan tujuan, fungsi dan kebutuhan operasional sistem. Langkah-langkah dalam prototyping adalah sebagai berikut :

- 1) Listen To Customer
Pada tahap ini pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format dan kebutuhan keseluruhan perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.
- 2) Revise Mock Up
Tahap ini merupakan tahap membangun prototyping dengan membuat perancangan sementara yang berpusat pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat input dan contoh outputnya)
- 3) Customer test drives Mock up
Proses ini merupakan proses pengujian Mock-up yang dilakukan oleh customer. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah rancangan mock-up yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau masih ada yang perlu diperbaiki. Jika masih ada yang harus diperbaiki, maka pembangunan prototype akan di ulang lagi ke tahap awal.

Menurut (Prabowo, Herlawati, & Mustika, 2014) Entity Relationship Diagram (ERD) dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk pemodelan basis data relational. Sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini pembuatan sistem informasi kesehatan gizi menggunakan metode prototyping dengan memiliki 3 tahap diantaranya sebagai berikut:

3.1. Pengumpulan Kebutuhan (*listen to customer*)

Dalam perancangan aplikasi SIKEZI ini, penyusun menemukan beberapa permasalahan dan solusi untuk pemecahan masalah tersebut. Hal ini yang menjadikan latar belakang adanya aplikasi ini sehingga dapat menjadi solusi dalam meningkatkan kualitas dan mutu dalam pengembangan aplikasi.

1) Analisis masalah

- a. Sulitnya pelayanan cepat tanggap pada klinik dan rumah sakit.
- b. Keterbatasan komunikasi dengan klinik dan rumah sakit.
- c. Kurangnya sosialisasi kesehatan gizi pada masyarakat

2) Solusi yang ditawarkan

a. Layanan pembayaran

Proses pembayaran antara user dan apotek / klinik / rumah sakit sudah menggunakan layanan pembayaran bank dan *e-wallet*.

b. *Security System*

Mencegah dari hal-hal yang tidak diinginkan maka login sistem di aplikasi melakukan enkripsi dengan *password hash*.

c. *User-Friendly Interface*

Tampilan yang memudahkan user dalam mengakses aplikasi dan nyaman saat penggunaanya.

d. *Mobile based system*

Aplikasi ini dapat diakses dimana saja dan kapan saja secara online dari smartphone yang terkoneksi dengan internet.

e. Hasil *Check Up*

Pengguna bisa melihat data hasil *check up* dimana saja dan kapan saja.

f. IMT (Indeks massa tubuh)

Pengguna dapat mengetahui kondisi tubuh sesuai dengan kriteria.

g. Pola hidup

Pengguna dapat melihat informasi mengenai pola hidup yang seimbang melalui artikel, treatment dan food.

h. Konsultasi

Pengguna dapat berkonsultasi dengan dokter melalui chat ataupun video call.

Sejalannya dengan perancangan sistem aplikasi yang dibuat dan berdasarkan dari permasalahan yang ada, maka diperlukan penentuan kebutuhan dari sistem yang dibangun untuk mendapatkan hasil analisis yang optimal. Dalam perancangan aplikasi ini, terdapat beberapa hal yang diperlukan dalam perancangannya, antara lain:

1) Kebutuhan fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan yang memiliki keterkaitan langsung dengan sistem.

Kebutuhan fungsional dari aplikasi ini diantaranya :

- a. Aplikasi dapat menampilkan informasi mengenai pola hidup.
- b. Aplikasi dapat melakukan konsultasi dengan dokter.
- c. Aplikasi dapat melakukan konfirmasi pembayaran obat.
- d. Aplikasi dapat menampilkan hasil check up.

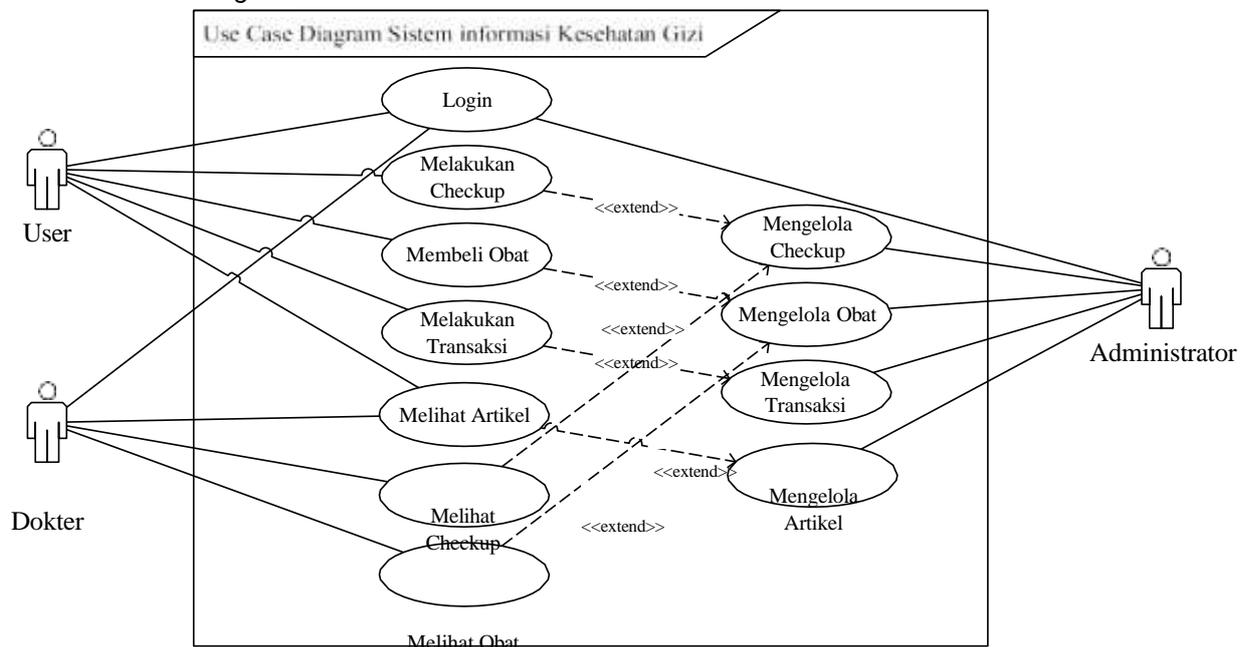
2) Kebutuhan non fungsional

- a. Aplikasi dapat mempermudah pengguna dalam berkonsultasi dengan dokter.
- b. Aplikasi dapat mempermudah pengguna dalam memperoleh informasi mengenai pola hidup.
- c. Aplikasi dapat dijalankan diberbagai perangkat mobile yang terkoneksi dengan internet.

3.2. Perancangan (Revise Mock up)

1. Rancangan UML

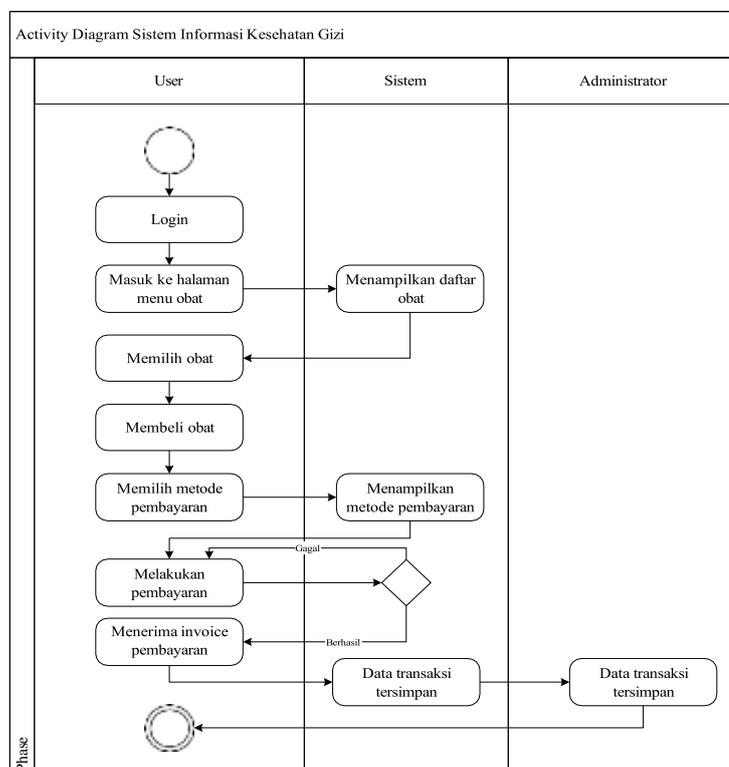
a. Usecase Diagram



Gambar 1. Usecase diagram

Gambar 1 merupakan *usecase diagram* dari sistem yang dibuat. Hal ini menggambarkan interaksi user dengan sistem yang dibuat.

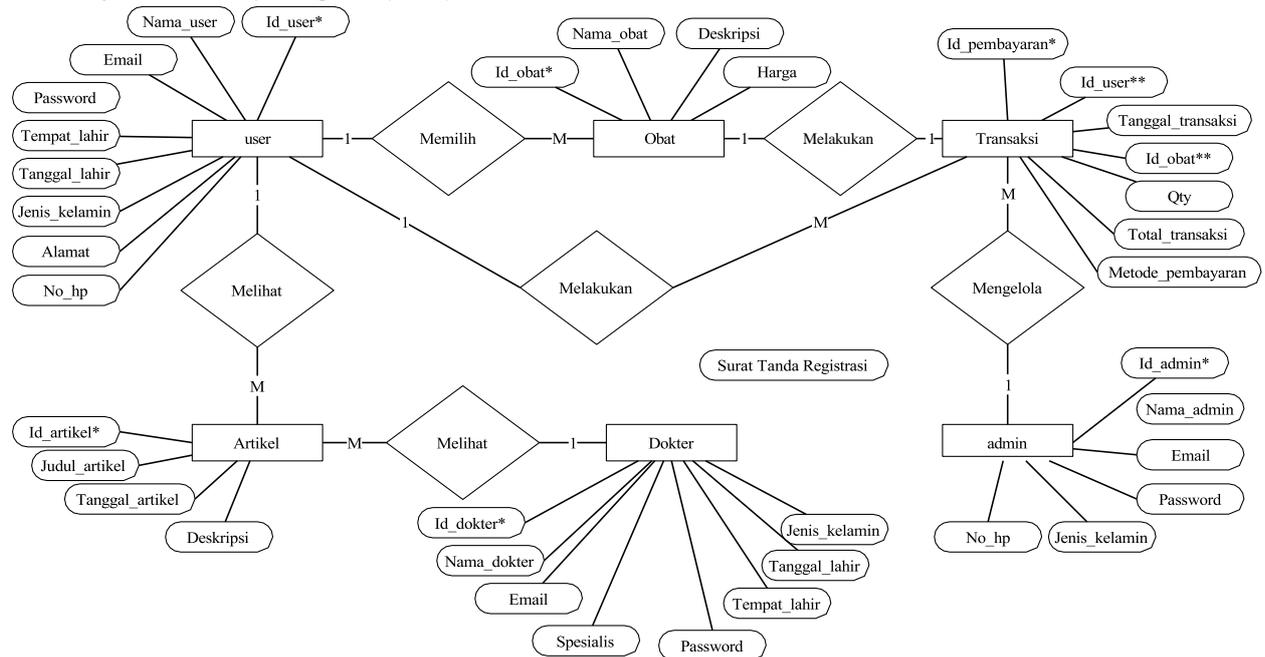
b. Activity diagram



Gambar 2. Activity diagram pembelian obat

Gambar 2 merupakan *activity diagram* dari proses pembelian obat yang dilakukan oleh *user* melalui sistem yang dibuat.

2. Entity Relationship Diagram (ERD)

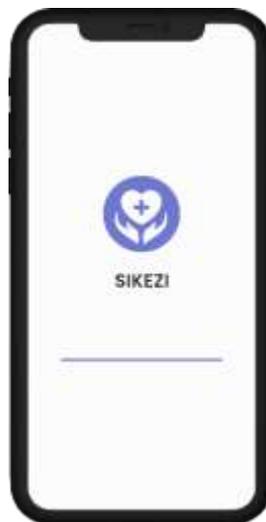


Gambar 3. Entity Relationship Diagram

Gambar 3 merupakan *entity relationship diagram* yang terbentuk dari interaksi yang terjadi antar tabel-tabel yang berhubungan dengan proses transaksi dalam sistem yang telah dibuat.

3.3. Customer test drives mock up

1. Halaman *splash screen*



Gambar 4. Mock up Halaman Splash Screen.

Gambar 4 merupakan *mock up* dari halaman *splash screen splash screen* yang akan tampil ketika sistem melakukan *loading* untuk mengakses sistem sikezi.

2. Halaman *dashboard administrator*



Gambar 5. *Mock up* Halaman Dashboard Administrator.

Gambar 5 merupakan *mock up* dari halaman *dashboard administrator* aplikasi sikezi. Halaman ini akan muncul setelah admin melakukan login dan merupakan halaman pertama yang akan dijumpai oleh admin.

3. Halaman *service administrator*



Gambar 6. *Mock up* halaman *service administrator*

Gambar 6 merupakan *mock up* dari halaman *service administrator* dari aplikasi sikezi. Halaman ini berisi menu-menu layanan yang dapat diakses oleh admin sesuai kebutuhannya.

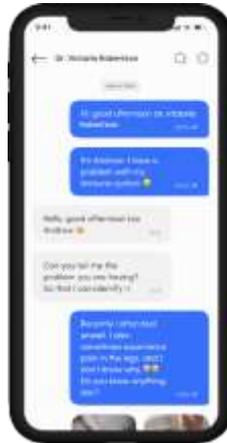
4. Halaman utama user



Gambar 7. *Mock up* halaman utama user

Gambar 7 merupakan *mock up* dari halaman utama *user* yang menampilkan beberapa layanan yang disediakan oleh aplikasi sikezi. Disini *user* dapat memilih layanan sesuai dengan kebutuhannya.

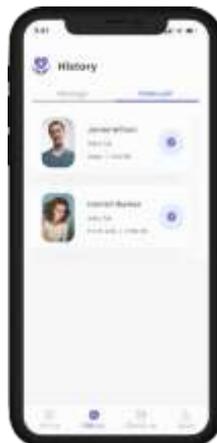
5. Halaman *chat user*



Gambar 8. *Mock up* halaman *chat user*

Gambar 8 merupakan *mock up* dari halaman *chat user*. Halaman ini disediakan agar *user* dapat melakukan konsultasi dengan dokter yang dipilih dan menyampaikan keluhannya.

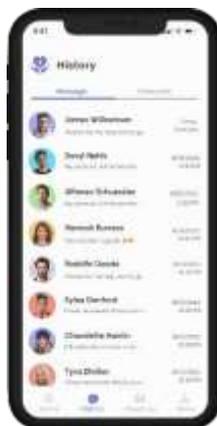
6. Halaman *video call dokter*



Gambar 9. *Mock up* halaman *video call dokter*

Selain melakukan *chat* dengan dokter, *user* juga bisa melakukan *video call* dengan dokter di aplikasi sikezi. Gambar 9 merupakan *mock up* dari halaman *video call dokter*.

7. Halaman *history chat dokter*



Gambar 10. *Mock up* halaman *history chat dokter*

Setelah konsultasi atau melakukan *video call* dengan dokter, Riwayat konsultasi akan tersimpan sebagai history dalam aplikasi sikezi. Gambar 10 merupakan *mock up* dari halaman *history chat dokter*.

3.4. Hak Akses Pengguna

Aplikasi SIKEZI dirancang guna memenuhi kebutuhan pengguna dalam melakukan konsultasi. Sehingga dengan adanya tahap implementasi aplikasi ini, pengguna dapat memahami alur/jalannya aplikasi "Sistem Informasi Kesehatan Gizi Berbasis Mobile"

1. Administrator

- a. Mengelola *menu home*
- b. Mengelola pendaftaran.
- c. Mengelola, menginputkan, dan mengunduh dat.
- d. Mengunduh hasil laporan pemeriksaan.
- e. Mengelola menu profile.
- f. Dapat mengelola halaman service pada aplikasi.
- g. Mengelola data Dokter.
- h. Mengelola data User.
- i. Mengelola sistem pembayaran

2. User

- a. Dapat berkonsultasi dengan dokter.
- b. Dapat membuat jadwal konsultasi dengan dokter.
- c. Dapat melihat hasil check up.
- d. Dapat mengaktifkan dan menonaktifkan notifikasi pemberitahuan.
- e. Dapat melihat informasi mengenai pola hidup.
- f. Dapat membeli obat sesuai resep dokter.
- g. Mengecek tekanan darah.
- h. Dapat memeriksa indeks masa tubuh atau IMT dan mengecek apakah berat badan kita ideal atau tidak.
- i. Dapat melihat jadwal konsultasi yang sudah dibuat

3. Dokter

- a. Dapat mendaftarkan diri menjadi Dokter pada aplikasi SIKEZI.
- b. Dapat melihat hasil check up user.
- c. Dapat melakukan konsultasi secara langsung ataupun melalui video call dengan user.
- d. Dapat melihat jadwal konsultasi dengan user.
- e. Dapat mengaktifkan dan menonaktifkan notifikasi pemberitahuan.
- f. Dapat melihat daftar dokter yang lainnya.
- g. Dapat melihat informasi mengenai pola hidup.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan implementasi yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi dapat membantu pengguna dalam melakukan konsultasi dengan dokter selain itu aplikasi yang dikembangkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan khususnya konsultasi. Aplikasi SIKEZI dibuat berbasis mobile agar bisa digunakan oleh lebih banyak pengguna dan sudah terintegrasi dengan pembayaran online sehingga memudahkan *user* dalam melakukan proses transaksi.

REFERENSI

- Agustin, H. (2018). Sistem Informasi Manajemen Menurut Prespektif Islam. *Jurnal Tabarru': Islamic Banking and Finance*, 1(1), 63–70. [https://doi.org/10.25299/jtb.2018.vol1\(1\).2045](https://doi.org/10.25299/jtb.2018.vol1(1).2045)
- Amanda, E., Imansari, A., Murdani, A. P., Ramadhani, F., Fanny, R. R., Mawarni, E. I., ... Wahyuni, L. E. T. (2022). *Pendidikan Ilmu Gizi*.
- Anggraeni, Y. E. (2017). *Pengantar Sistem Informasi* (1st ed.). Yogyakarta: Andi Offset.
- Barokah, A. S. (2021). Stunting di Kota Tasikmalaya 5.000 Kasus di Tahun 2021. *Tempo Witness*. Retrieved from <https://witness.tempo.co/kanal/writer/400/ayu-sabrina-barokah.html>

Hendini, A. (2016). Pemodelan Uml Sistem Informasi Monitoring Penjualan dan Stok Barang (Studi Kasus: Distro Zhezha Pontianak). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 4(2).

Hutahaean, J. (2016). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.

Nugroho, A. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP*. Yogyakarta: Andi Offset.

Ogedebe, J., & Jacob, B. . (2012). Software Prototyping: A Strategy to Use When User Lacks Data Processing Experience. *Semantic Scholar*.

Prabowo, H., Herlawati, & Mustika, W. P. (2014). SISTEM INFORMASI PANDUAN TRAYEK ANGKUTAN UMUM BERBASIS MOBILE SMARTPHONE PADA DINAS PERHUBUNGAN JAKARTA, 14(1), 11–13.

Pratiwi, I. G., & Restanty, D. A. (2018). The Effect Of “Status Gizi Balita” Android Applicattion On mother’s knowledge In Nutritional Status Monitoring of Ages 12-24 Months ". *Jkakj*, 2(1), 8–14.

Prayitno, A., & Safitri, Y. (2015). Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website Untuk Para Penulis. *IJSE – Indonesian Journal on Software Engineering*.

Ramadhani, K., & Khofifah, H. (2021). Edukasi Gizi Seimbang sebagai Upaya Meningkatkan Pengetahuan pada Remaja di Desa Bedingin Wetan pada Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Kesehatan Global*, 4(2), 66–74. <https://doi.org/10.33085/jkg.v4i2.4853>

Ramdhani Yanuarsyah, M., & Napianto, R. (2021). Arsitektur Informasi Pada Sistem Pengelolaan Persediaan Barang (Studi Kasus: Upt Puskesmas Rawat Inap Pardasuka Pringsewu). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(2), 61–68. Retrieved from <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>

Rusliyawati, R., Suryani, A. D., & Ardian, Q. J. (2020). Rancang Bangun Identifikasi Kebutuhan Kalori Dengan Aplikasi Go Healthy Life. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 47–56. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v1i1.51>

Wijoyo, H., Ariyanto, A., Sudarsono, A., & Wijayanti, D. K. (2021). *Sistem Informai Manajemen*. Buku. Sumatra Barat: CV Insan Cendekia Mandiri.