



Tugas Akhir
Sistem Informasi Kesehatan

Kelompok GERDKu:

Luthfi Alnazhary - 2006597506

Raihan Fitra Setyabudi - 2006523496

Gilang Arfadika - 2006596951

Tm Revanza Narendra Pradipta - 2206025003

FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK 2024

Daftar Isi

Daftar Isi.....	2
1. Pendahuluan.....	5
1.1 Deskripsi.....	5
1.2 Latar Belakang.....	5
1.2.1 Definisi Penyakit Gerd.....	5
1.2.2 Bagaimanakah Penyakit Gerd dilayani di Rumah Sakit.....	6
1.2.3 Masalah yang dihadapi ketika melayani pasien dengan Penyakit Gerd.....	7
1.2.4 Questionnaire Digital GerdQ untuk self-screening potensi penyakit Gerd.....	8
1.3 Tujuan.....	9
1.4 Ruang Lingkup.....	9
1.5 Manfaat Pengembangan Prototype.....	10
1.6 Sasaran Kesehatan.....	10
2. Metodologi.....	12
1. Empathize (Empati).....	12
2. Define (Mendefinisikan Masalah).....	12
3. Ideate (Menghasilkan Ide).....	13
4. Prototype (Membuat Prototipe).....	13
5. Test (Menguji).....	14
3. Use Case.....	15
Tabel 3 Tabel Use Case.....	16
3.1 Use Case Diagram.....	17
Gambar 3 Use Case Diagram.....	17
Tabel 3.1 Use Case Diagram Actor.....	18
3.2 Use Case Description.....	18
3.2.1 Use Case Login Aplikasi.....	18
Tabel 3.2.1 Use Case Login Aplikasi.....	19
3.2.2 Use Case Asesmen GERD-Q.....	19
Tabel 3.2.2 Use Case Asesmen GERD-Q.....	21
3.2.3 Use Case Rekomendasi Rujukan Berdasarkan Hasil Asesmen.....	21
Tabel 3.2.3 Use Case Rekomendasi Rujukan Berdasarkan Hasil Asesmen..	22
3.2.4 Use Case Konsultasi Dokter.....	22
Tabel 3.2.4 Use Case Konsultasi Dokter.....	24
3.2.5 Use Case Membaca Artikel Edukasi.....	24
Tabel 3.2.5 Use Case Membaca Artikel Edukasi.....	25
3.2.6 Use Case Membuat Artikel Edukasi.....	25
Tabel 3.2.6 Use Case Membuat Artikel Edukasi.....	27
3.2.7 Use Case Mengubah Profil User.....	27
Tabel 3.2.7 Use Case Mengubah Profil User.....	28
3.2.8 Use Case Mencatat Diet.....	28
Tabel 3.2.8 Use Case Mencatat Diet.....	30

3.2.9 Use Case Melakukan Appointment.....	30
Tabel 3.2.9 Use Case Melakukan Appointment.....	31
3.2.10 Use Case membuka Track Assesment.....	31
Tabel 3.2.10 Use Case Membuat Track Asesmen.....	32
4. Swimlane Diagram.....	33
4.1 Login Aplikasi (UC-01).....	33
Gambar 4.1.1 Swimlane Login Aplikasi.....	34
4.2 Asesmen G俞RD-Q (UC-02).....	34
Gambar 4.2.1 Swimlane Assesmen.....	35
4.3 Rekomendasi Rujukan Berdasarkan Hasil Asesmen(UC - 03).....	35
Gambar 4.3.1 Swimlane Diagram Rekomendasi Rujukan.....	36
4.4 Konsultasi Dokter (UC - 04).....	36
Gambar 4.4.1 Swimlane Diagram Membuat Resep Makanan.....	37
4.5 Membaca Artikel Edukasi (UC - 05).....	37
Gambar 4.5.1 Swimlane Diagram Membaca Artikel Edukasi.....	37
4.6 Membuat Artikel Edukasi (UC-06).....	37
Gambar 4.6.1 Swimlane Diagram Membuat Artikel Edukasi.....	39
4.7 Mengubah Profil User (UC-07).....	39
Gambar 4.7.1 Swimlane Diagram Mengubah Profil Pengguna.....	39
4.8 Mencatat Diari Diet (UC-08).....	40
Gambar 4.8.1 Swimlane Diagram Mencatat Diari Diet.....	40
4.9 Melakukan Janji Temu (UC-09).....	41
Gambar 4.9.1 Swimlane Diagram Melakukan Janji Temu.....	42
4.10 Membuka Track Assesment (UC-10).....	42
Gambar 4.10.1 Swimlane Diagram Membuka Track Assesmen.....	42
5. Entity Relation Diagram.....	43
Gambar 5 ERD.....	43
5.1 Penjelasan Entitas.....	43
5.2 Penjelasan Hubungan antara Entitas.....	48
6. Sequence Diagram.....	51
6.1 Login Aplikasi (UC-01).....	51
Gambar 6.1.1 Sequence Diagram Login Aplikasi.....	52
6.2 Asesmen G俞RD-Q (UC-02).....	52
Gambar 6.2.1 Sequence Diagram Assesmen.....	53
6.3 Rekomendasi Rujukan Berdasarkan Hasil Asesmen(UC - 03).....	53
Gambar 6.3.1 Sequence Diagram Rekomendasi Rujukan.....	54
6.4 Konsultasi Dokter (UC - 04).....	54
Gambar 6.4.1 Sequence Diagram Konsultasi dokter.....	55
6.5 Membaca Artikel Edukasi (UC - 05).....	55
Gambar 6.5.1 Sequence Diagram Membaca Artikel Edukasi.....	55
6.6 Membuat Artikel Edukasi (UC-06).....	57
Gambar 6.6.1 Sequence Diagram Membuat Artikel Edukasi.....	58

6.7 Mengubah Profil User (UC-07).....	58
Gambar 6.7.1 Sequence Diagram Mengubah Profil Pengguna.....	59
6.8 Mencatat Diari Diet (UC-08).....	60
Gambar 4.8.1 Sequence Diagram Mencatat Diari Diet.....	61
6.9 Melakukan Janji Temu (UC-09).....	61
Gambar 4.9.1 Sequence Diagram Melakukan Janji Temu.....	62
6.10 Membuka Track Assesment (UC-10).....	62
Gambar 6.10.1 Sequence Diagram Membuka Track Assesmen.....	62
7. Persona.....	63
8. Fitur.....	67
9. Manual Prototype.....	68
Referensi.....	86

1. Pendahuluan

1.1 Deskripsi

GERDKu adalah aplikasi kesehatan yang dirancang untuk membantu individu memahami gejala yang dirasakan terhadap kondisi lambung mereka. Aplikasi ini menawarkan berbagai fitur utama seperti Pengisian dan Skor Kuesioner GERD-Q, Laporan Kesehatan, Konsultasi, Jurnal Gejala Harian, Diet, dan Riwayat Obat, Pengingat Janji Temu, dan Artikel Edukasi. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kesehatan lambung khususnya demi menghindari penyakit GERD.

1.2 Latar Belakang

1.2.1 Definisi Penyakit Gerd

GERD (*Gastroesophageal Reflux Disease*) merupakan kondisi medis kronis yang terjadi ketika asam lambung atau isi lambung mengalir kembali ke esofagus, yang merupakan saluran penghubung antara mulut dan lambung. Kondisi ini terjadi akibat katup otot (lower esophageal sphincter/LES) yang berada di antara esofagus dan lambung tidak menutup dengan sempurna, sehingga memungkinkan terjadinya aliran balik asam lambung.

Para ahli gastroenterologi, termasuk Dr. Ari Fahrial Syam, menyatakan bahwa GERD bukan hanya masalah pencernaan biasa, melainkan kondisi yang dapat mempengaruhi kualitas hidup seseorang secara signifikan. Menurut Prof. Dr. Murdani Abdullah, prevalensi GERD di Asia Tenggara mencapai 13-25% dari populasi, dengan peningkatan kasus yang berkaitan erat dengan perubahan gaya hidup modern dan pola makan yang tidak sehat. Gejala utama GERD meliputi heartburn atau rasa terbakar di dada, regurgitasi asam ke tenggorokan atau mulut, nyeri dada, kesulitan menelan, dan rasa asam di mulut. Gejala tambahan dapat berupa batuk kronis, suara serak, dan gangguan tidur. Dr. Andri Sanityoso menegaskan bahwa diagnosis GERD dapat ditegakkan berdasarkan gejala klinis yang khas tanpa selalu memerlukan prosedur endoskopi. Faktor risiko GERD mencakup obesitas, kehamilan, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, pola makan tidak teratur, dan stres. Komplikasi yang dapat timbul jika GERD tidak ditangani dengan baik meliputi esofagitis, penyempitan esofagus, Barrett's Esophagus, hingga risiko kanker esofagus.

UNICEF Indonesia bekerjasama dengan Kementerian Kesehatan RI menekankan pentingnya edukasi dan penanganan GERD sejak dini, terutama pada anak-anak. Mereka merekomendasikan pendekatan komprehensif yang melibatkan perubahan pola makan, modifikasi gaya hidup, dan akses ke layanan kesehatan yang memadai. Penanganan GERD memerlukan kombinasi pengobatan medis dan perubahan gaya hidup. Pengobatan dapat meliputi penggunaan antasida, H₂-blockers, Proton Pump Inhibitors (PPI), dan prokinetik. Perubahan gaya hidup yang dianjurkan termasuk makan dalam porsi kecil tapi sering, menghindari makanan pemicu, tidak berbaring segera setelah makan, menurunkan berat badan jika obesitas, dan berhenti merokok.

Pencegahan GERD dapat dilakukan dengan menjaga pola makan teratur, menghindari makanan pemicu, menjaga berat badan ideal, manajemen stres yang baik, dan olahraga teratur. Posisi tidur dengan kepala yang lebih tinggi dan menghindari makan minimal 3 jam sebelum tidur juga sangat dianjurkan untuk mencegah gejala GERD. Pemahaman yang baik tentang GERD dan kepatuhan terhadap rekomendasi dokter sangat penting untuk hasil pengobatan yang optimal. Dengan penanganan yang tepat dan perubahan gaya hidup yang konsisten, penderita GERD dapat menjalani kehidupan normal dan berkualitas.

1.2.2 Bagaimanakah Penyakit Gerd dilayani di Rumah Sakit

Ketika seorang pasien datang ke rumah sakit dengan keluhan GERD atau asam lambung, perawat akan melakukan wawancara awal untuk memahami gejala yang dialami pasien, seperti rasa nyeri di ulu hati, mual, hingga sensasi terbakar di dada. Setelah wawancara, pasien diarahkan untuk bertemu dengan dokter spesialis gastroenterologi yang akan melakukan pemeriksaan fisik dan menyarankan serangkaian tes, seperti endoskopi atau pH monitoring, guna mengevaluasi kondisi asam lambung di kerongkongan. Berdasarkan hasil pemeriksaan, dokter akan merumuskan diagnosis yang tepat dan menyusun rencana pengobatan.

Pengobatan dimulai dengan pemberian obat-obatan, seperti *proton pump inhibitors* (PPI), yang berfungsi menurunkan produksi asam lambung dan membantu meringankan gejala pasien. Selain itu, dokter akan memberikan edukasi mengenai gaya hidup sehat yang harus dijalani pasien, termasuk menghindari makanan yang dapat memicu refluks, seperti makanan berlemak, pedas, atau asam, serta menganjurkan pasien untuk makan dengan porsi kecil namun sering. Jika diperlukan, pasien juga akan diberikan antasida untuk mengurangi nyeri

sementara. Setelah beberapa minggu menjalani pengobatan dan kontrol berkala, dokter akan mengevaluasi apakah gejala telah membaik. Apabila kondisi pasien menunjukkan peningkatan signifikan, maka pengobatan bisa diakhiri secara bertahap dan pasien didorong untuk terus menjalankan pola hidup sehat yang telah disarankan. Namun, dalam kasus yang parah dan jika terapi obat tidak menunjukkan hasil yang memadai, dokter mungkin akan mempertimbangkan prosedur bedah seperti fundoplikasi, yaitu operasi untuk memperkuat otot sfingter esofagus bagian bawah agar asam lambung tidak lagi naik ke kerongkongan.

Seluruh proses dari awal hingga akhir perawatan bertujuan untuk memulihkan kondisi pasien secara menyeluruh. Dengan perawatan yang konsisten dan dukungan dari tim medis multidisiplin, banyak pasien yang berhasil meredakan gejala GERD dan dapat kembali menikmati aktivitas sehari-hari tanpa terganggu oleh rasa sakit. Menurut *American College of Gastroenterology*, pendekatan yang terstruktur seperti ini dapat meningkatkan kualitas hidup pasien secara signifikan dan membantu menurunkan risiko komplikasi GERD yang serius (Vakil et al., 2006).

1.2.3 Masalah yang dihadapi ketika melayani pasien dengan Penyakit Gerd

GERD sering kali disalah artikan sebagai gangguan pencernaan biasa, dan gejalanya dapat diperburuk oleh stres dan kecemasan. Kesalahan diagnosis ini dapat menyebabkan pengobatan dan penanganan kondisi yang tidak tepat sehingga kondisi pasien semakin memburuk sebelum mendapatkan diagnosis yang benar. Gejala GERD juga dapat diperparah oleh stres dan kecemasan, yang sering terjadi pada pasien dengan kondisi ini. Penelitian menunjukkan bahwa hingga sepertiga pasien GERD mengalami kecemasan, dan sekitar seperempat mengalami depresi. Hubungan dua arah antara GERD dan gangguan kejiwaan semakin memperumit kondisi, karena kecemasan dan depresi tidak hanya meningkatkan risiko GERD tetapi juga memperparah gejalanya (Zamani et al, 2023). Faktor psikologis ini sering kali menyerupai atau memperburuk gejala GERD, sehingga pasien mungkin mengira mereka menderita gangguan pencernaan biasa yang berhubungan dengan stres (Mayer, 2000). Oleh karena itu, telat diagnosis sering terjadi, dan pasien baru mendapatkan penanganan ketika kondisinya sudah cukup parah.

Di sisi lain, ada pula kemungkinan pasien mengira dirinya mengalami GERD, padahal sebenarnya bukan. Seperti yang dijelaskan sebelumnya, faktor psikologis seperti kecemasan sering kali memperburuk kebingungan ini, karena gejala yang dirasakan mungkin sebenarnya dipicu oleh stres, bukan penyakit lambung. Tanpa pemeriksaan medis yang akurat, kesalahan

diagnosis ini bisa berujung pada pengobatan yang salah, memperpanjang ketidaknyamanan pasien, atau bahkan menunda pengobatan untuk kondisi yang sebenarnya. Oleh karena itu, pendekatan medis yang cermat sangat penting untuk memastikan diagnosis dan penanganan yang sesuai.

1.2.4 Questionnaire Digital GerdQ untuk self-screening potensi penyakit Gerd

GerdQ atau *Gastroesophageal Reflux Disease Questionnaire* adalah kuesioner yang terdiri dari 6 pertanyaan mengenai gejala klasik GERD, pengaruh GERD pada kualitas hidup penderita, serta efek penggunaan obat-obatan terhadap gejala dalam 7 hari terakhir. Dari 6 pertanyaan, 4 di antaranya menilai gejala dan situasi yang dianggap sebagai prediktor positif untuk diagnosis GERD, yaitu nyeri ulu hati, regurgitasi, gangguan terkait tidur dan penggunaan produk yang dijual bebas. Dua pertanyaan lainnya menilai 2 gejala yang dianggap sebagai prediktor negatif untuk refluks, seperti mual dan nyeri epigastrik. Pasien menjawab setiap pertanyaan menggunakan skala seperti Likert dari 0 hingga 3 untuk prediktor positif dan dari 3 hingga 0 untuk prediktor negatif. Skor maksimum yang dapat diperoleh adalah 18.

GerdQ merupakan alat yang banyak digunakan untuk mendiagnosis dan mengelola penyakit refluks gastroesofageal (GERD). Penerapannya di lingkungan rumah sakit, khususnya untuk mengevaluasi kemanjuran pengobatan dan kepuasan pasien, telah menjadi subjek berbagai penelitian. Analisis gabungan dari lima penelitian Eropa menunjukkan bahwa strategi manajemen terstruktur menggunakan GerdQ dapat meningkatkan hasil bagi pasien GERD dibandingkan dengan perawatan biasa. Strategi ini melibatkan stratifikasi pasien berdasarkan skor GerdQ dan menyesuaikan pengobatan yang sesuai (Ponce et al., 2011).

Berbagai kuesioner telah dikembangkan untuk mendiagnosis dan mengelola GERD, dengan Gastroesophageal Reflux Disease Questionnaire (GerdQ) menjadi salah satu yang paling banyak digunakan. GerdQ telah menunjukkan akurasi diagnostik yang tinggi dengan sensitivitas 78,6%, spesifitas 92,9%, dan efisiensi diagnostik keseluruhan 85,7% (Zaika et al., 2020). GerdQ dianggap lebih efektif daripada kuesioner lain seperti Carlsson-Dent Questionnaire (CDQ) dan Reflux Disease Questionnaire (RDQ) dalam mendiagnosis GERD. GerdQ lebih mudah digunakan dan lebih baik dalam mencerminkan tingkat kepuasan pasien terhadap pengobatan yang diresepkan dibandingkan dengan CDQ (Suzuki et al., 2012).

Kuesioner digital kini menjadi alat penting dalam dunia kesehatan, karena menawarkan banyak keuntungan dibandingkan dengan metode tradisional. Alat ini mempermudah pengumpulan data, meningkatkan keterlibatan pasien, dan meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan secara keseluruhan. Kuesioner digital memungkinkan pengumpulan data yang lebih cepat dan efisien, serta mengurangi biaya dibandingkan dengan metode tradisional seperti survei kertas (Belisario et al., 2015). Selain itu, kuesioner digital memungkinkan pengumpulan data jarak jauh dan secara langsung, yang sangat berguna untuk pemantauan berkelanjutan dan intervensi yang tepat waktu (Maldaner et al., 2019). Kuesioner digital GERDQ telah berhasil digunakan untuk menangkap dan mendiagnosis GERD pada banyak pasien, menunjukkan bahwa alat ini efektif untuk penilaian jarak jauh dan mandiri (Tielemans et al., 2012). Pendekatan ini dapat membantu mengidentifikasi pasien yang mungkin tidak mencari perhatian medis segera, namun mengalami gejala yang cukup parah.

1.3 Tujuan

- Membantu pengguna memahami gejala-gejala yang berkaitan dengan kondisi lambung mereka serta meningkatkan kesadaran masyarakat tentang kesehatan lambung
- Memfasilitasi deteksi dini masalah GERD melalui kuesioner GERD-Q yang terstandarisasi
- Menyediakan sistem pencatatan dan pemantauan gejala harian
- Menghasilkan laporan kesehatan yang komprehensif untuk evaluasi kondisi.
- Menyediakan platform konsultasi dengan profesional kesehatan
- Memudahkan pengguna dalam mengatur dan mengingat jadwal terapi (janji temu dokter)
- Membangun komunitas untuk saling mendukung antar pengguna / pasien
- Meningkatkan pemahaman pasien tentang kondisi kesehatannya
- Membantu mencegah keseriusan gejala GERD.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup aplikasi GERDKu mencakup berbagai fitur yang dirancang untuk membantu pengguna dalam memantau dan mengelola gejala GERD secara mandiri dan komprehensif. Aplikasi ini menyediakan fitur ***questionnaire digital self-screening*** menggunakan GERD-Q, memungkinkan pengguna untuk mengidentifikasi gejala awal GERD. Sistem akan

memberikan **rekomendasi** terkait aktivitas, makanan, suplemen, dan rekomendasi lainnya sesuai dengan hasil skor GERD-Q yang didapatkan, apabila hasil tes menunjukkan nilai yang signifikan, aplikasi ini juga akan menawarkan fitur **appointment konsultasi** untuk memudahkan pengguna menjadwalkan konsultasi dengan dokter spesialis. Selain itu, GERDKu menghadirkan fitur **artikel kesehatan** terkait GERD yang hanya dirilis oleh dokter, memastikan informasi yang akurat dan terpercaya bagi pengguna. Untuk mendukung pemantauan harian, terdapat **fitur diari diet** yang memungkinkan pengguna mencatat asupan makanan dan obat-obatan selama gejala GERD berlangsung. Untuk memantau perkembangan kesehatan pengguna terkait GERD, GERDKu juga menghadirkan fitur **tracking asesmen**, fitur ini akan men-track setiap asesmen yang diambil oleh pengguna dan memberikan *insight* terkait perkembangannya, misalkan jika skor asesmen terus mengalami kenaikan, sistem dapat menyimpulkan bahwa kondisi GERD yang dialami pengguna semakin memburuk dan perlu dilakukan evaluasi gaya hidup terkait diet, aktivitas, dan obat yang perlu dilakukan pengguna. Melalui integrasi fitur-fitur tersebut, GERDKu menjadi solusi lengkap untuk memantau, mengedukasi, dan mendukung mereka yang mengalami GERD.

1.5 Manfaat Pengembangan Prototype

Prototype aplikasi GERDKu adalah sebuah alat uji coba untuk memberikan pengguna pengetahuan mengenai sistem aplikasi GERDKu secara keseluruhan dan juga cara kerjanya, sehingga pengembangannya dibutuhkan untuk memenuhi tujuan tersebut, berikut beberapa manfaat yang didapatkan pengguna dari adanya *prototype* aplikasi.

- Menyediakan informasi cara kerja aplikasi
- Melakukan *user testing* untuk melihat seberapa efisien dan mudah dipahami penggunaan aplikasinya
- Pengguna dapat *point out* kekurangan untuk dapat diperbaiki sebelum memasuki tahap pengembangan

1.6 Sasaran Kesehatan

Sasaran kesehatan yang dituju untuk aplikasi GERDKu adalah individu dewasa yang mengalami beberapa gejala GERD seperti nyeri ulu hati, rasa terbakar di dada, mual, dan naiknya isi perut ke arah tenggorokan. Sering terjadi kesalahpahaman bahwa seseorang yang mengalami beberapa gejala seperti nyeri ulu hati, rasa terbakar di dada, atau mual langsung menganggap dirinya menderita GERD. Padahal, gejala tersebut bisa disebabkan oleh kondisi

lain yang mirip. Oleh karena itu, aplikasi ini dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengecek kondisi kesehatannya secara mandiri sebelum memutuskan untuk ke dokter. Dengan mengisi kuesioner GERD-Q, pengguna akan mendapatkan gambaran mengenai risiko GERD berdasarkan gejala yang dialaminya. Jika hasil penilaian menunjukkan risiko yang signifikan, aplikasi ini akan merekomendasikan pengguna untuk berkonsultasi dengan tenaga medis profesional untuk diagnosis dan penanganan lebih lanjut. Hal ini membantu menghindari kekhawatiran yang tidak perlu dan memastikan penanganan yang tepat bagi mereka yang benar-benar memerlukan perawatan medis.

Sementara itu, pasien GERD juga dapat menggunakan aplikasi ini untuk memudahkan pengelolaan gejala dan meningkatkan keteraturan dalam perawatan mereka seperti mencatat dan menganalisis pola gejala yang terjadi sehari-hari dengan menggunakan fitur Pelacakan Gejala dan Riwayat Terapi. Kemudian, GERDKu juga dapat membantu pasien GERD untuk lebih konsisten dalam menjalani terapi atau pengobatan yang direkomendasikan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil pengobatan mereka. GERDKu juga menyediakan informasi terkait pola makan dan kebiasaan hidup yang dapat mengurangi gejala GERD. Dengan bantuan edukasi ini, pasien GERD dapat membuat perubahan gaya hidup yang mendukung pengelolaan kondisi mereka. Secara keseluruhan, GERDKu berperan sebagai pendamping digital yang mendukung pasien GERD untuk mengelola kesehatannya secara lebih efektif dan mandiri.

2. Metodologi

Pengembangan produk GERDK, aplikasi self-diagnosis untuk penyakit gastroesophageal reflux disease (GERD), pada umumnya menggunakan dua metodologi utama yaitu pendekatan *Design Thinking* untuk formulasi produk. Pendekatan ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi yang fokus pada kebutuhan pengguna dan dapat beradaptasi secara cepat dengan umpan balik yang berkembang.

Design Thinking adalah metodologi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah kompleks dengan pendekatan yang lebih manusiawi dan inovatif. Metodologi ini berfokus pada pemahaman mendalam tentang kebutuhan pengguna dan menciptakan solusi yang relevan, efisien, dan efektif. *Design Thinking* menggabungkan empati, eksplorasi ide, dan prototyping dalam setiap tahapnya. Proses ini biasanya terdiri dari lima langkah utama: *Empathize* (Empati), *Define* (Mendefinisikan Masalah), *Ideate* (Menghasilkan Ide), *Prototype* (Membuat Prototipe), dan *Test* (melakukan pengujian).

Dalam mengformulasi Aplikasi GERDKu, kami menerapkan setiap langkah utama dari *Design thinking*, Adapun rincian penerapan *design thinking* dalam mengformulasi aplikasi GERDKu adalah sebagai berikut :

1. Empathize (Empati)

Pada tahap ini, fokus utamanya adalah untuk memahami kebutuhan, masalah, dan tantangan yang dihadapi oleh pengguna, terutama pasien yang menderita GERD.

- **Fenomena yang Ditemukan:**

- Banyak pasien yang menderita GERD tidak mendapatkan pelayanan yang optimal karena kurangnya pemahaman dan informasi tentang gejala-gejala GERD.
- Diagnosis false positive terjadi, di mana pasien mengeluh mengalami gejala GERD, namun setelah diperiksa di rumah sakit, ternyata tidak menderita penyakit tersebut.

- **Solusi yang Diidentifikasi:**

- Kami melihat bahwa penggunaan **GERD-Q**, sebuah **kuesioner pemeriksaan mandiri GERD**, dapat menjadi solusi untuk mendeteksi gejala penyakit ini.
- Dengan mendigitalisasi dan mengintegrasikan kuesioner tersebut ke dalam sebuah sistem informasi, aplikasi dapat lebih efektif membantu pasien dalam mendiagnosa diri sendiri dan mendapatkan informasi yang lebih akurat.

2. Define (Mendefinisikan Masalah)

Pada tahap ini, kami merumuskan masalah yang dihadapi oleh pengguna dan menyusun pernyataan masalah yang jelas.

- **Pernyataan Masalah:** "Pasien yang mengalami gejala GERD sering kali tidak mendapatkan informasi yang tepat untuk melakukan diagnosis dini, menyebabkan kesulitan dalam menentukan apakah mereka perlu konsultasi lebih lanjut dengan tenaga medis atau tidak."
- **Persona Pengguna:**
 - **Sasha**, seorang pengguna yang sering merasa nyeri perut setelah makan, sering bingung apakah itu gejala GERD atau bukan. Ia ingin memiliki cara yang lebih mudah dan cepat untuk mengetahui apakah gejala tersebut berhubungan dengan GERD atau tidak, tanpa harus pergi ke rumah sakit.
- **Masalah Utama:**
 - Minimnya informasi yang tersedia bagi pasien mengenai gejala GERD.
 - Kesulitan dalam melakukan diagnosis dini tanpa akses langsung ke layanan medis.

3. Ideate (Menghasilkan Ide)

Pada tahap ini, tim berfokus pada penciptaan berbagai ide untuk solusi potensial yang dapat mengatasi masalah yang telah didefinisikan.

- **Ide-ide yang Dihasilkan:**
 - **Aplikasi Self-Diagnosis:** Aplikasi yang memungkinkan pengguna untuk mengisi kuesioner GERD-Q secara digital dan mendapatkan hasil diagnosis awal berdasarkan jawaban mereka.
 - **Rekomendasi Rujukan:** Fitur untuk membantu pengguna dalam mendapatkan janji temu rujukan pada rumah sakit terdekat pengguna bila hasil tes mengindikasikan penyakit GERD.
 - **Konsultasi dengan Dokter :** Pengguna dapat melaksanakan konsultasi dengan dokter untuk berbicara terkait gejala yang dialaminya
 - **Artikel Edukasi :** fitur ini dapat membantu pengguna dalam mendapatkan informasi yang dipublikasikan oleh dokter tersetifikasi terkait penyakit GERD dan sejenisnya serta seputar kesehatan
 - **Jurnal Diet:** Pengguna dapat mencatat makanan dan minuman yang mereka konsumsi setiap hari untuk memberikan referensi yang dapat membantu dokter dalam mendiagnosis penyakit pengguna saat konsultasi atau rujukan

4. Prototype (Membuat Prototipe)

Setelah menghasilkan berbagai ide, tim mulai mengembangkan prototipe untuk menguji apakah ide yang dihasilkan dapat bekerja dan bermanfaat bagi pengguna.

- **Prototipe yang Dibuat:**
 - **Wireframe dan Mockup:** Membuat desain antarmuka aplikasi yang mencakup halaman input gejala, tes diagnosis, dan tampilan hasil diagnosis serta rekomendasi pengobatan dan diet.

- **Prototipe Interaktif:** Pengguna dapat mengisi kuesioner GERD-Q, yang akan menghasilkan skor dan memberikan rekomendasi lebih lanjut berdasarkan gejala yang mereka alami.
- **Tujuan:**
 - Menguji apakah prototipe ini dapat memberikan hasil yang jelas dan akurat kepada pengguna tentang kemungkinan mereka menderita GERD.
 - Memastikan bahwa aplikasi mudah digunakan dan memberikan panduan yang jelas bagi pasien.

5. Test (Menguji)

Pada tahap ini, prototipe yang telah dibuat diuji coba oleh pengguna untuk mendapatkan umpan balik dan mengevaluasi sejauh mana aplikasi memenuhi kebutuhan mereka.

- **Uji Coba dengan Pengguna:**
 - **Pengguna Sasaran:** Uji coba dilakukan dengan beberapa pasien GERD yang mewakili berbagai kondisi dan gejala untuk memastikan aplikasi dapat digunakan oleh berbagai kalangan.
 - **Pengumpulan Umpan Balik:** Umpan balik dikumpulkan mengenai kegunaan aplikasi, keakuratan hasil diagnosis, dan tingkat kepuasan pengguna terhadap antarmuka aplikasi.
- **Hasil yang Diharapkan:**
 - Menilai apakah aplikasi GERDKu dapat membantu pengguna mengenali gejala GERD dengan lebih mudah dan memberikan solusi yang relevan.
 - Menyempurnakan aplikasi berdasarkan umpan balik untuk mengatasi masalah yang ditemukan selama pengujian, seperti kemudahan penggunaan dan kejelasan informasi yang diberikan.

Dengan menerapkan pendekatan *design thinking* ini, diharapkan bahwa aplikasi GERDKu dapat dikembangkan dengan baik dan dapat men-deliver layanannya sesuai dengan tujuan dan kebutuhan pengguna.

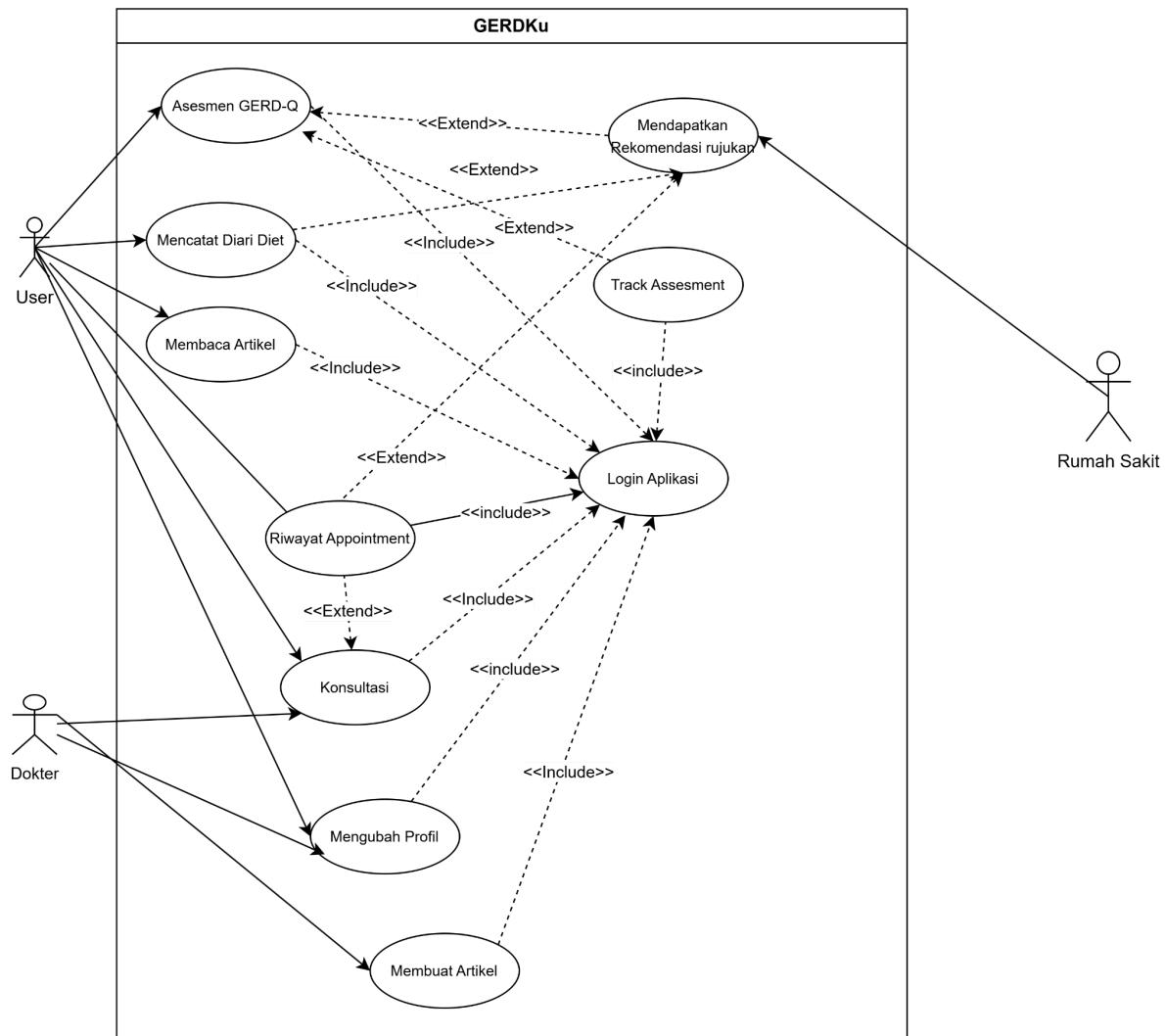
3. Use Case

<i>Kode</i>	<i>Nama Use Case</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Primary Actor</i>
<i>Use-Case</i>			
UC-01	Login	Use case ini menjelaskan tentang alur ketika User pertama kali membuka aplikasi hingga menjadi pengguna yang terdaftar pada GERDKu dan dapat menggunakan fitur-fiturnya	User
UC-02	Assesmen	Use case ini menjelaskan tentang alur ketika User ingin melakukan <i>self-assessment</i> untuk memeriksa apakah gejala yang dialaminya merupakan gejala yang timbul dari penyakit GERD. Use Case ini diakhiri dengan User mendapatkan penilaian oleh sistem mengenai apakah User tersebut terkena GERD atau tidak	User
UC-03	Rekomendasi Rujukan	Use case ini menjelaskan alur yang dialami oleh User bila hasil assesmen yang didapatkannya menunjukkan nilai yang positif terkena penyakit GERD. Alur ini diakhiri dengan User mendapatkan detail <i>appointment</i> rujukan ke rumah sakit terdekat dengannya	User, Rumah Sakit
UC-04	Konsultasi Dokter	Use case ini menjelaskan alur yang dilalui oleh User untuk mendapatkan <i>appointment</i> konsultasi dengan dokter. Alur ini diakhiri dengan dokter yang terkait memberikan konfirmasi <i>appointment</i> konsultasi kepada User	User, Dokter
UC-05	Membaca Artikel Edukasi	Use case ini menjelaskan alur yang dilalui oleh User ketika membaca artikel edukasi pada platform GERDKu. Alur ini pada umumnya menjelaskan aktivitas apa saja yang dapat User lakukan saat membaca artikel-artikel edukasi	User
UC-06	Membuat Artikel	Use case ini menjelaskan alur yang dilalui	Dokter

	Edukasi	oleh Dokter ketika ingin membuat artikel edukasi pada platform GERDKu. Alur ini diakhiri dengan dokter mempublikasikan artikel yang dibuatnya ke <i>thread</i> artikel pada platform GERDKu	
UC-07	Mengubah Profil User	Use case ini menjelaskan alur untuk mengubah profil User pada aplikasi GERDKu	User
UC-08	Mencatat Diari Diet	Use case ini menjelaskan alur untuk mencatat diari diet pada aplikasi GERDKu. Alur ini diakhiri dengan User telah menambahkan atau menghapus suatu item diari diet	User
UC-09	Melakukan Appointment	Use case ini menjelaskan alur untuk user memeriksa janji temu yang sudah dibuatnya. Alur ini diakhiri dengan user dapat melihat rincian janji temu dan masuk ke sesi janji temu konsultasi bila waktunya sudah tiba	User
UC-10	Membuka Track Assesment	Use case ini menjelaskan alur untuk user memeriksa riwayat asesmen yang telah dia lakukan. Alur ini diakhiri dengan User bisa melihat rincian dari suatu item track assesmen terdahulu	User

Tabel 3 Tabel Use Case

3.1 Use Case Diagram



Gambar 3 Use Case Diagram

No.	Nama Aktor	Deskripsi
1	User	Pengguna aplikasi GERDKu yang ingin memeriksa kondisi mereka
2	Dokter	Dokter yang memiliki spesialis di bidang penyakit GERD dan sejenisnya
3	Rumah Sakit	Institusi yang menjadi acuan rekomendasi rujukan untuk User yang didiagnosis

		berdasarkan tes GERD-Q menderita penyakit GERD
--	--	---

Tabel 3.1 Use Case Diagram Actor

3.2 Use Case Description

3.2.1 Use Case Login Aplikasi

Use Case Name: Login Aplikasi	ID: UC-01	Priority: High
Author: Tm Revanza Narendra Pradipta		
Primary Actor: User		
Secondary Actor: -		
<i>Brief Description:</i> User melakukan proses autentikasi dan otorisasi untuk mengakses aplikasi GERDKu.		
<i>Relationship:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Included use case: - • Base use case: - 		
<i>Precondition:</i> -		
Normal Flow of Events:		
User	Aplikasi GERDKu	
1. User membuka aplikasi <ul style="list-style-type: none"> • Jika User Belum melakukan registrasi, Subflow SF1 dijalankan 		
	2. Sistem menampilkan <i>form</i> pengisian data <i>login</i> (<i>username</i> dan <i>password</i>).	
3. User memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>		
4. User menekan tombol ‘Login’		

	5. Sistem memverifikasi data <i>login</i> yang di- <i>input user</i>
	6. Jika terverifikasi, sistem mengizinkan <i>user</i> untuk memasuki sistem
7. User berhasil <i>login</i> ke dalam aplikasi	
Subflows:	
SF-1: <i>User</i> belum memiliki akun <ul style="list-style-type: none"> 1. <i>User</i> mengklik tombol ‘Belum memiliki akun?’ 1. Sistem menampilkan halaman registrasi akun 2. <i>User</i> mengisi informasi yang diminta (data diri, <i>email</i>, <i>password</i>) 3. <i>User</i> mengklik tombol ‘Registrasi’ 4. Sistem memverifikasi <i>input user</i> dan membuat akun baru 5. <i>User</i> berhasil membuat akun dan masuk ke dalam aplikasi 	
Alternate Flows: <ul style="list-style-type: none"> 3a. Jika <i>user</i> lupa dengan <i>password</i>-nya, <i>user</i> mengklik tombol ‘Forgot Password’ dan mengonfirmasi perubahan <i>password</i> melalui <i>email</i>. 4a. Jika <i>user</i> salah memasukkan informasi <i>login</i> dan mengklik tombol ‘Login’, sistem akan memberikan notifikasi <i>invalid login</i> dan meminta <i>user</i> untuk mencoba kembali. 6a. Jika <i>username</i> akun tidak ditemukan, sistem akan memberikan notifikasi bahwa akun tidak ditemukan. 	

Tabel 3.2.1 Use Case Login Aplikasi

3.2.2 Use Case Asesmen GERD-Q

Use Case Name: Melakukan Self-Assessment GERD-Q	ID: UC-02	Priority: High
Author: Tm Revanza Narendra Pradipta		
Primary Actor: User		
Secondary Actor:		

Brief Description: User melakukan *self-assessment* GERD-Q untuk mendapatkan diagnosis kemungkinan mengalami GERD.

Relationship:

- Included use case: -
- Base use case: -

Precondition: User memiliki akun dan sudah *login* ke dalam aplikasi

Normal Flow of Events:

User	Aplikasi GERDKu
1. User membuka fitur <i>self assessment</i>	
	2. Sistem menampilkan halaman <i>self assessment</i>
3. User menekan tombol memulai asesmen	
	4. Sistem menampilkan pertanyaan-pertanyaan kuesioner GERD-Q dengan pilihan jawaban
5. User menjawab kuesioner sesuai kondisi yang dialaminya	
	6. Sistem Menampilkan skor hasil asesmen GERD-Q dan interpretasi skor secara singkat

Subflows:-

Alternate Flows:

5a. *User* keluar dari kuesioner sebelum menyelesaiannya, sistem akan menyimpan *progress* jawaban *user* untuk dapat dilanjutkan

Tabel 3.2.2 Use Case Asesmen GERD-Q

3.2.3 Use Case Rekomendasi Rujukan Berdasarkan Hasil Asesmen

Use Case Name: Menerima Rekomendasi	ID: UC-03	Priority: High
Author: Luthfi Alnazhary		
Primary Actor: User, Rumah Sakit		
Secondary Actor: -		
<i>Brief Description:</i> User mendapat rekomendasi dari sistem berdasarkan hasil asesmen yang telah diisi		
<p><i>Relationship:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Included use case: - • Extend use case: Assessment • Base use case: - 		
<i>Precondition:</i> - User Telah mendapatkan skor assesmen setelah melakukan <i>self-assessment</i> Gerd-Q		
Normal Flow of Events:		
User	Aplikasi GERDKu	
1. User melihat penilaian sistem terhadap hasil asesmen		
	2. Sistem meminta persetujuan rekomendasi rujukan kepada User	
3. User menyetujui rekomendasi rujukan dan menekan tombol “confirm”		
	4. Sistem membuat draf rujukan luring ke rumah sakit terdekat berdasarkan lokasi user	

	5. Sistem mengirimkan permintaan rujukan ke rumah sakit
	6. Sistem mengirimkan detail rujukan luring ke rumah sakit kepada User
7. Sistem mendapatkan detail rujukan ke rumah sakit	
Subflows: -	
Alternate Flows:	<p>2a. Jika hasil assesmen tidak menunjukkan indikasi penyakit GERD maka sistem akan memberikan notifikasi bahwa User tidak terkena penyakit GERD</p> <p>2b. Jika User tidak menyetujui rekomendasi rujukan maka <i>flow</i> use case berakhir.</p>

Tabel 3.2.3 Use Case Rekomendasi Rujukan Berdasarkan Hasil Asesmen

3.2.4 Use Case Konsultasi Dokter

Use Case Name: Konsultasi Dokter	ID: UC-04	Priority: High
Author: Gilang Arfadika		
Primary Actor: User		
Secondary Actor:		
<i>Brief Description:</i> Fitur untuk membuat <i>appointment</i> konsultasi dengan dokter terkait dengan penyakit GERD		
<i>Relationship:</i>		
<ul style="list-style-type: none"> ● Included use case: ● Base use case: 		

Precondition: - User sudah melakukan *login* Aplikasi

Normal Flow of Events:

User	Aplikasi GERDKu
1. User memilih layanan konsultasi	
	2. sistem membuka halaman konsultasi
3. User melihat detail dokter yang dipilih untuk konsultasi	
	4. sistem menunjukkan detail profil dokter
5. User mengonfirmasi pilihan dokter	
	6. Sistem menunjukkan jadwal konsultasi tersedia
7. User memilih jadwal konsultasi	
	8. Sistem menampilkan tampilan detail pembayaran konsultasi
9. User melakukan pembayaran	
	10. Sistem mengirimkan informasi <i>appointment</i> konsultasi ke dokter
	11. Sistem mengirimkan konfirmasi konsultasi
12. User mendapatkan detail informasi terkait <i>appointment</i> konsultasi	

Subflows:

Alternate Flows:
5a. Jika User tidak mengonfirmasi pilihan dokter maka <i>flow</i> nomor 3
9a. Jika User memutuskan untuk tidak melakukan pembayaran maka <i>flow use case</i> berakhir
11a. Jika Dokter tidak menerima <i>appointment</i> konsultasi maka sistem akan memberikan notifikasi <i>refund</i> pembayaran yang telah dilakukan oleh User

Tabel 3.2.4 Use Case Konsultasi Dokter

3.2.5 Use Case Membaca Artikel Edukasi

Use Case Name: Membaca Artikel Edukasi	ID: UC-05	Priority: High
Author: Gilang Arfadika Hanania		
Primary Actor: User		
Secondary Actor:		
<i>Brief Description:</i> Fitur untuk membaca artikel-artikel yang dirilis oleh dokter		
<i>Relationship:</i>		
<ul style="list-style-type: none"> ● Included use case: ● Base use case: 		
<i>Precondition:</i> - User telah <i>login</i> ke dalam aplikasi		
Normal Flow of Events:		
User	Applikasi GERDKu	
1. User membuka fitur atau layanan artikel		
	2. Sistem menampilkan halaman artikel	
3. User memilih artikel yang ingin		

dibaca	
	4. Sistem menampilkan detail artikel
5. User mengomentari artikel	
	6. Sistem menyimpan komentar user terhadap artikel
7. User menambahkan “Like” pada artikel	
	8. Sistem menyimpan tanggapan “Like” user terhadap artikel

Subflows:
Alternate Flows: 5a. Jika User tidak mengomentari artikel maka <i>flow use case</i> akan lanjut ke <i>flow nomor 7</i> 7a. Jika User tidak menambahkan “Like” pada artikel maka <i>flow use case</i> akan berakhir

Tabel 3.2.5 Use Case Membaca Artikel Edukasi

3.2.6 Use Case Membuat Artikel Edukasi

Use Case Name: Membuat Artikel Edukasi	ID: UC-06	Priority: High
Author: Gilang Arfadika Hanania		
Primary Actor: Dokter		
Secondary Actor:		
<i>Brief Description:</i> Fitur untuk membuat artikel edukasi pada platform GERDKu		
<i>Relationship:</i>		
<ul style="list-style-type: none"> ● Included use case: ● Base use case: 		

Precondition: - User telah *login* ke dalam aplikasi

Normal Flow of Events:

Dokter	Aplikasi GERDKu
1. Dokter membuka fitur atau layanan artikel	
	2. Sistem menampilkan halaman artikel
3. Dokter menekan tombol untuk menambahkan artikel	
	4. Sistem menampilkan halaman pembuatan artikel
5. Dokter menambahkan konten pada draf artikel	
	6. Sistem menyimpan konten artikel
7. Dokter menekan tombol konfirmasi untuk mempublikasi artikel	
	8. Sistem mempublikasikan artikel pada <i>thread</i> konten artikel di Platform GERDKu

Subflows:

Alternate Flows:

5a. Jika User tidak menambahkan konten pada draf artikel maka *flow* berakhir

7a. Jika User tidak mempublikasikan draf artikelnya maka draf artikel akan disimpan sampai User memutuskan untuk mempublikasikan artikel tersebut

Tabel 3.2.6 Use Case Membuat Artikel Edukasi

3.2.7 Use Case Mengubah Profil User

Use Case Name: Mengubah Profil User	ID: UC-07	Priority: High
Author: Gilang Arfadika Hanania		
Primary Actor: Dokter, User		
Secondary Actor:		
<i>Brief Description:</i> Fitur untuk mengubah data-data profil User pada aplikasi GERDKu		
<i>Relationship:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Included use case: • Base use case: 		
<i>Precondition:</i> - User telah <i>login</i> ke dalam aplikasi		
Normal Flow of Events:		
User/Dokter	Aplikasi GERDKu	
1. User membuka profilnya		
	2. Sistem menampilkan profil user	
3. User menekan tombol untuk mengubah data profilnya		
	4. Sistem menampilkan isian-isian profil yang dapat diedit	
5. User memasukkan isian profil yang ingin diubah		
6. User meng- <i>submit</i> masukan isian profil yang sudah diubah		

	7. Sistem menyimpan isian profil yang sudah diubah
Subflows:	
Alternate Flows: 5a. Jika User memutuskan untuk tidak mengubah data profil maka <i>flow</i> berakhir dan <i>existing</i> data profil User akan dipertahankan	

Tabel 3.2.7 Use Case Mengubah Profil User

3.2.8 Use Case Mencatat Diari Diet

Use Case Name: Mencatat Diari Diet	ID: UC-08	Priority: High
Author: Gilang Arfadika Hanania		
Primary Actor: User		
Secondary Actor:		
<i>Brief Description:</i> Fitur untuk menambahkan catatan makanan dan obat yang dikonsumsi oleh User selama User mengalami gejala		
<i>Relationship:</i> <ul style="list-style-type: none"> ● Included use case: ● Base use case: 		
<i>Precondition:</i> - User telah <i>login</i> ke dalam aplikasi		
Normal Flow of Events:		
User	Aplikasi GERDKu	

1. User membuka fitur atau layanan diari diet	
	2. Sistem mendapatkan data diari diet User terdahulu
	3. Sistem menampilkan halaman yang berisikan daftar diari diet User
4. User menekan tombol untuk menambah diari diet	
	5. Sistem menampilkan form untuk menambahkan diari diet
6. User memasukkan isian makanan dan obat yang telah dikonsumsi sebelum dan sesudah timbul gejala	
7. User meng-submit diari diet yang ingin ditambahkan	
	8. Sistem menyimpan isian diari diet
Subflows:	
Alternate Flows:	
4a. Jika User memutuskan untuk menghapus beberapa isian diari diet maka <i>flow</i> dilanjutkan dengan User menekan tombol hapus disebelah isian diari dan <i>flow</i> berakhir	
7a. Jika User tidak meng-submit diari diet yang ingin ditambahkan maka <i>flow</i> berakhir dan draf diari diet yang ingin ditambahkan dihapus	

Tabel 3.2.8 Use Case Mencatat Diari Diet

3.2.9 Use Case Melakukan Appointment

Use Case Name: Melakukan Appointment	ID: UC-09	Priority: High
Author: Gilang Arfadika Hanania		
Primary Actor:User		
Secondary Actor:		
<i>Brief Description:</i> Fitur untuk melihat janji temu yang dibuat oleh User		
<p><i>Relationship:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Included use case: • Extend use case : Konsultasi dokter, rekomendasi rujukan • Base use case: 		
<i>Precondition:</i> - User sudah membuat janji temu baik dari fitur rekomendasi rujukan maupun fitur konsultasi dokter		
Normal Flow of Events:		
User	Aplikasi GERDKu	
1. User membuka fitur <i>appointment</i> atau janji temu		
	2. Sistem mengambil data-data janji temu yang dimiliki User	
	3. Sistem membuka halaman janji temu	
4. User menekan suatu opsi janji temu untuk melihat rincian janji temu tersebut		
	5. Sistem memberikan rincian janji temu	

	6. Sistem menyediakan sesi konsultasi via Chat melalui aplikasi GERDKu
7. User membuka sesi chat konsultasi dengan dokter melalui aplikasi GERDKu	
Subflows:	
Alternate Flows: 3.a . Jika User tidak memiliki Janji temu maka halaman Janji Temu akan kosong 6.a Jika Janji temu bukan merupakan janji temu konsultasi atau belum saatnya waktu janji temu dimulai maka sistem tidak akan memberikan sesi chat antara user dengan dokter	

Tabel 3.2.9 Use Case Melakukan Appointment

3.2.10 Use Case membuka Track Assesment

Use Case Name: Membuka Track Assesment	ID: UC-10	Priority: High
Author: Gilang Arfadika Hanania		
Primary Actor:User		
Secondary Actor:		
<i>Brief Description:</i> : Fitur untuk melihat riwayat asesmen yang sudah dilakukan		
<i>Relationship:</i> <ul style="list-style-type: none"> ● Included use case: ● Extend use case : Membuat Assesment ● Base use case: 		

Precondition: - User sudah melakukan beberapa asesmen

Normal Flow of Events:

User	Aplikasi GERDKu
1. User membuka fitur lacak asesmen	
	2. Sistem mengambil riwayat yang dimiliki User
	3. Sistem membuka halaman lacak asesmen
4. User melihat riwayat asesmen dan interpretasi hasil asesmen dari waktu ke waktu	

Subflows:

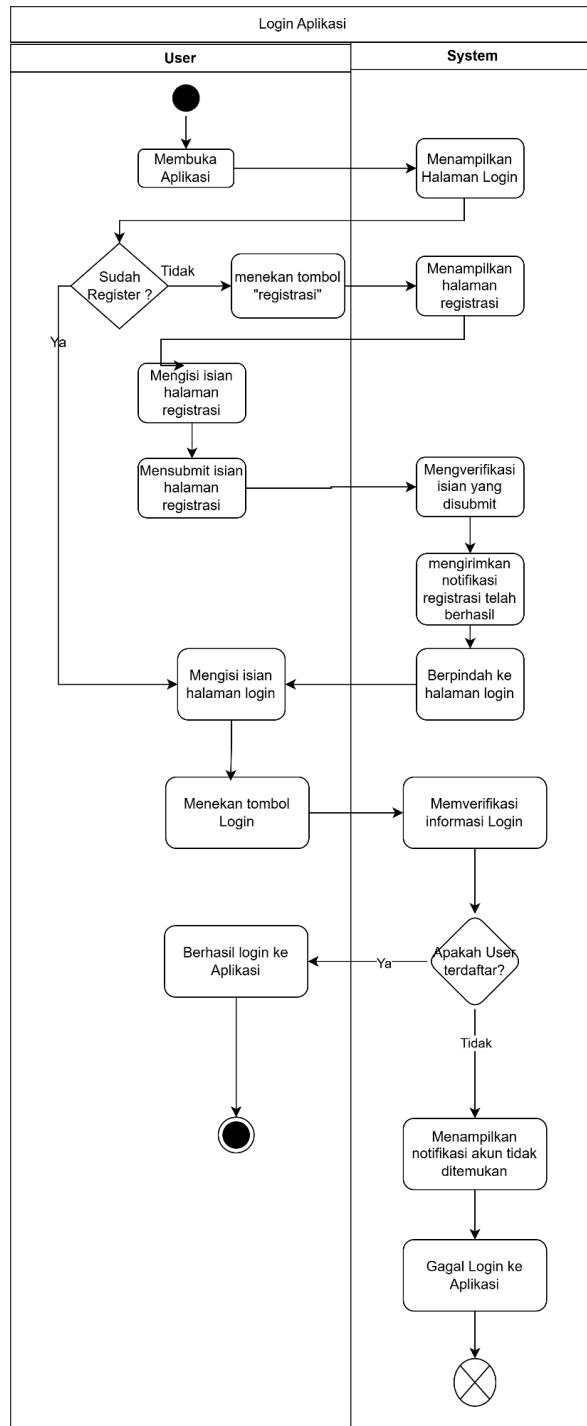
Alternate Flows:

2.a Jika user belum pernah melakukan asesmen maka halaman lacak asesmen akan kosong

Tabel 3.2.10 Use Case Membuat Track Asesmen

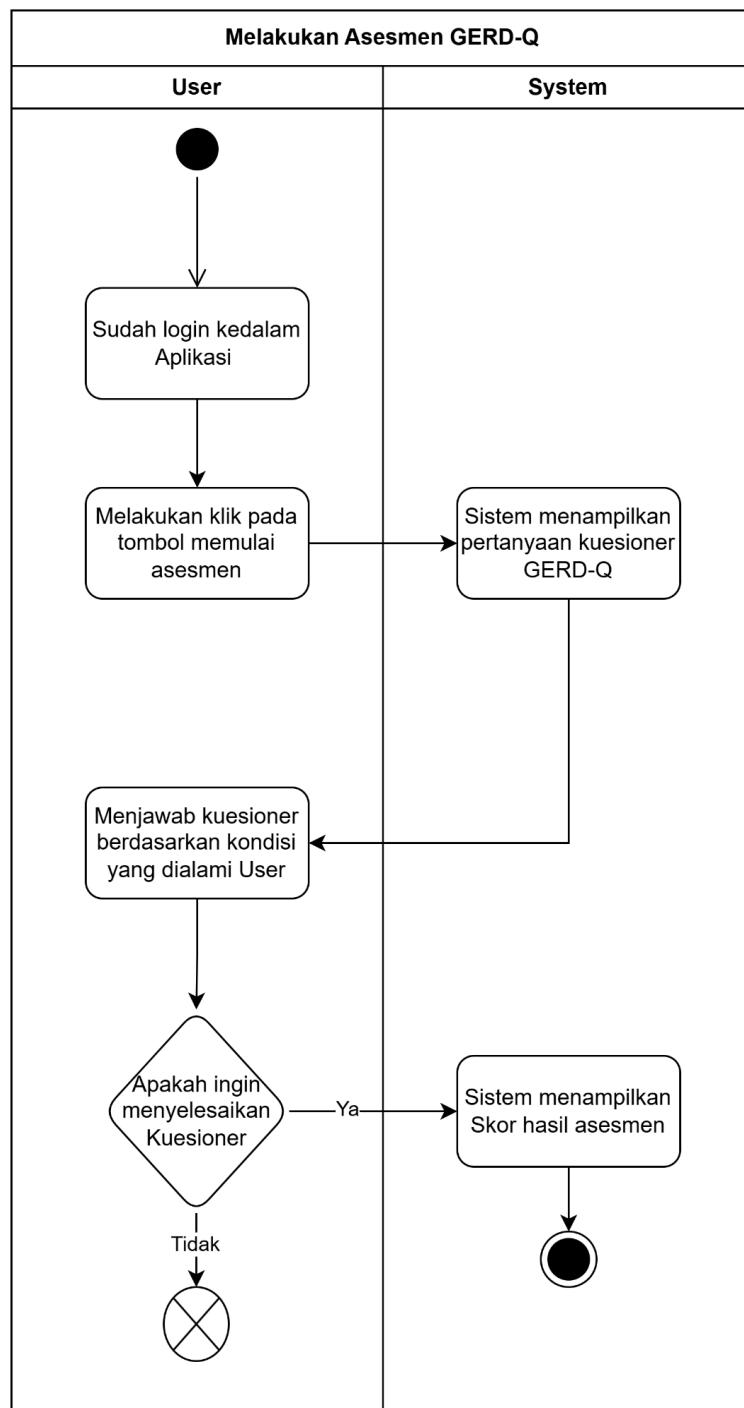
4. Swimlane Diagram

4.1 Login Aplikasi (UC-01)



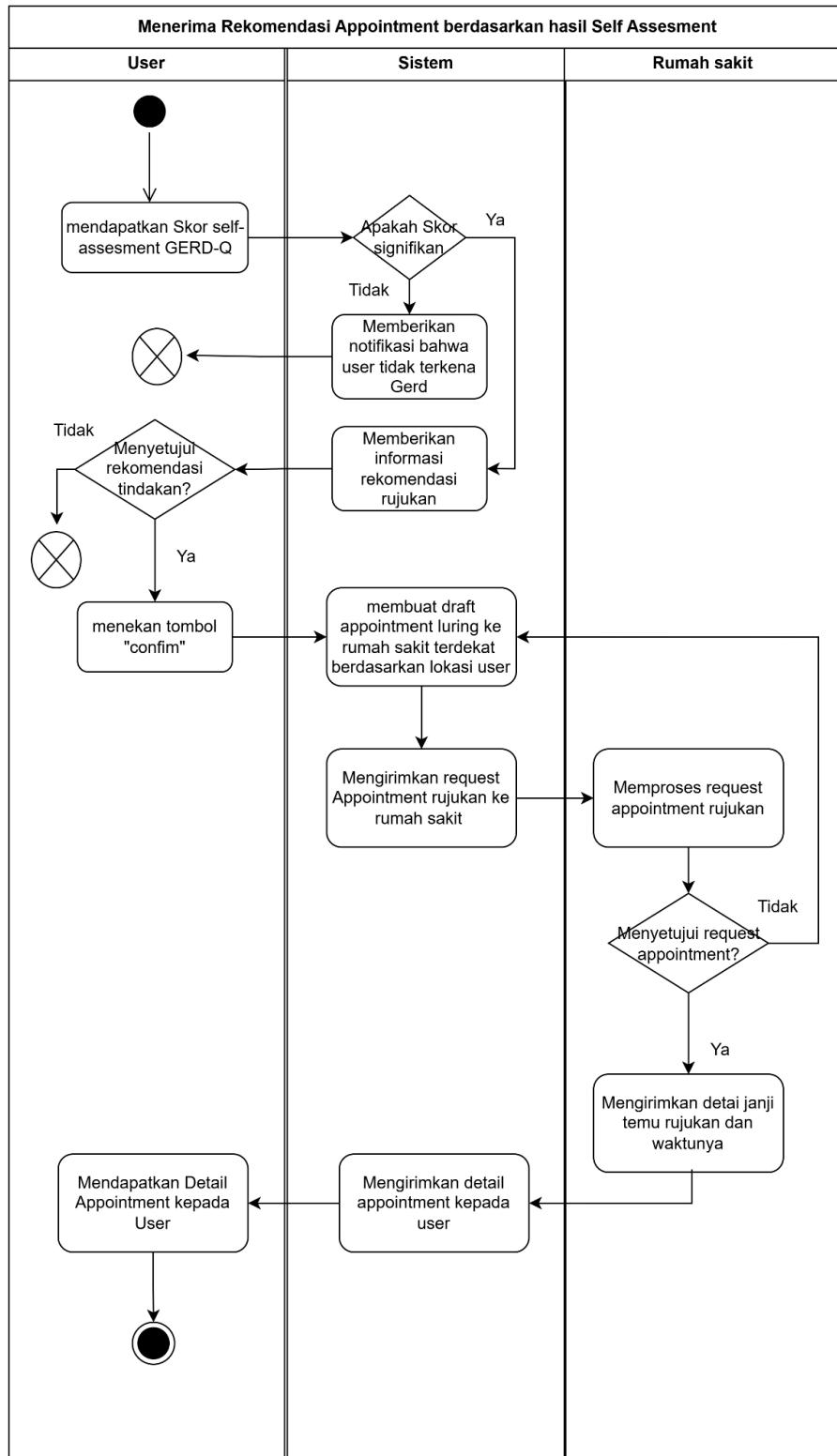
Gambar 4.1.1 Swimlane Login Aplikasi

4.2 Asesmen GERD-Q (UC-02)



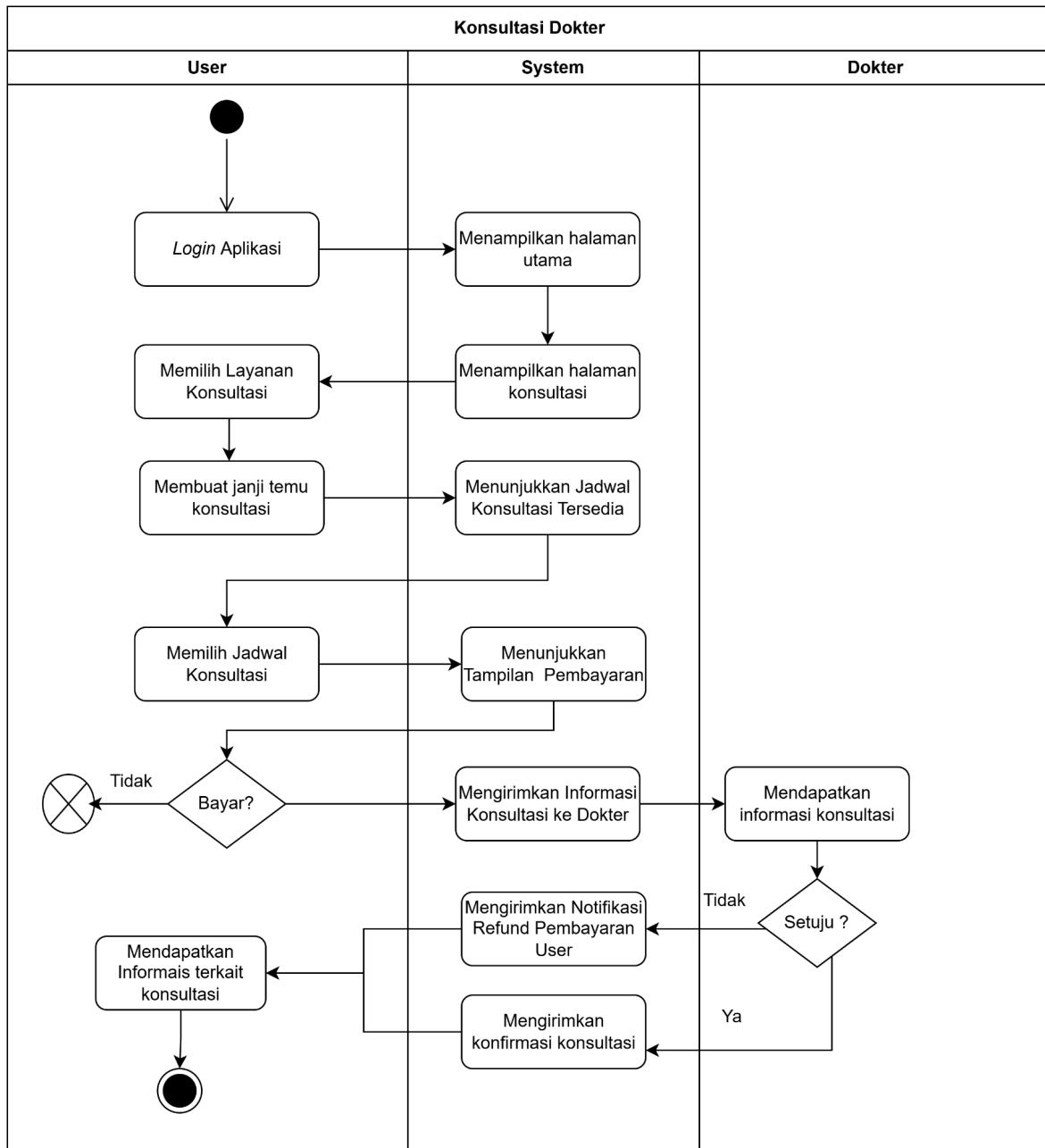
Gambar 4.2.1 Swimlane Assesmen

4.3 Rekomendasi Rujukan Berdasarkan Hasil Asesmen(UC - 03)



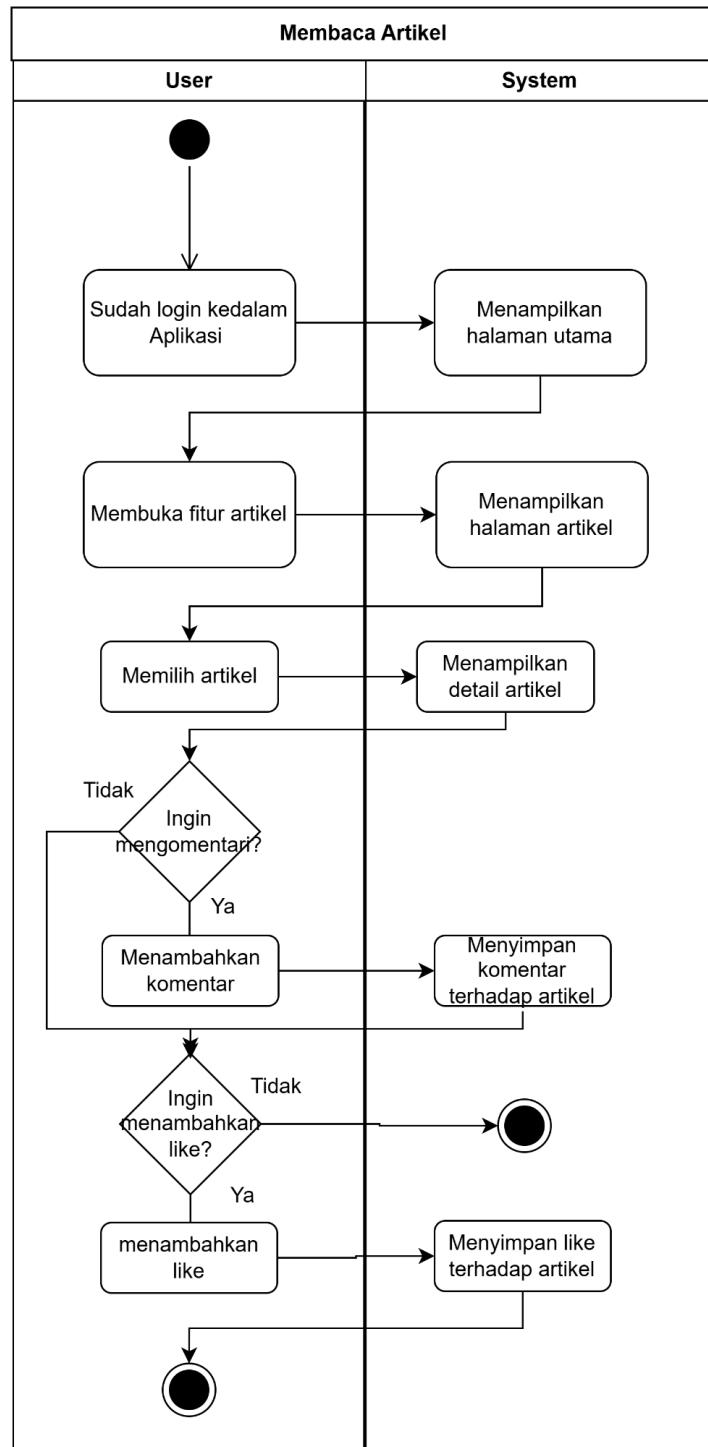
Gambar 4.3.1 Swimlane Diagram Rekomendasi Rujukan

4.4 Konsultasi Dokter (UC - 04)



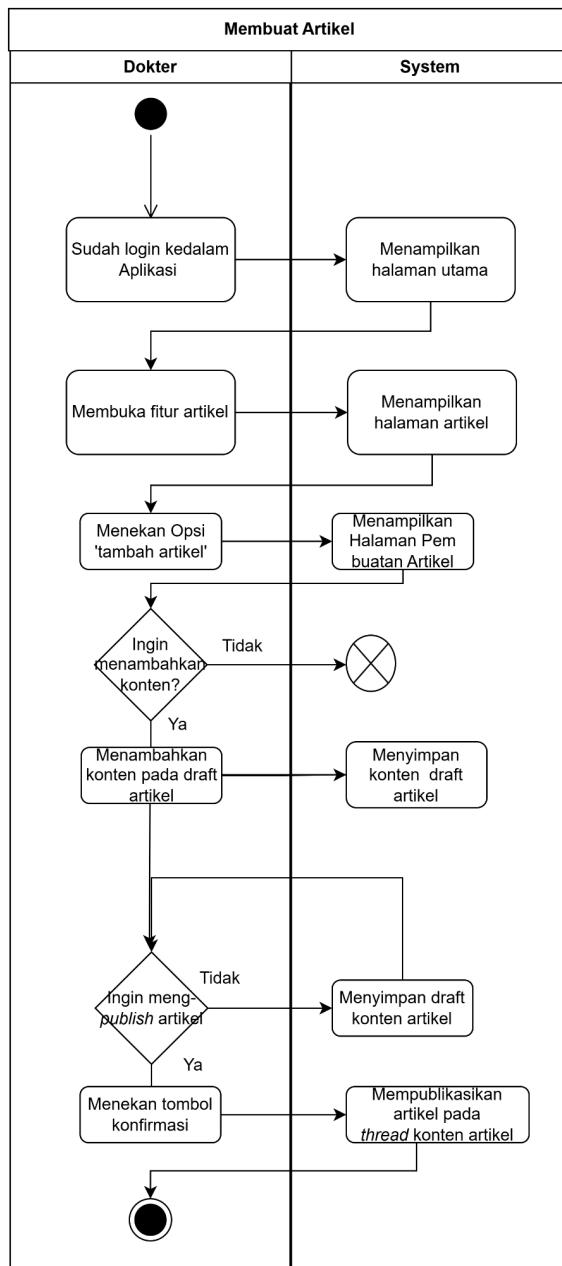
Gambar 4.4.1 Swimlane Diagram Membuat Resep Makanan

4.5 Membaca Artikel Edukasi (UC - 05)



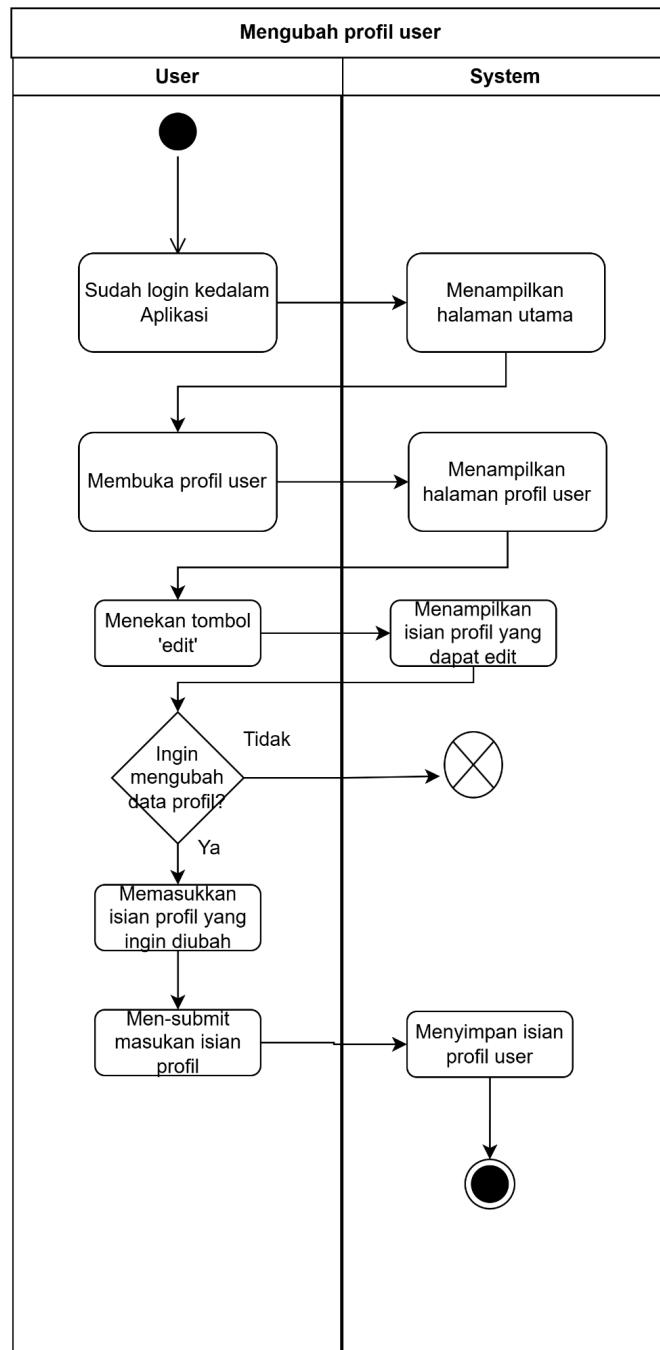
Gambar 4.5.1 Swimlane Diagram Membaca Artikel Edukasi

4.6 Membuat Artikel Edukasi (UC-06)



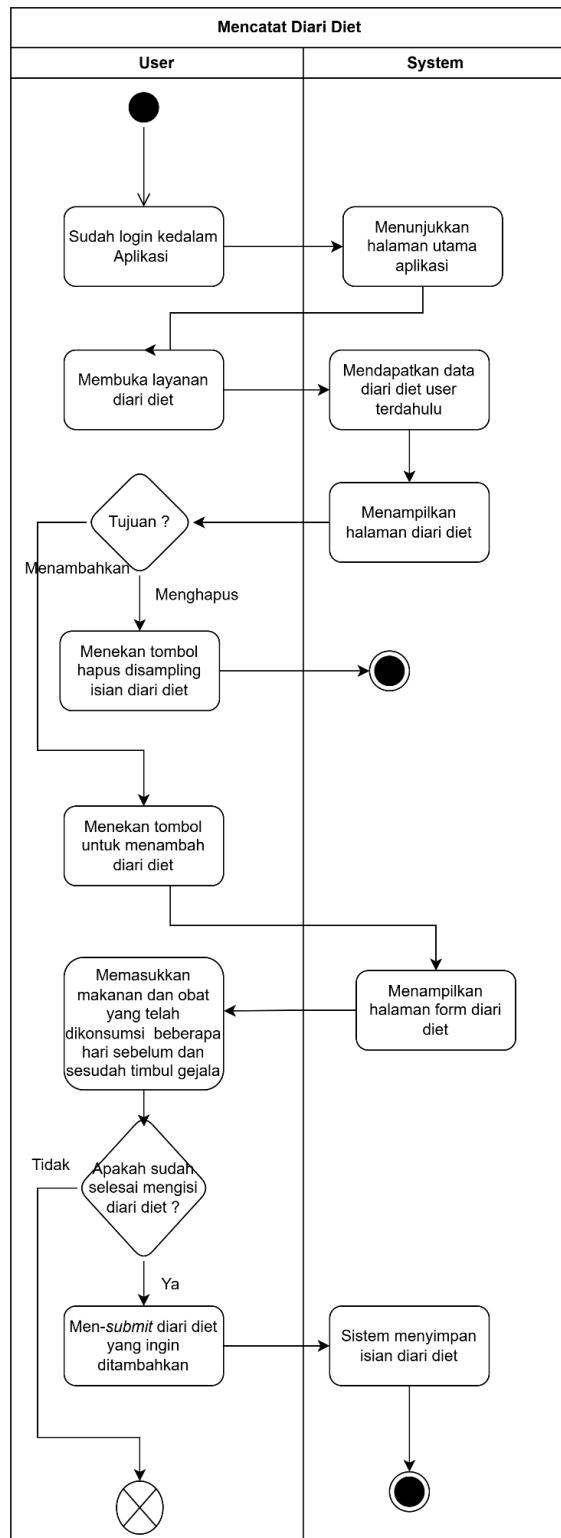
Gambar 4.6.1 Swimlane Diagram Membuat Artikel Edukasi

4.7 Mengubah Profil User (UC-07)



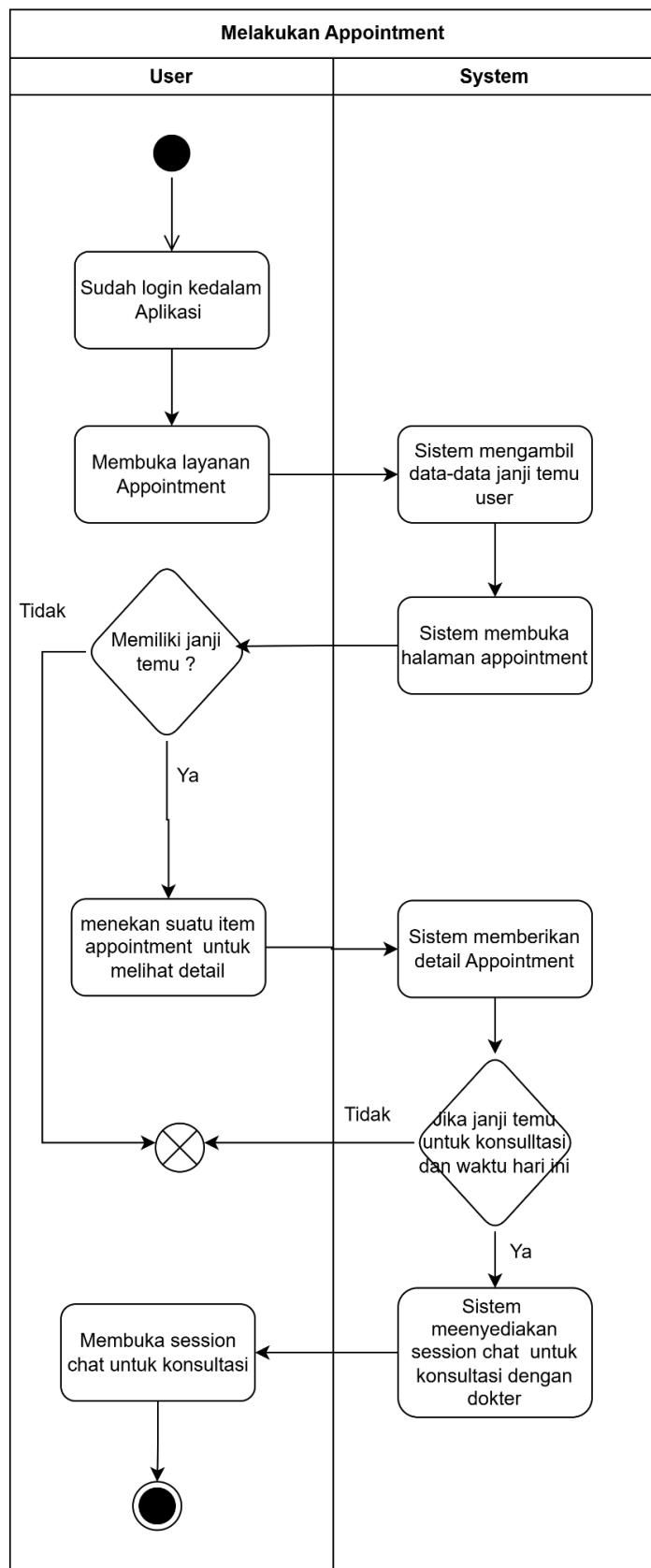
Gambar 4.7.1 Swimlane Diagram Mengubah Profil Pengguna

4.8 Mencatat Diari Diet (UC-08)



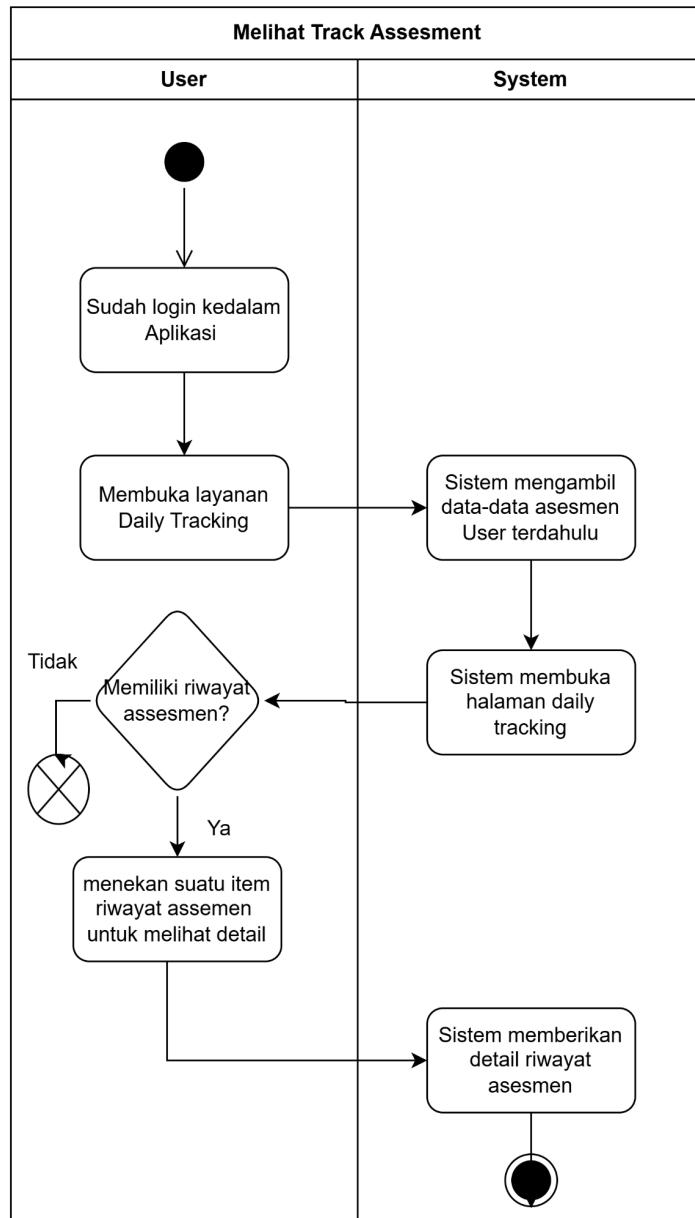
Gambar 4.8.1 Swimlane Diagram Mencatat Diari Diet

4.9 Melakukan Janji Temu (UC-09)



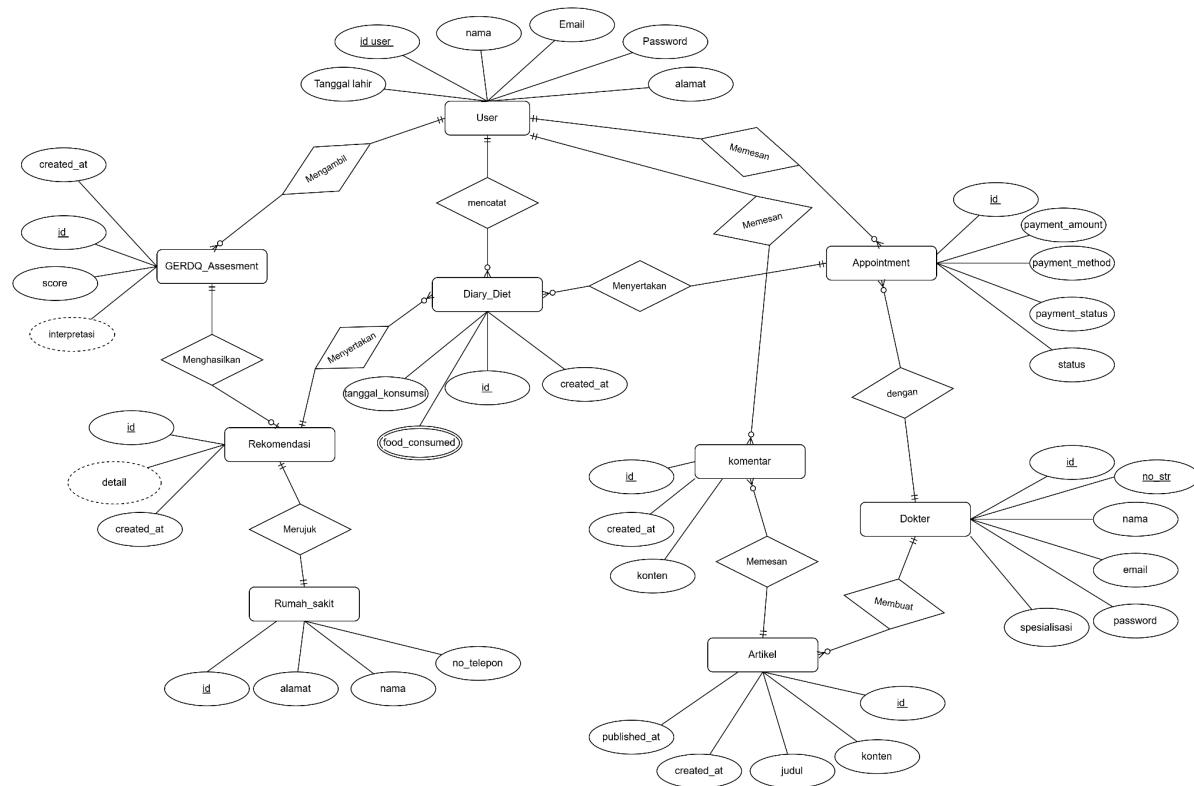
Gambar 4.9.1 Swimlane Diagram Melakukan Janji Temu

4.10 Membuka Track Assesment (UC-10)



Gambar 4.10.1 Swimlane Diagram Membuka Track Assesmen

5. Entity Relation Diagram



Gambar 5 ERD

5.1 Penjelasan Entitas

1. USER (Pengguna)

- **Deskripsi:** Entitas ini merepresentasikan data pengguna yang terdaftar di aplikasi GERDKu. Pengguna memiliki peran utama dalam mengakses fitur-fitur aplikasi seperti menjawab kuesioner GERD-Q, melihat rekomendasi, *track assessment*, melakukan janji temu, dll
- Atribut :

NO	Atribut	Jenis Atribut	Tipe Data	Panjang Data	Deskripsi
1	id_user	Primary Key	int	10	Identifikasi unik untuk setiap user
2	nama	Single value	varchar	50	Nama lengkap pengguna

3	email	Single value	varchar	100	Alamat email pengguna
4	password	Single value	varchar	255	Kata sandi untuk autentikasi
5	alamat	Single value	text	1000	Alamat lengkap pengguna
6	tanggal_lahir	Single value	datetime	25	Tanggal lahir pengguna

2. DOCTOR (Dokter)

- **Deskripsi:** Entitas ini menyimpan data dokter yang terlibat dalam memberikan layanan kepada pengguna melalui rekomendasi rujukan atau janji temu.
- **Atribut:**

NO	Atribut	Jenis Atribut	Tipe Data	Panjang Data	Deskripsi
1	id	Primary Key	int	10	Identifikasi unik untuk setiap dokter
2	nama	Single value	varchar	50	Nama lengkap dokter
3	email	Single value	varchar	100	Alamat email dokter
4	password	Single value	varchar	255	Kata sandi untuk autentikasi
5	no_str	Single value	varchar	20	Nomor STR dokter
6	spesialisasi	Single value	varchar	50	Bidang spesialisasi dokter

3. HOSPITAL (Rumah Sakit)

- **Deskripsi:** Entitas ini mencatat informasi rumah sakit yang terdaftar sebagai rujukan dalam aplikasi.
- **Atribut:**

4.

NO	Atribut	Jenis Atribut	Tipe Data	Panjang Data	Deskripsi
1	id	Primary Key	int	10	Identifikasi unik untuk setiap rumah sakit
2	nama	Single value	varchar	100	Nama rumah sakit
3	alamat	Single value	text	1000	Alamat rumah sakit
4	no_telepon	Single value	varchar	15	Nomor telepon rumah sakit

5. GERDQ_ASSESSMENT (Penilaian GERD-Q)

- **Deskripsi:** Entitas ini mencatat hasil penilaian kuesioner GERD-Q yang diisi oleh pengguna.
- **Atribut:**

NO	Atribut	Jenis Atribut	Tipe Data	Panjang Data	Deskripsi
1	id	Primary Key	int	10	Identifikasi unik untuk setiap assessment
2	score	Single value	int	3	Nilai hasil assessment
3	created_at	Single value	datetime	25	Waktu pembuatan assessment
4	interpretasi	Derived attribute	text	1000	Interpretasi dari hasil assessment

6. RECOMMENDATION (Rekomendasi)

- **Deskripsi:** Entitas ini menyimpan rekomendasi rujukan yang diberikan berdasarkan hasil penilaian GERD-Q.

- **Atribut:**

NO	Atribut	Jenis Atribut	Tipe Data	Panjang Data	Deskripsi
1	id	Primary Key	int	10	Identifikasi unik untuk setiap rekomendasi
2	waktu_rujukan	Single value	datetime	25	Waktu untuk janji temu rekomendasi rujukan di rumah sakit
3	created_at	Single value	datetime	25	Waktu pembuatan rekomendasi

7. APPOINTMENT (Janji Temu)

- **Deskripsi:** Entitas ini mencatat data janji temu yang dipesan oleh pengguna dengan dokter.
- **Atribut:**

NO	Atribut	Jenis Atribut	Tipe Data	Panjang Data	Deskripsi
1	id	Primary Key	int	10	Identifikasi unik untuk setiap janji temu
2	payment_amount	Single value	decimal	10	Jumlah pembayaran
3	payment_method	Single value	varchar	50	Metode pembayaran
4	payment_status	Single value	varchar	20	Status pembayaran
5	status	Single value	varchar	20	Status janji temu

8. ARTICLE (Artikel)

- **Deskripsi:** Entitas ini menyimpan data artikel yang ditulis oleh dokter untuk edukasi pengguna.
- **Atribut:**

NO	Atribut	Jenis Atribut	Tipe Data	Panjang Data	Deskripsi
1	id	Primary Key	int	10	Identifikasi unik untuk setiap artikel
2	judul	Single value	varchar	255	Judul artikel
3	konten	Single value	text	1000	Isi artikel
4	created_at	Single value	datetime	25	Waktu pembuatan artikel
5	published_at	Single value	datetime	25	Waktu publikasi artikel

9. COMMENT (Komentar)

- **Deskripsi:** Entitas ini merepresentasikan komentar yang dibuat oleh pengguna pada artikel tertentu.
- **Atribut:**

NO	Atribut	Jenis Atribut	Tipe Data	Panjang Data	Deskripsi
1	id	Primary Key	int	10	Identifikasi unik untuk setiap komentar
2	konten	Single value	text	-	Isi komentar
3	created_at	Single value	datetime	-	Waktu pembuatan komentar

10. DIET_DIARY (Buku Diet)

- **Deskripsi:** Entitas ini mencatat data konsumsi makanan pengguna selama periode gejala GERD terjadi .
- **Atribut:**

NO	Atribut	Jenis Atribut	Tipe Data	Panjang Data	Deskripsi
1	id	Primary Key	int	10	Identifikasi unik untuk setiap catatan diet
2	tanggal_konsumsi	Single value	date	-	Tanggal makanan dikonsumsi
3	food_consumed	Single value	text	-	Daftar makanan yang dikonsumsi
4	created_at	Single value	datetime	-	Waktu pembuatan catatan

5.2 Penjelasan Hubungan antara Entitas

1. USER melakukan GERDQ_ASSESSMENT

Sebuah USER dapat melakukan banyak GERDQ_ASSESSMENT, namun satu GERDQ_ASSESSMENT hanya dapat dilakukan oleh satu USER pada suatu waktu (*one-to-many relationship*). Selain itu, tidak semua USER harus melakukan GERDQ_ASSESSMENT (*partial participation*), sementara setiap GERDQ_ASSESSMENT pasti dilakukan oleh seorang USER (*total participation*).

2. GERDQ_ASSESSMENT menghasilkan RECOMMENDATION

Satu GERDQ_ASSESSMENT dapat menghasilkan banyak RECOMMENDATION, namun satu RECOMMENDATION hanya dapat dihasilkan dari satu GERDQ_ASSESSMENT (*one-to-many relationship*). Setiap GERDQ_ASSESSMENT pasti menghasilkan RECOMMENDATION (*total participation*), namun tidak semua RECOMMENDATION harus berasal dari GERDQ_ASSESSMENT (*partial participation*).

3. USER menerima RECOMMENDATION

Seorang USER dapat menerima banyak RECOMMENDATION, tetapi setiap

RECOMMENDATION hanya dapat diterima oleh satu USER (*one-to-many relationship*). Setiap USER bisa saja tidak menerima RECOMMENDATION (*partial participation*), namun setiap RECOMMENDATION pasti diterima oleh seorang USER (*total participation*).

4. RECOMMENDATION merujuk HOSPITAL

Setiap RECOMMENDATION pasti merujuk satu HOSPITAL, namun satu HOSPITAL dapat menerima banyak RECOMMENDATION (*one-to-many relationship*). Setiap RECOMMENDATION pasti merujuk ke satu HOSPITAL (*total participation*), sementara satu HOSPITAL belum tentu merujuk ke banyak RECOMMENDATION (*partial participation*).

5. USER melakukan APPOINTMENT

Sebuah USER dapat melakukan banyak APPOINTMENT, namun setiap APPOINTMENT hanya dapat dilakukan oleh satu USER (*one-to-many relationship*). Setiap USER bisa saja tidak melakukan APPOINTMENT (*partial participation*), namun setiap APPOINTMENT pasti dilakukan oleh seorang USER (*total participation*).

6. APPOINTMENT dengan DOCTOR

Setiap APPOINTMENT hanya dapat melibatkan satu DOCTOR, namun satu DOCTOR dapat mengelola banyak APPOINTMENT (*one-to-many relationship*). Selain itu, setiap APPOINTMENT pasti melibatkan seorang DOCTOR (*total participation*), namun seorang DOCTOR bisa saja tidak terlibat dalam APPOINTMENT (*partial participation*).

7. DOCTOR membuat ARTICLE

Seorang DOCTOR dapat membuat banyak ARTICLE, namun satu ARTICLE hanya dapat dibuat oleh satu DOCTOR (*one-to-many relationship*). Setiap DOCTOR dapat membuat banyak ARTICLE (*total participation*), sementara satu ARTICLE pasti dibuat oleh seorang DOCTOR (*total participation*).

8. ARTICLE menerima COMMENT

Satu ARTICLE dapat menerima banyak COMMENT, namun satu COMMENT hanya dapat diterima oleh satu ARTICLE (*one-to-many relationship*). Setiap ARTICLE pasti dapat menerima COMMENT (*total participation*), sementara satu COMMENT dapat dihapus atau tidak dibuat oleh seorang USER (*partial participation*).

9. USER membuat COMMENT

Sebuah USER dapat membuat banyak COMMENT, namun satu COMMENT hanya

dapat dibuat oleh satu USER (*one-to-many relationship*). Setiap USER bisa saja tidak membuat COMMENT (*partial participation*), namun setiap COMMENT pasti dibuat oleh seorang USER (*total participation*).

10. USER mencatat DIET_DIARY

Sebuah USER dapat mencatat banyak DIET_DIARY, namun satu DIET_DIARY hanya dapat dicatat oleh satu USER (*one-to-many relationship*). Setiap USER dapat mencatat atau tidak mencatat DIET_DIARY (*partial participation*), namun setiap DIET_DIARY pasti dicatat oleh seorang USER (*total participation*).

11. k. RECOMMENDATION menyertakan DIET_DIARY

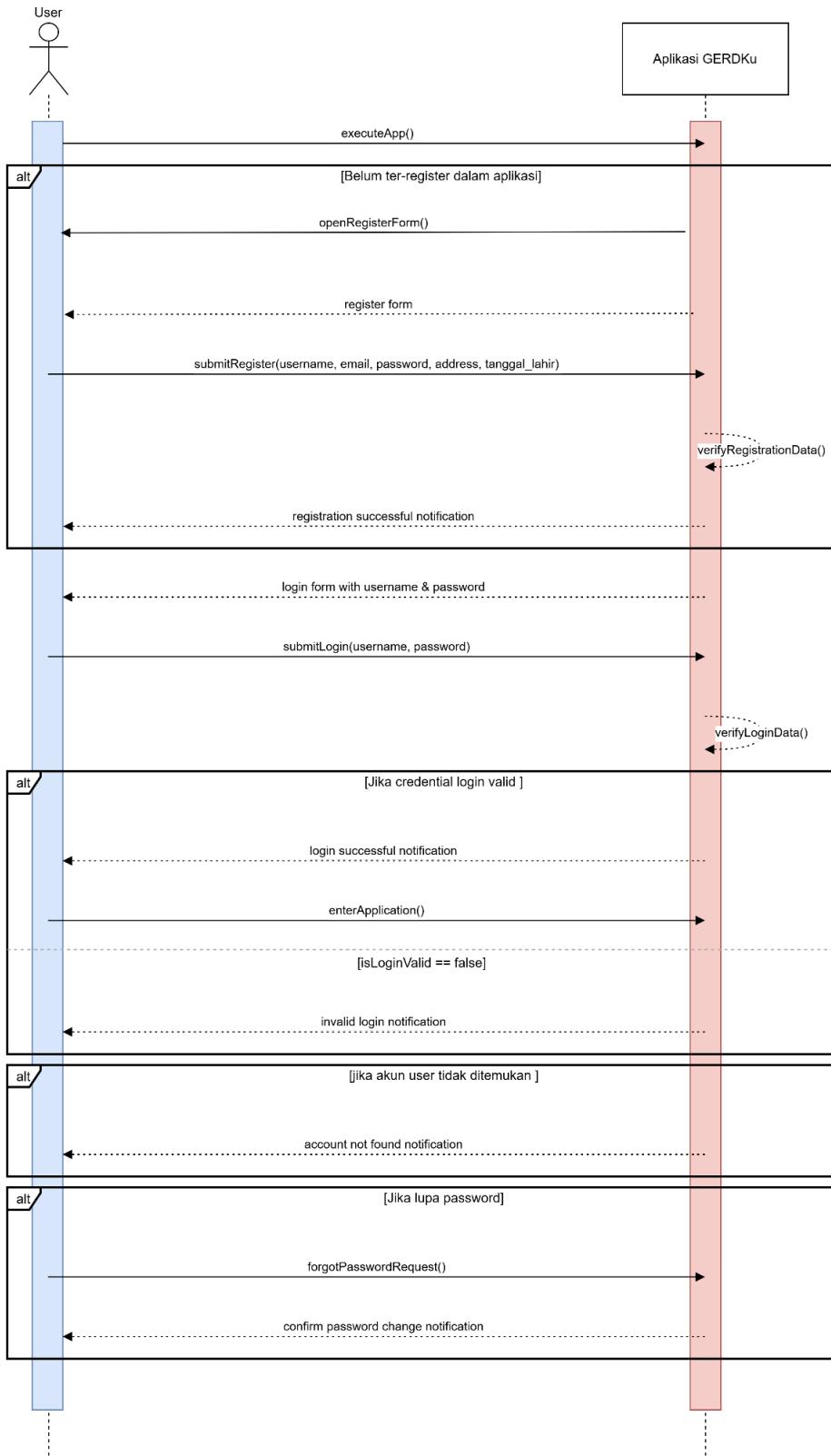
Satu RECOMMENDATION dapat menyertakan banyak DIET_DIARY, namun satu DIET_DIARY hanya dapat disertakan dalam satu RECOMMENDATION (*one-to-many relationship*). Setiap RECOMMENDATION pasti menyertakan DIET_DIARY (*total participation*), sementara satu DIET_DIARY mungkin tidak disertakan dalam RECOMMENDATION (*partial participation*).

12. l. APPOINTMENT menyertakan DIET_DIARY

Setiap APPOINTMENT dapat menyertakan banyak DIET_DIARY, namun satu DIET_DIARY hanya dapat disertakan dalam satu APPOINTMENT (*one-to-many relationship*). Setiap APPOINTMENT pasti menyertakan DIET_DIARY (*total participation*), sementara satu DIET_DIARY mungkin tidak disertakan dalam APPOINTMENT (*partial participation*).

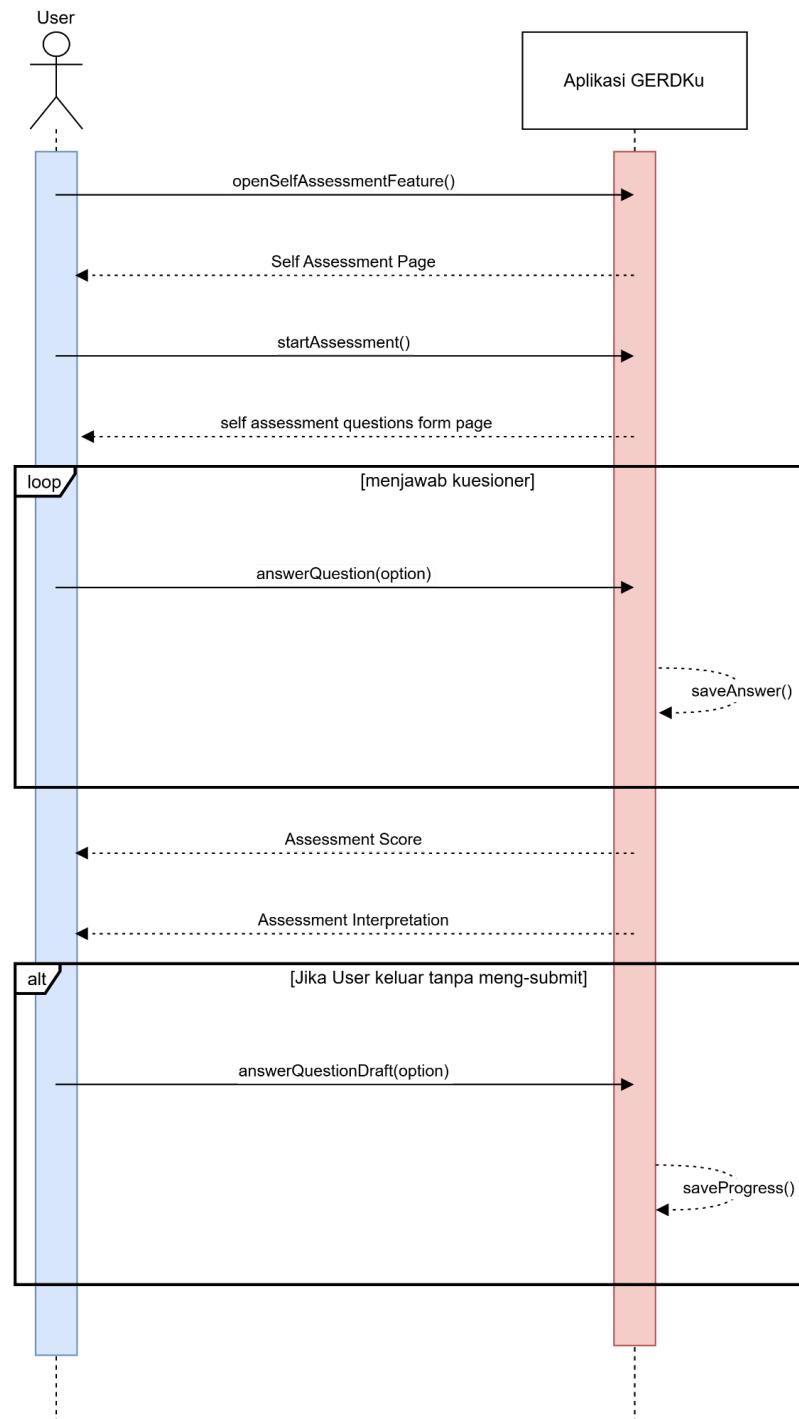
6. Sequence Diagram

6.1 Login Aplikasi (UC-01)



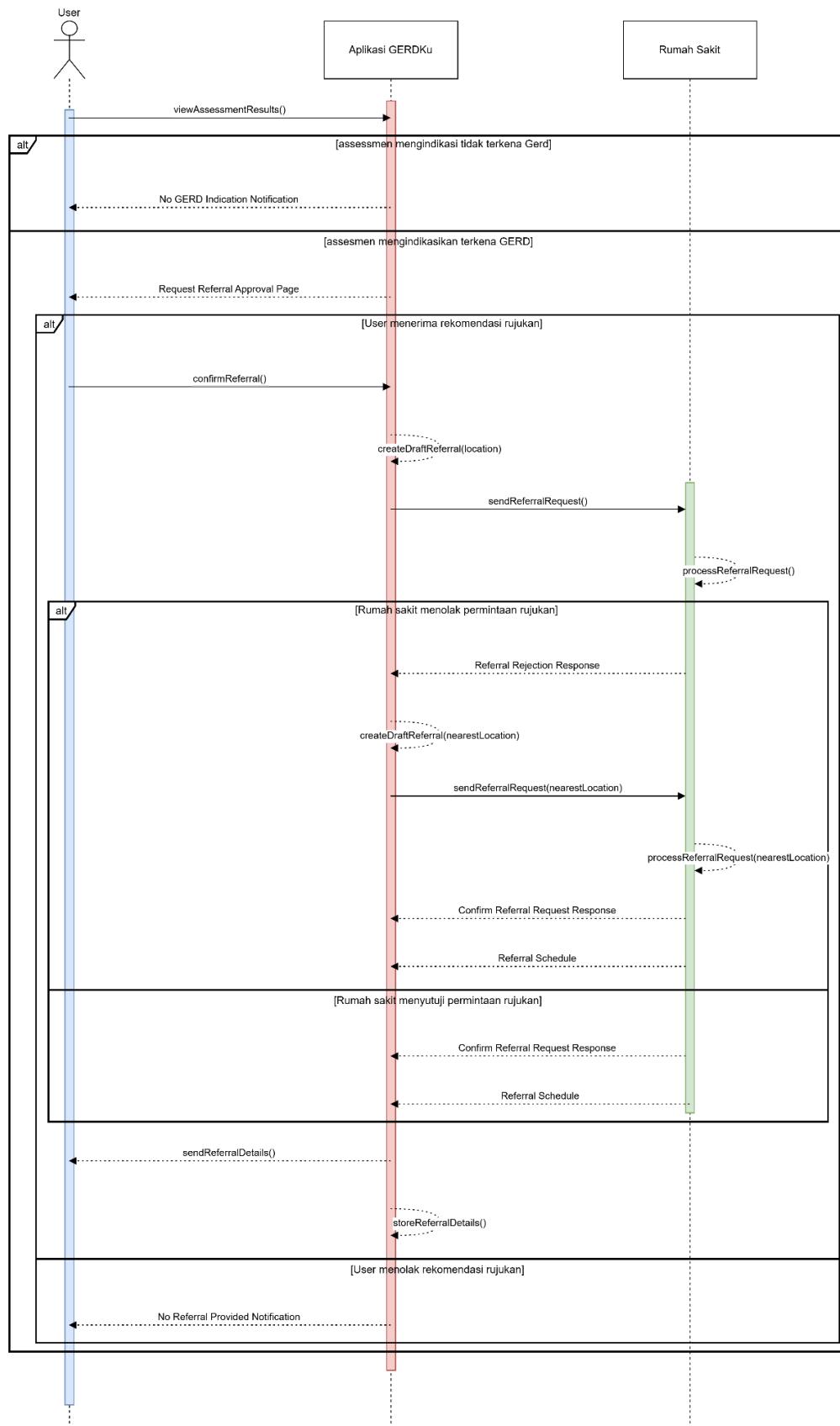
Gambar 6.1.1 Sequence Diagram Login Aplikasi

6.2 Asesmen GERD-Q (UC-02)



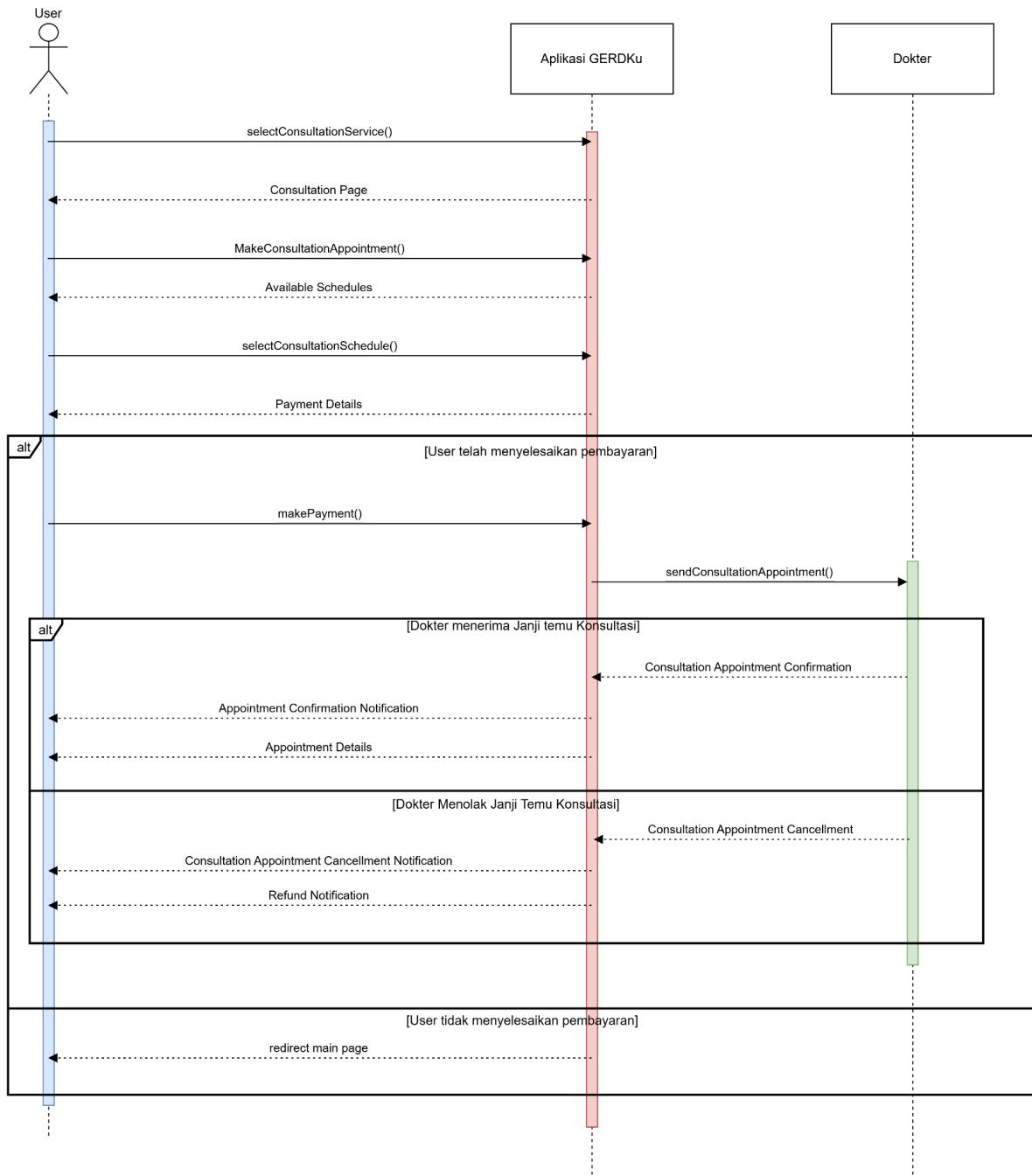
Gambar 6.2.1 Sequence Diagram Assesmen

6.3 Rekomendasi Rujukan Berdasarkan Hasil Asesmen(UC - 03)



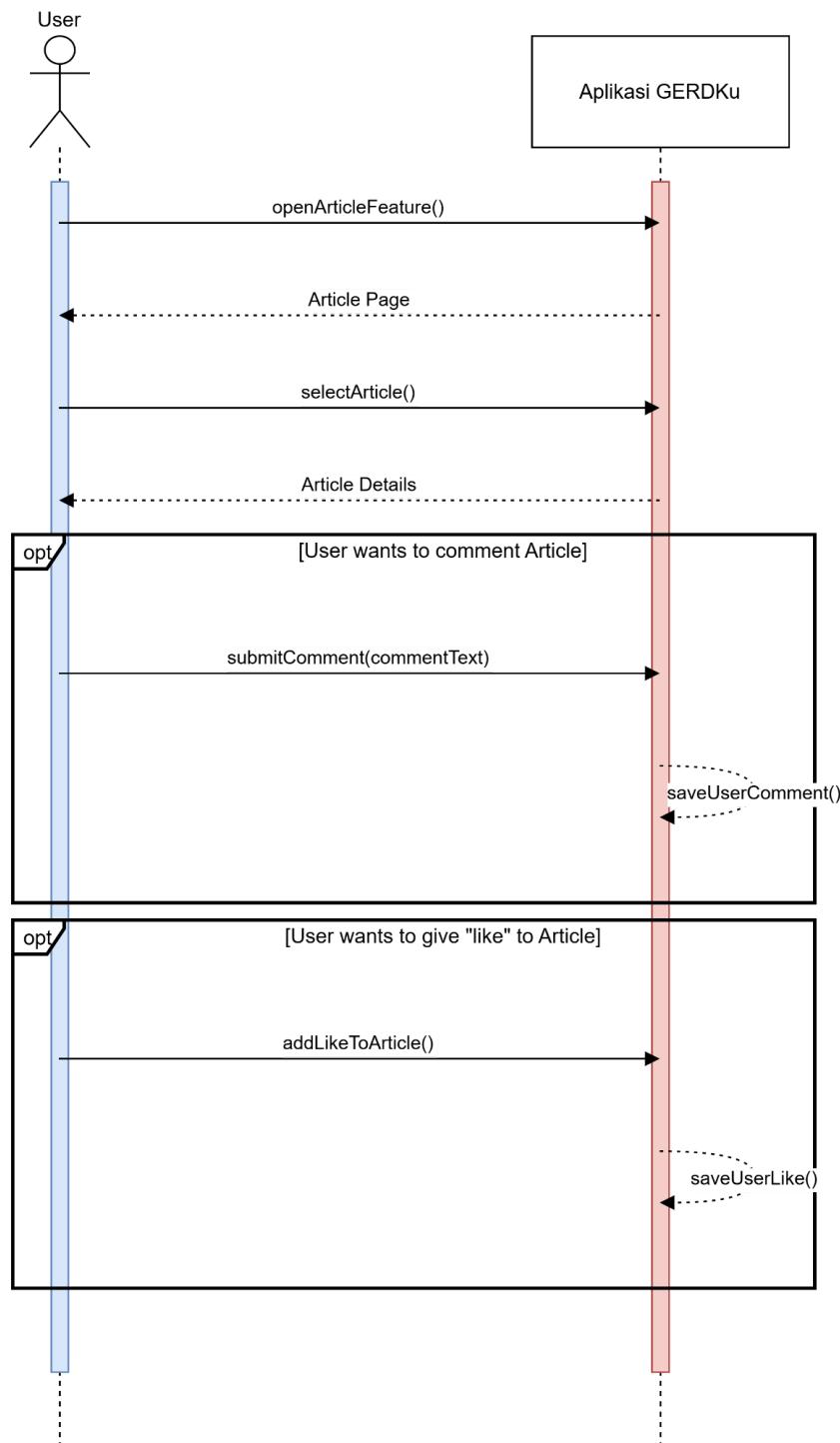
Gambar 6.3.1 Sequence Diagram Rekomendasi Rujukan

6.4 Konsultasi Dokter (UC - 04)



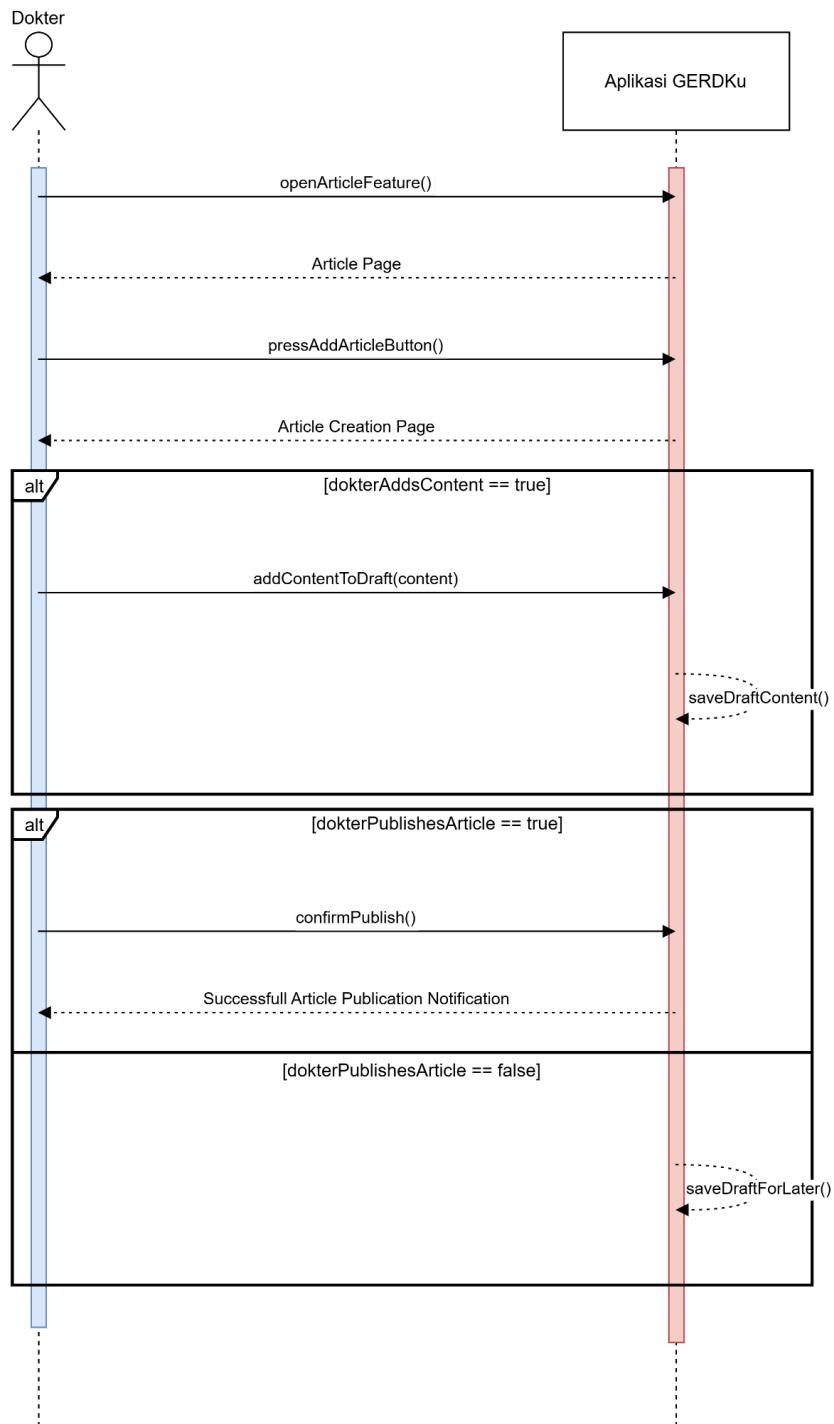
Gambar 6.4.1 Sequence Diagram Konsultasi dokter

6.5 Membaca Artikel Edukasi (UC - 05)



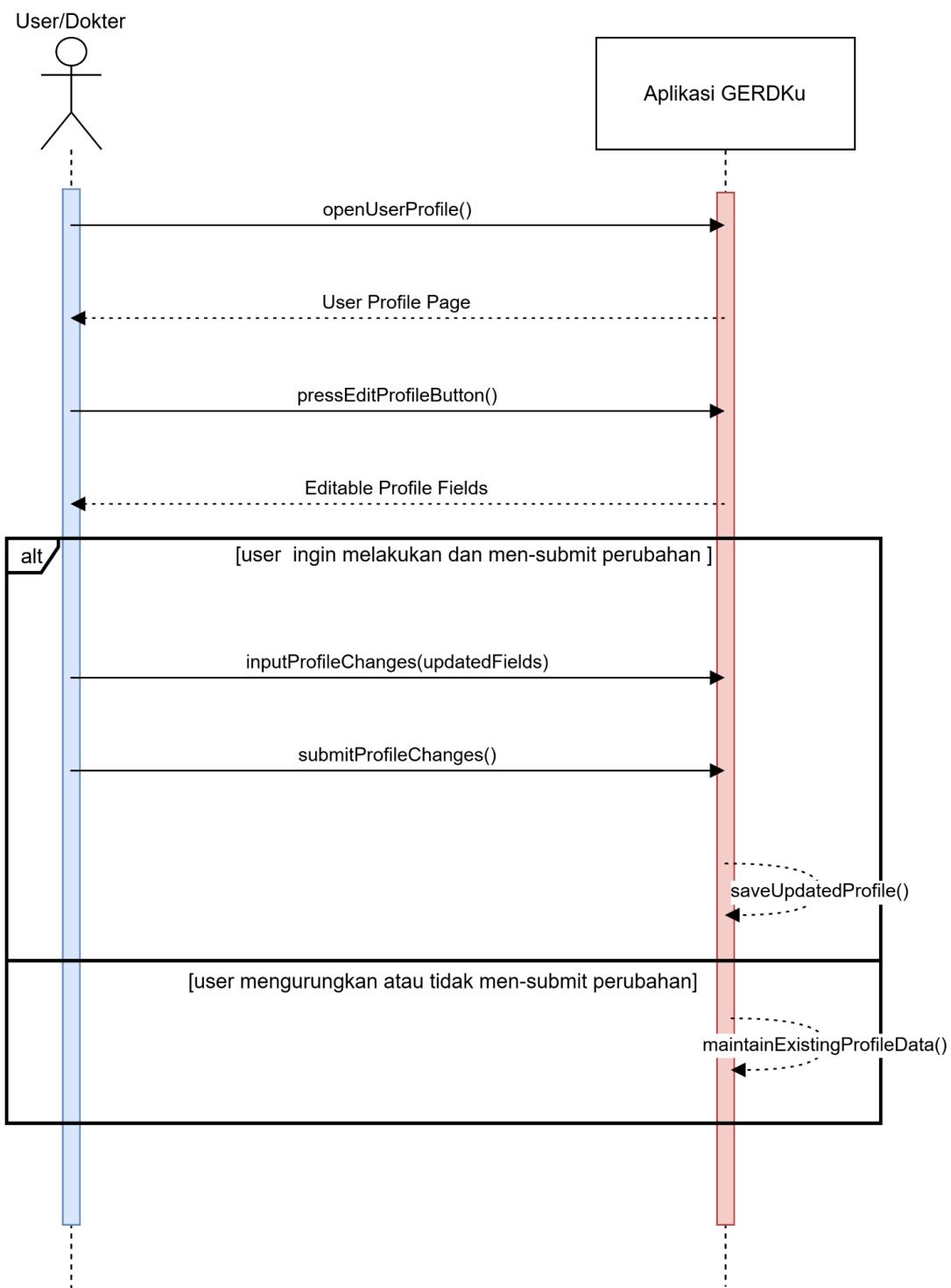
Gambar 6.5.1 Sequence Diagram Membaca Artikel Edukasi

6.6 Membuat Artikel Edukasi (UC-06)

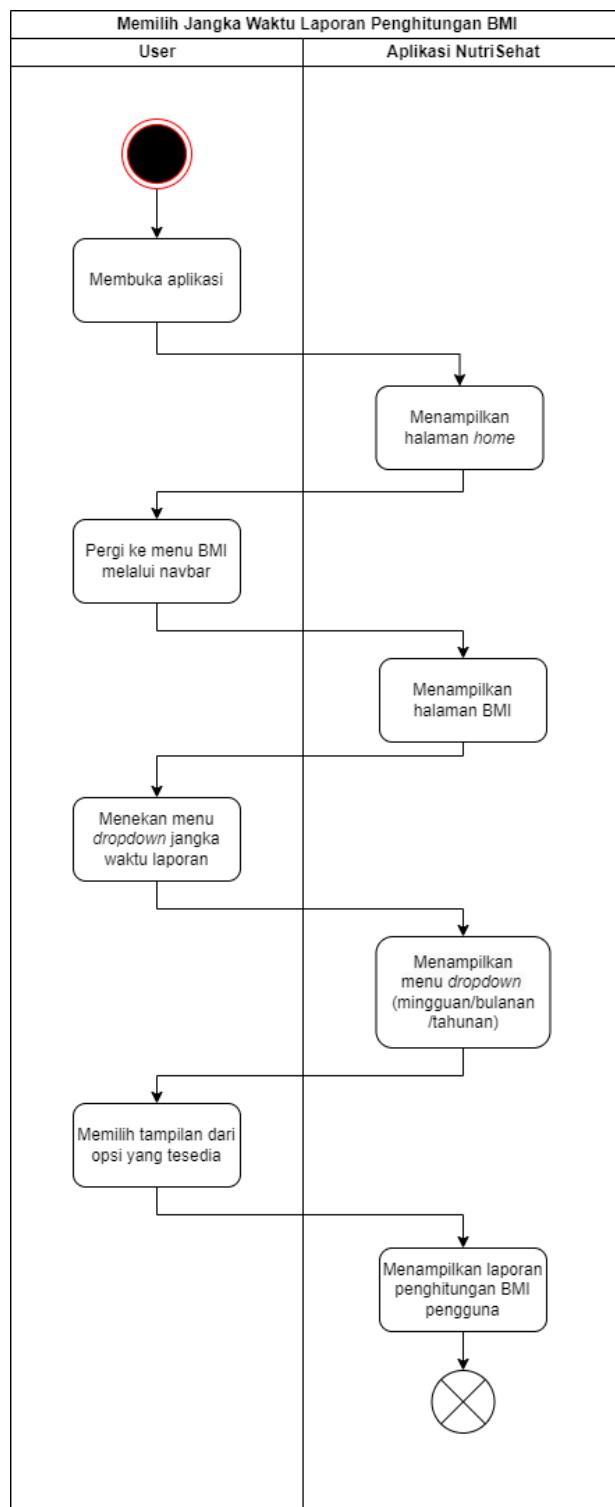


Gambar 6.6.1 Sequence Diagram Membuat Artikel Edukasi

6.7 Mengubah Profil User (UC-07)

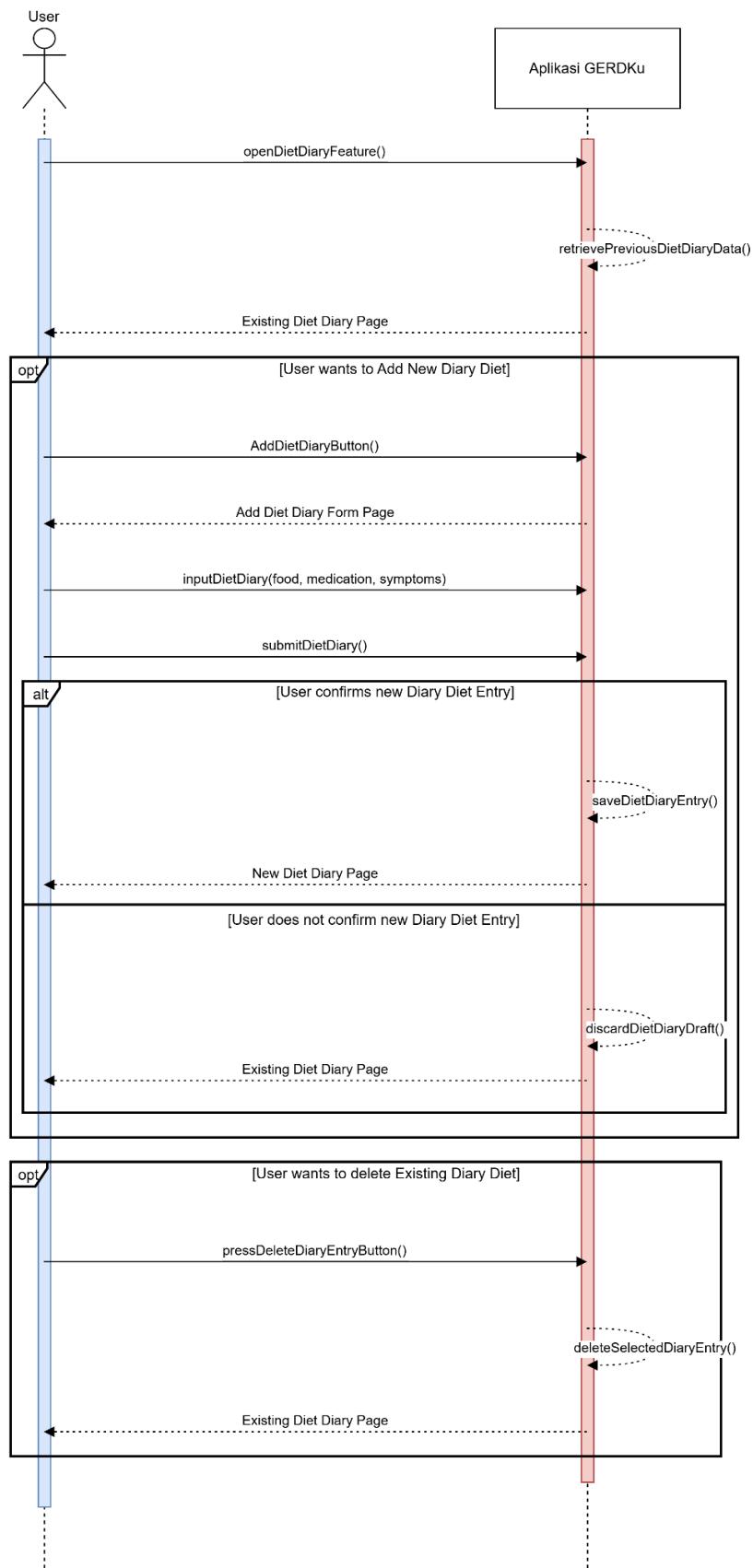


Gambar 6.7.1 Sequence Diagram Mengubah Profil Pengguna



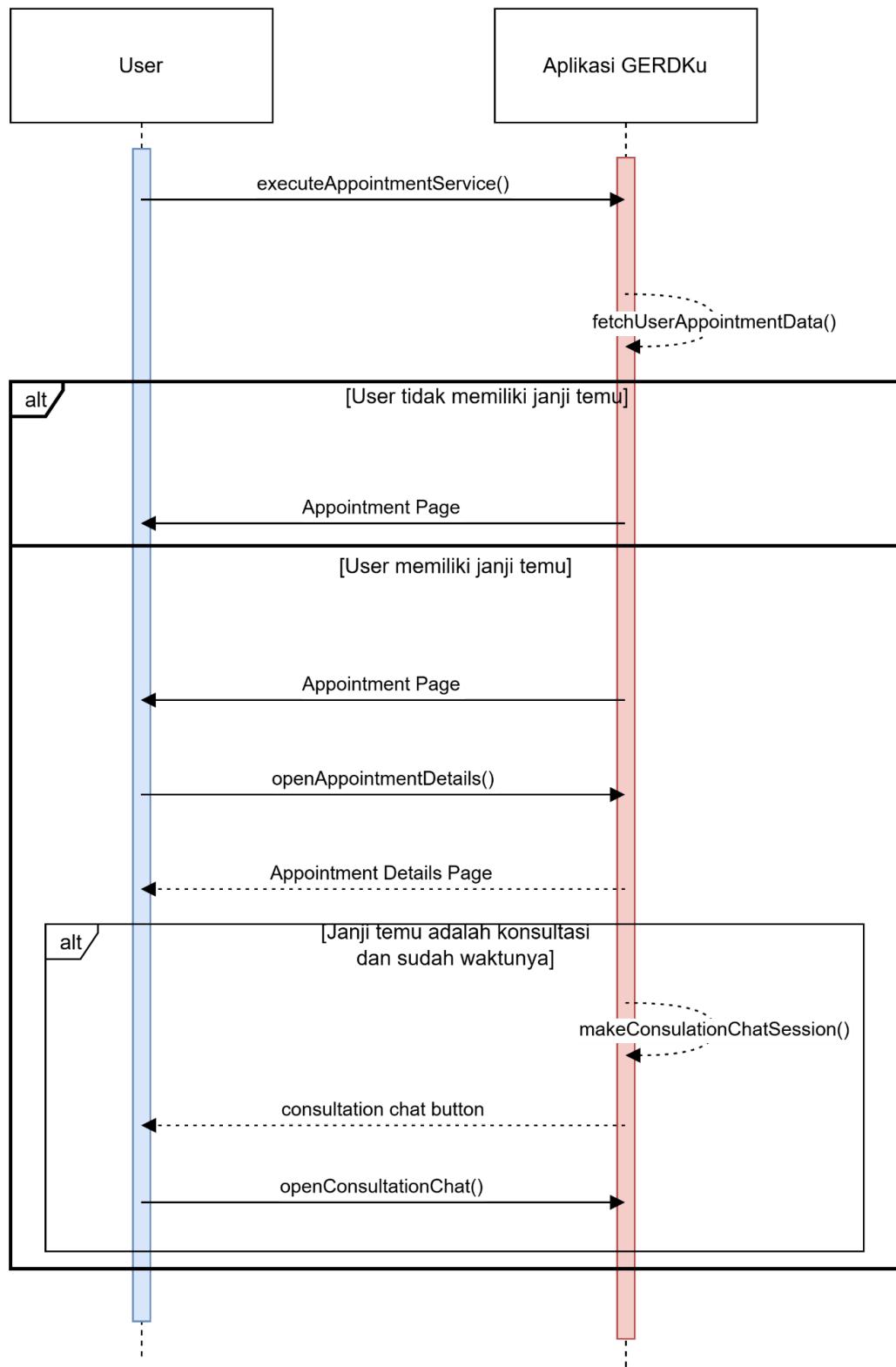
Gambar 3.7.2 Swimlane Diagram Memilih Jangka Waktu Laporan Penghitungan BMI

6.8 Mencatat Diari Diet (UC-08)



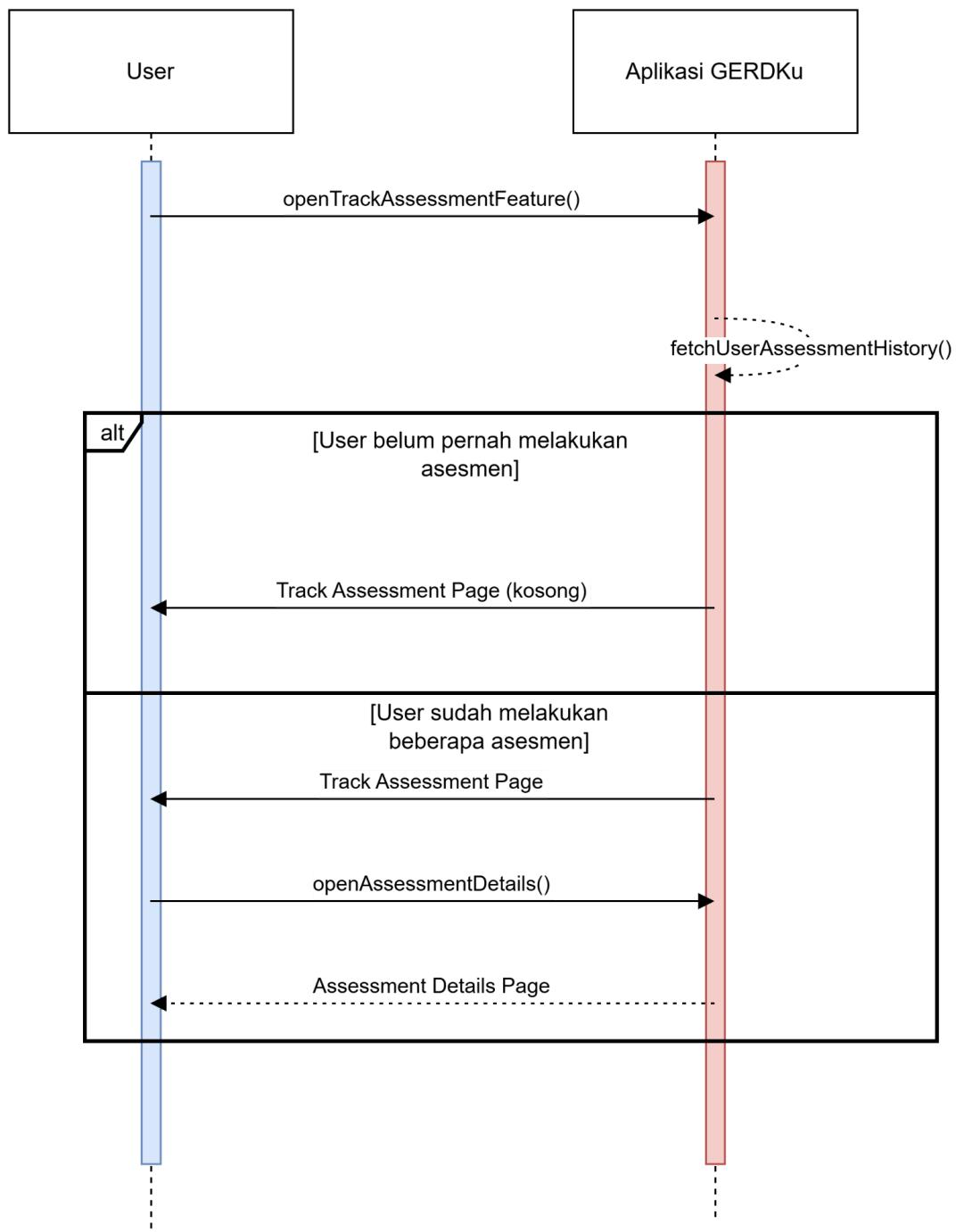
Gambar 4.8.1 Sequence Diagram Mencatat Diari Diet

6.9 Melakukan Janji Temu (UC-09)



Gambar 4.9.1 Sequence Diagram Melakukan Janji Temu

6.10 Membuka Track Assesment (UC-10)



Gambar 6.10.1 Sequence Diagram Membuka Track Assesmen

7. Persona

I. **Nama:** Wahyudi Fajar

Usia: 21 tahun

Profesi: Mahasiswa tingkat akhir

Deskripsi: Wahyudi adalah seorang mahasiswa tingkat akhir yang sedang sibuk menyelesaikan skripsinya. Ia sering menghabiskan waktu berjam-jam di depan komputer sambil mengonsumsi makanan cepat saji atau kopi untuk tetap terjaga. Beberapa bulan terakhir, Wahyudi mulai merasakan gejala seperti nyeri di ulu hati, sensasi terbakar di dada, dan sering merasa mual setelah makan. Namun, ia belum pernah memeriksakan diri ke dokter karena menganggap gejala tersebut hanya sementara. Wahyudi ingin mengetahui apakah gejala yang ia rasakan adalah tanda GERD dan mencari cara praktis untuk mengelola kondisinya tanpa mengganggu aktivitas kuliahnya.

Kebutuhan dan Tujuan:

- **Deteksi Dini Gejala GERD**

Wahyudi membutuhkan alat yang dapat membantu mengevaluasi apakah gejala yang ia rasakan berkaitan dengan GERD tanpa harus langsung ke dokter.

- **Pemantauan Gejala Harian**

Ia ingin mencatat gejalanya secara konsisten untuk memahami pola atau pemicu yang memperburuk kondisinya, seperti jenis makanan atau aktivitas tertentu.

- **Edukasi dan Tips Gaya Hidup**

Wahyudi membutuhkan informasi terpercaya tentang pola makan dan aktivitas yang dapat membantu meringankan gejalanya, tanpa harus menghabiskan waktu mencari sumber yang valid.

- **Fitur Pengingat untuk Terapi**

Sebagai mahasiswa yang sibuk, Wahyudi sering lupa mengonsumsi obat atau memperhatikan pola makan. Ia membutuhkan pengingat agar tetap konsisten menjalani terapi atau menghindari makanan pemicu GERD.

- **Laporan untuk Konsultasi**

Wahyudi ingin menghasilkan laporan kesehatan yang komprehensif dari aplikasi untuk dibawa saat berkonsultasi dengan dokter apabila gejalanya semakin parah.

II. **Nama :** Intan Pratiwi

Usia : 27 tahun

Profesi: Pegawai swasta di bidang pemasaran

Deskripsi: Intan adalah seorang pekerja wanita yang aktif dan ambisius, sering menghadiri pertemuan klien dan mengikuti jadwal kerja yang padat. Dalam sehari, ia bisa menghabiskan waktu lebih dari 8 jam di luar kantor untuk menghadiri rapat dan presentasi. Akibat pola makan yang tidak teratur dan sering mengonsumsi makanan pedas atau kopi untuk menjaga energinya, Intan mulai mengalami gejala seperti sensasi panas di dada, perut terasa tidak nyaman setelah makan, dan sering bersendawa. Ia merasa terganggu oleh gejala tersebut, terutama saat harus tampil profesional di depan klien. Intan tidak ingin gejala ini menghambat pekerjaannya, sehingga ia mencari cara untuk mengelola kondisi kesehatannya tanpa mengurangi produktivitas.

Kebutuhan dan Tujuan:

- **Pemahaman Tentang Gejala**

Intan membutuhkan informasi yang dapat membantu mengidentifikasi apakah gejala yang ia alami benar terkait dengan GERD.

- **Panduan Pola Makan Sehat di Tempat Kerja**

Ia membutuhkan saran praktis tentang makanan yang aman dikonsumsi selama bekerja dan makanan yang sebaiknya dihindari.

- **Pengingat Terapi dan Pola Hidup**

Dengan jadwal yang sibuk, Intan membutuhkan fitur pengingat untuk minum obat, menghindari makanan tertentu, dan menjaga pola makan teratur.

- **Tracking Harian yang Efisien**

Intan membutuhkan sistem pelacakan yang cepat dan efisien untuk mencatat makanan yang ia konsumsi dan gejala yang ia rasakan setiap hari.

- **Akses Konsultasi Online**

Jika gejala semakin parah, Intan ingin bisa berkonsultasi dengan dokter tanpa harus repot datang ke klinik di tengah kesibukannya.

III. Nama : Dr. Fajar Pratama

Usia : 52 Tahun

Profesi: Dokter Spesialis Gastroenterologi

Deskripsi: Dr. Fajar Pertama adalah seorang dokter spesialis gastroenterologi dengan pengalaman 20 tahun di bidang penyakit pencernaan. Ia bekerja di sebuah rumah sakit besar dan juga memiliki praktik pribadi. Sebagai dokter dengan jadwal yang padat, Dr. Fajar sering menangani berbagai pasien dengan kasus GERD, mulai dari gejala ringan hingga kasus kronis yang memerlukan intervensi medis lebih lanjut. Dr. Fajar sangat peduli pada peningkatan kesadaran pasien tentang pentingnya manajemen GERD sejak dini untuk mencegah komplikasi yang lebih serius. Dengan perkembangan teknologi, ia tertarik menggunakan

aplikasi kesehatan seperti GERDKu untuk mempermudah komunikasi dan monitoring pasien di luar sesi konsultasi langsung.

Kebutuhan dan Tujuan:

- **Mendapatkan Data Pasien yang Komprehensif**

Dr. Fajar membutuhkan akses ke data kesehatan pasien yang lengkap, seperti hasil tracking gejala harian, laporan asesmen GERD-Q, dan catatan pola makan. Data ini akan mempermudah dalam menganalisis perkembangan kondisi pasien.

- **Efisiensi dalam Konsultasi**

Dengan aplikasi seperti GERDKu, Dr. Fajar ingin memiliki alat yang mempermudah konsultasi, seperti fitur untuk menerima laporan pasien dalam format digital sebelum sesi konsultasi dimulai.

- **Peningkatan Kepatuhan Pasien**

Dr. Fajar ingin menggunakan aplikasi untuk membantu meningkatkan kepatuhan pasien terhadap terapi dan perubahan gaya hidup yang direkomendasikan.

- **Edukasi Pasien**

Ia ingin memastikan pasien menerima informasi kesehatan yang terpercaya melalui aplikasi, seperti artikel yang disusun oleh dokter atau panduan pola makan yang relevan.

- **Fitur Reminder untuk Terapi dan Janji Konsultasi**

Dr. Fajar berharap aplikasi ini dapat membantu mengingatkan pasien akan jadwal terapi atau kunjungan medis, sehingga mengurangi risiko pasien lupa menjalani perawatan.

- **Pemantauan Pasien di Daerah dengan Akses Medis Terbatas**

Aplikasi ini diharapkan bisa digunakan untuk menjangkau pasien GERD yang tinggal di daerah terpencil, sehingga mereka tetap dapat terpantau meskipun tidak sering bertemu langsung.

IV. Nama : Dr. Shafira Ramadhani

Usia : 36 Tahun

Profesi: Dokter Spesialis Gastroenterologi

Deskripsi: Dr. Shafira Ramadhani adalah seorang dokter gastroenterologi dengan pengalaman 10 tahun yang memiliki dedikasi tinggi terhadap edukasi masyarakat tentang kesehatan pencernaan, khususnya GERD. Selain menjalani praktik di sebuah rumah sakit, Dr. Shafira juga aktif menulis artikel kesehatan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat. Ia percaya bahwa informasi yang jelas, berbasis bukti, dan mudah dipahami dapat membantu masyarakat lebih proaktif dalam menjaga kesehatan mereka. Dr. Shafira melihat aplikasi GERDKu sebagai platform yang ideal untuk menyebarkan informasi kesehatan berkualitas kepada

pengguna, baik mereka yang sudah terdiagnosis GERD maupun yang ingin memahami kondisi mereka.

Kebutuhan dan Tujuan:

- **Menyebarluaskan Edukasi Berkualitas**

Dr. Shafira ingin memastikan bahwa pengguna aplikasi mendapatkan akses ke artikel kesehatan yang terpercaya, relevan, dan berbasis bukti.

- **Meningkatkan Kesadaran Masyarakat**

Ia bertujuan membantu pengguna memahami pentingnya deteksi dini, gaya hidup sehat, dan pengelolaan gejala GERD untuk mencegah komplikasi.

- **Berkomunikasi dengan Pasien Melalui Konten**

Dr. Shafira ingin memanfaatkan artikel di aplikasi GERDKu untuk menjawab pertanyaan umum pasien, seperti diet terbaik untuk GERD atau mitos tentang penyakit ini, dengan cara yang mudah dipahami oleh masyarakat awam.

- **Meningkatkan Jangkauan Edukasi**

Sebagai seorang dokter, ia ingin agar pengetahuannya dapat diakses oleh lebih banyak orang, termasuk mereka yang berada di daerah terpencil atau tidak memiliki akses langsung ke spesialis.

- **Kolaborasi Antarprofesional**

Dr. Shafira berharap artikelnya dapat menjadi referensi bagi dokter lain yang menggunakan GERDKu untuk memberikan edukasi tambahan kepada pasien mereka.

8. Fitur

1. Home page:

Halaman utama menampilkan fitur *Quick Assessment* yang mendorong pengguna untuk segera melakukan asesmen GERD-Q, dengan penjelasan singkat mengenai manfaatnya. Selain itu, juga menampilkan fitur utama seperti *Daily Tracking*, *Konsultasi*, *Diari Diet*, dan *Artikel* melalui navigasi cepat yang dirancang intuitif. Home Page memberikan informasi terkini yang relevan untuk memantau kondisi kesehatan pengguna secara menyeluruh.

2. Login/Daftar

Fitur ini memungkinkan pengguna membuat akun atau masuk menggunakan autentikasi email. Sistem ini memastikan data pengguna terlindungi.

3. GERD-Q Assessment/Quick Assessment

Pengguna diarahkan untuk melakukan asesmen mandiri berdasarkan kuesioner GERD-Q yang terdiri dari 6 pertanyaan. Kuesioner dirancang untuk mengukur frekuensi dan intensitas gejala GERD secara spesifik, seperti rasa panas di dada (*heartburn*), regurgitasi, atau gangguan tidur akibat GERD. Setiap jawaban dinilai secara otomatis, dengan hasil berupa rekomendasi yang diberikan sesuai dengan skor.

4. Konsultasi Online

Pengguna dapat memilih dokter gastroenterologi berdasarkan rekomendasi yang ditampilkan, dengan informasi terkait pengalaman kerja (tahun), biaya konsultasi, dan ulasan pengguna lain. Fitur ini mencakup dua opsi. **Chat Now** untuk konsultasi langsung melalui fitur obrolan dan **Schedule Consultation** untuk penjadwalan konsultasi sesuai waktu yang tersedia. Pengguna juga dapat melihat halaman khusus yang merangkum konsultasi sebelumnya sehingga dapat membantu pengguna melihat catatan komunikasi dan memesan sesi ulang.

5. Diari Diet

Pengguna dapat mencatat makanan dan minuman yang dikonsumsi setiap hari. Fitur ini membantu mereka memahami pola diet yang memengaruhi gejala GERD. Data yang tercatat akan diberikan ke dokter untuk keperluan konsultasi kepada dokter.

6. Artikel

Fitur ini berisi artikel kesehatan yang disusun oleh dokter terpercaya, termasuk tips diet, panduan pola hidup, serta edukasi tentang penyakit GERD. Artikel bisa disesuaikan dengan skor GERD-Q pengguna untuk relevansi informasi pada fitur rekomendasi.

7. Rekomendasi Tindakan

Berdasarkan data yang dimasukkan pengguna, aplikasi akan memberikan rekomendasi aktivitas, makanan, atau terapi untuk membantu meringankan gejala GERD dan

menjadwalkan konsultasi segera ke dokter terdekat apabila hasil asesmennya buruk. Rekomendasi ini bersifat personal dan berbasis hasil asesmen.

8. Assessment Track

Fitur "Track Assessment" memungkinkan pengguna untuk melihat riwayat asesmen yang telah dilakukan sebelumnya, termasuk hasil dari setiap kuesioner GERD-Q yang diisi. Fitur ini menyajikan data historis dalam bentuk yang mudah dipahami, dengan skor dan waktu asesmen yang tercatat secara sistematis. Pengguna dapat melacak perubahan kondisi mereka dari waktu ke waktu, membantu mereka dan dokter dalam memonitor perkembangan gejala GERD dan memutuskan langkah perawatan selanjutnya.

9. Manual Prototype

Design *High Fidelity* dapat diakses pada:

<https://www.figma.com/design/cOjxJcUMjHOIaexgHrHp8K/GERDKu?node-id=197-3242&node-type=frame&t=3pdMGA6iYgS5R2Qi-0>

Login dan Registrasi Pengguna



Ketika pengguna pertama kali membuka aplikasi GERDKu, mereka akan diarahkan ke halaman awal yang menampilkan logo GERDKu. Untuk melanjutkan, pengguna harus mengklik tombol "Mulai Sekarang!" yang tersedia di halaman tersebut. Tombol ini akan membawa mereka ke langkah selanjutnya untuk menggunakan aplikasi.



GerdKu

Let's get started!

Login to Stay healthy and fit

Login**Sign Up**

Setelah melewati halaman sebelumnya, pengguna akan diminta untuk membuat akun dengan mengisi beberapa form yang diperlukan. Form ini membutuhkan informasi seperti nama lengkap, jenis kelamin, tanggal lahir, alamat email, dan membuat kata sandi untuk akun mereka. Proses ini memungkinkan pengguna untuk membuat akun pribadi mereka sebelum dapat mengakses fitur-fitur dalam aplikasi GERDKu.

9:40

Halo!

Buat Akun Anda

Melanjutkan berarti Anda menerima [Kebijakan Privasi](#) dan [Syarat Penggunaan kami](#).

Registrasi Akun

atau

Sudah punya akun? [Login](#)

9:40

Halo!

Buat Akun Anda

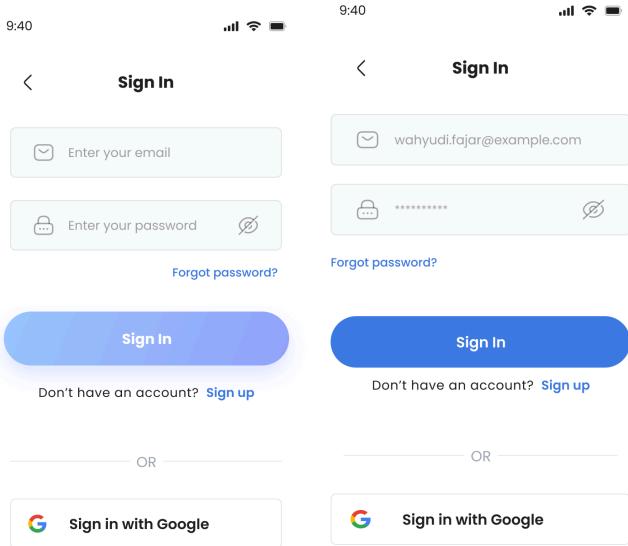
Melanjutkan berarti Anda menerima [Kebijakan Privasi](#) dan [Syarat Penggunaan kami](#).

Registrasi Akun

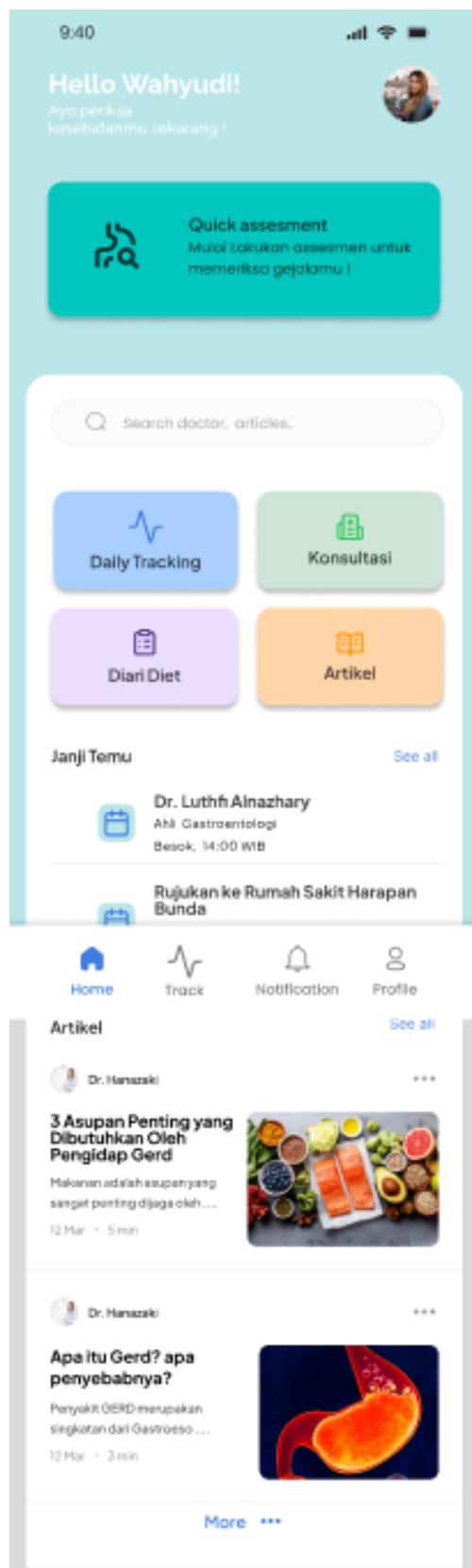
atau

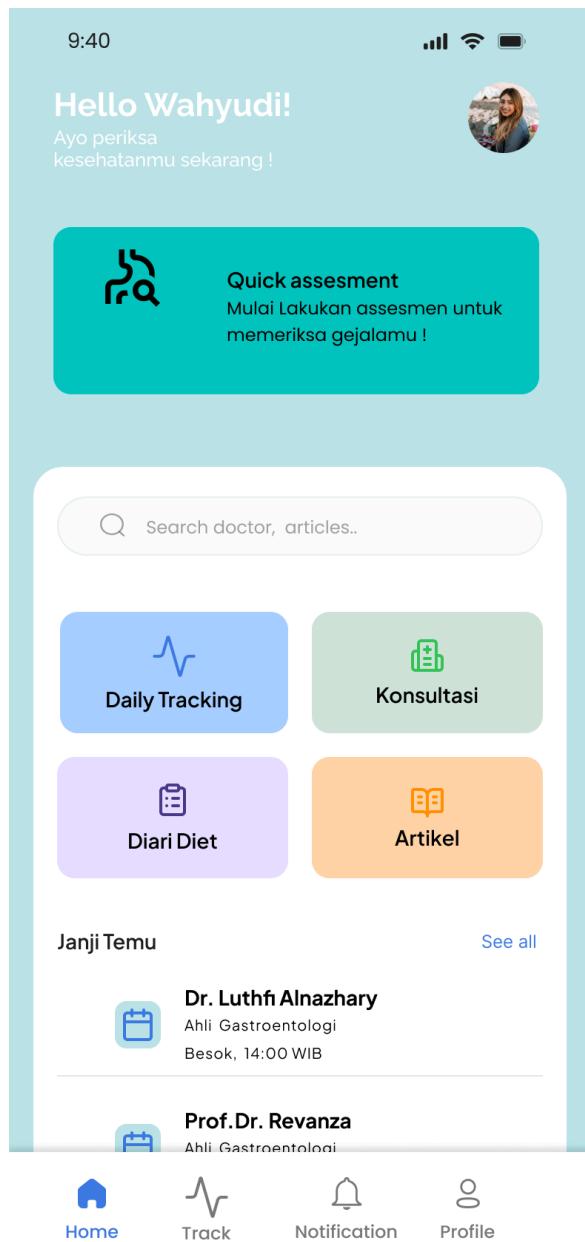
Sudah punya akun? [Login](#)

Jika pengguna sudah memiliki akun, mereka dapat melanjutkan ke halaman login. Di samping itu, para calon pasien yang merupakan merasa memiliki masalah pada lambung atau gerd akan diarahkan secara langsung ke halaman login setelah membuka aplikasi GERDku.

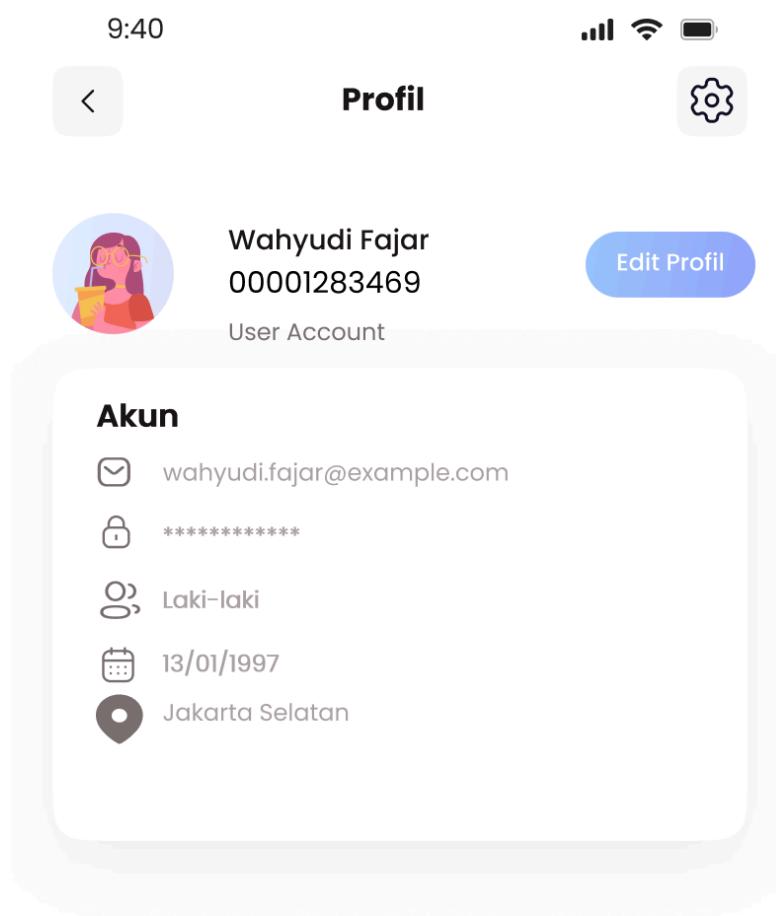


Setelah berhasil masuk ke dalam sistem, pengguna akan diarahkan ke halaman home. Halaman ini menampilkan berbagai menu yang tersedia dalam aplikasi GERDKu. Dari halaman ini, pengguna dapat mengakses fitur-fitur lainnya yang terdapat dalam aplikasi.

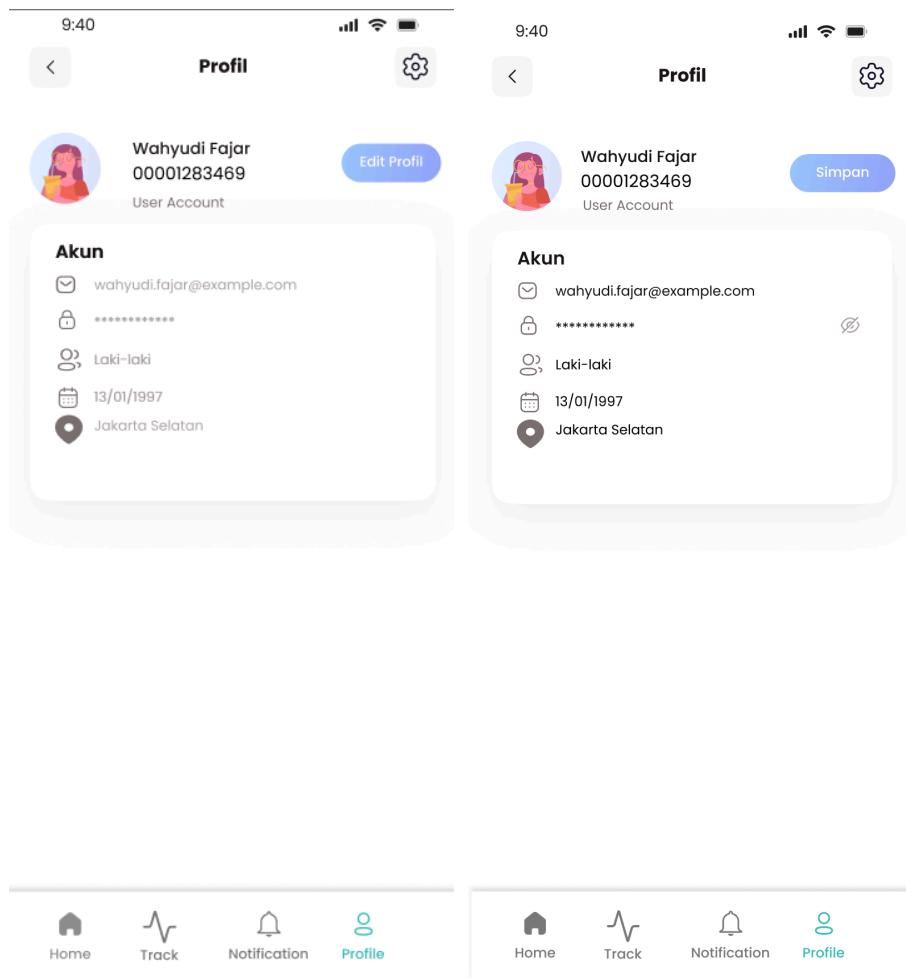




Setting Profil Akun



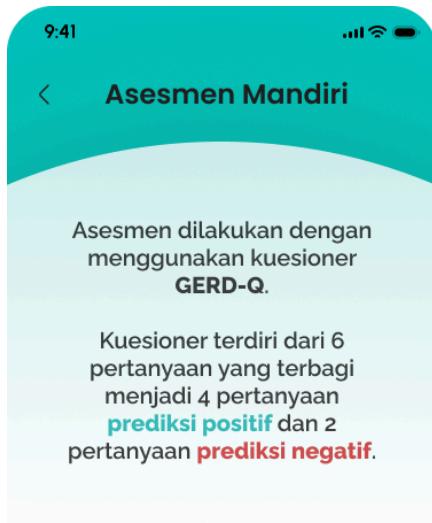
Saat ingin mengakses informasi akun pribadi, pengguna dapat memilih opsi "Akun" yang terdapat di bagian navbar aplikasi. Opsi ini memungkinkan user untuk mengelola informasi yang terkait dengan akun pengguna user.



Setelah mengklik menu "Akun" di navbar, pengguna akan diarahkan ke halaman yang menampilkan informasi terkait akun mereka. Halaman ini mencakup rincian seperti nama pengguna, alamat email, tanggal lahir, dan informasi pribadi lainnya yang terkait dengan akun pengguna.

Untuk melakukan perubahan pada informasi akun, pengguna dapat mengklik opsi "Edit". Ketika tombol ini ditekan, akan muncul sebuah formulir yang memungkinkan pengguna untuk mengedit informasi pada akun mereka. Setelah melakukan perubahan yang diinginkan, pengguna dapat menyimpan hasil edit dengan menekan tombol "Simpan". Setelah disimpan, pengguna akan diarahkan kembali ke halaman detail informasi akun untuk melihat perubahan yang telah dilakukan.

Self Assessment



Siap melakukan asesmen GERD-Q?

Anda akan menghabiskan 5-10 menit

Mulai

Saat klik tombol “Quick Assesment” pada *homepage*, *user* akan diarahkan ke halaman asesmen mandiri untuk melakukan asesmen. *User* akan terlebih dahulu diarahkan ke halaman pembuka asesmen yang menjelaskan sistem asesmen, jumlah pertanyaan kuesioner, dan prediksi waktu yang dihabiskan untuk pengisian asesmen sebelum memulai asesmen.

The image displays three sequential screens from a mobile application titled "Asesmen Mandiri" (Self-Assessment) at 9:41. Each screen shows a question and four response options (0, 1, 2-3, or 4-7 days) with radio buttons. The first two screens show questions about heartburn symptoms, while the third screen asks about heartburn relief or acid reflux.

Pertanyaan	Jawaban Paling Sering (1)	Jawaban Sedang (2-3)	Jawaban Sedikit (0)	Jawaban Jarang (4-7)
Seberapa sering Anda mengalami perasaan terbakar di bagian belakang tulang dada Anda (heartburn)?	1 hari	2-3 hari	0 hari	4-7 hari
Seberapa sering Anda mengalami naiknya isi lambung ke arah tenggorokan/mulut Anda (regurgitasi)?	4-7 hari	2-3 hari	1 hari	0 hari
Seberapa sering Anda mengalami nyeri ulu hati?	0 hari	2-3 hari	1 hari	4-7 hari

Pertanyaan selanjutnya →

The image displays two screens from the same mobile application. The first screen asks about difficulty sleeping due to heartburn, and the second screen asks about taking additional medicine for heartburn or acid reflux.

Pertanyaan	Jawaban Paling Sering (1)	Jawaban Sedang (2-3)	Jawaban Sedikit (0)	Jawaban Jarang (4-7)
Seberapa sering Anda mengalami kesulitan tidur malam oleh karena rasa terbakar di dada (heartburn) dan/atau naiknya isi perut?	1 hari	2-3 hari	0 hari	4-7 hari
Seberapa sering Anda meminum obat tambahan untuk rasa terbakar di dada (heartburn) dan/atau naiknya isi perut (regurgitasi), selain yang diberikan oleh dokter Anda?	1 hari	2-3 hari	0 hari	4-7 hari

Pertanyaan selanjutnya →

Selesai

Setiap jawaban memiliki bobotnya masing-masing yang akan dijumlahkan sebagai skor akhir. Untuk pertanyaan prediksi positif, bobotnya adalah sebagai berikut.

0 hari: 0 skor

1 hari: 1 skor

2-3 hari: 2 skor

4-7 hari: 3 skor

Sementara untuk pertanyaan prediksi negatif, yaitu pertanyaan mengenai mual dan nyeri ulu hati, bobotnya adalah sebagai berikut.

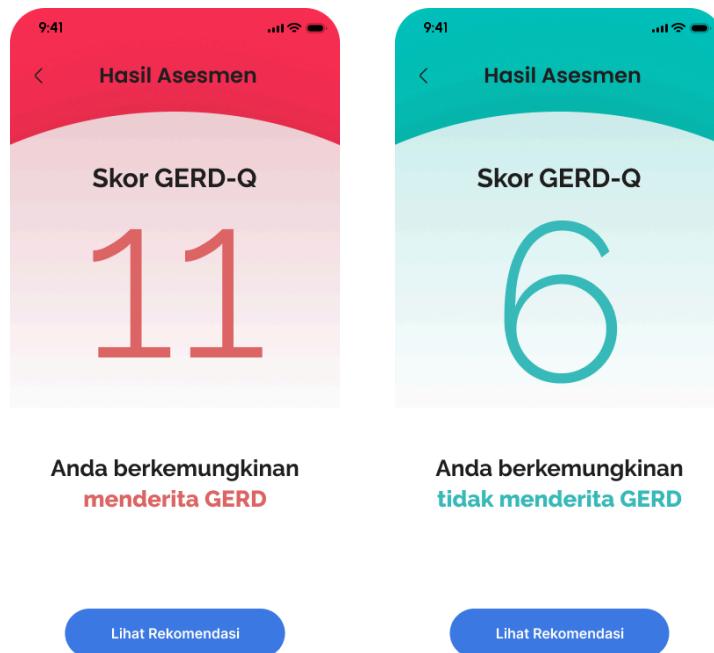
0 hari: 3 skor

1 hari: 2 skor

2-3 hari: 1 skor

4-7 hari: 0 skor

Jika selesai mengerjakan asesmen, *user* harus klik selesai pada pertanyaan terakhir, dan akan diarahkan ke halaman hasil asesmen.



Jika skor GERD-Q berkisar antara 8-18, maka *user* memiliki kemungkinan menderita GERD, sedangkan jika skor GERD-Q kurang dari sama dengan 7, maka *user* kemungkinan tidak menderita GERD. Setelah melihat hasil asesmen, *user* dapat melihat rekomendasi pola hidup yang dapat diakses dengan klik tombol “Lihat Rekomendasi”.

Rekomendasi



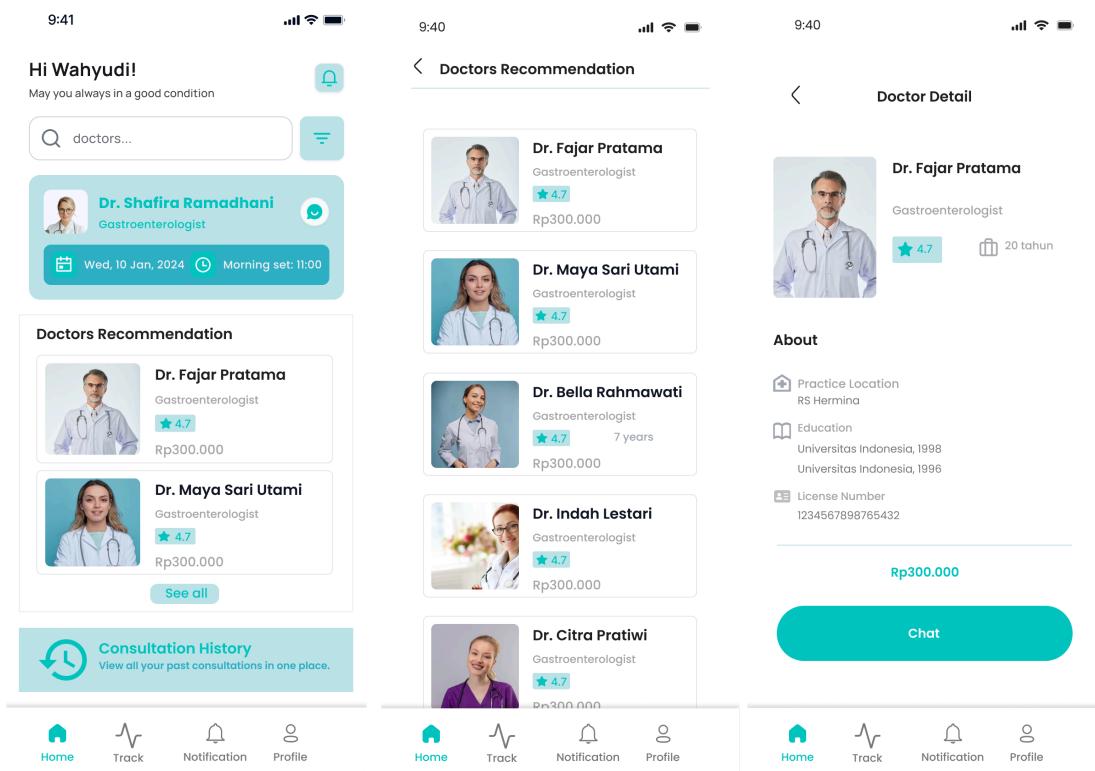
Halaman rekomendasi menampilkan rekomendasi berupa gaya hidup yang dapat dilihat selengkapnya pada fitur artikel dengan klik “Lihat artikel” pada setiap rekomendasi, atau melakukan konsultasi dengan dokter jika berkemungkinan menderita GERD, *user* dapat langsung melakukan *appointment* konsultasi melalui tombol “Buat appointment”.

Track Assessment

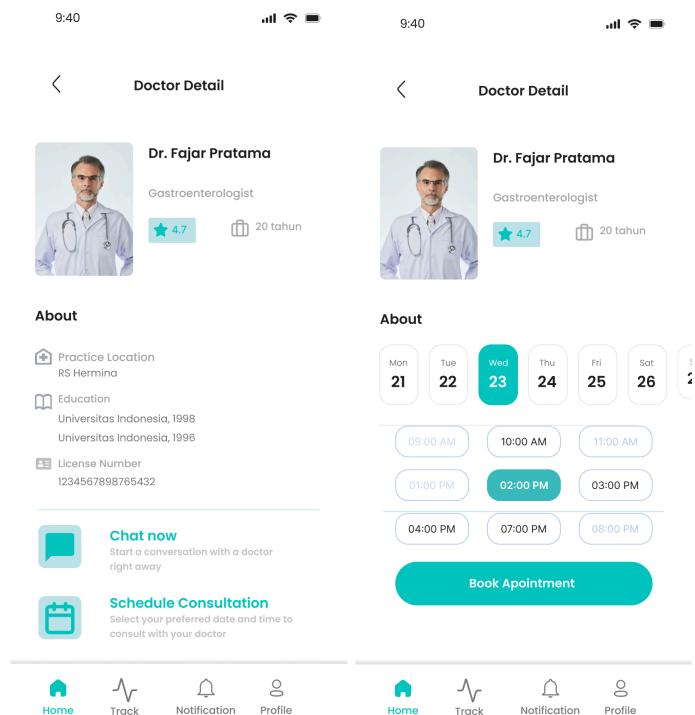


Fitur *track assessment* bertujuan untuk melihat perkembangan kesehatan penderita GERD melalui hasil asesmen GERD-Q yang dilakukan. Hasil skor setiap pengeroaan asesmen akan disimpan oleh sistem dan dibuat grafik kenaikan atau penurunan skor yang terjadi. Sistem akan menginterpretasikan secara singkat grafik yang telah dibuat.

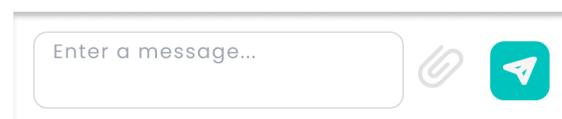
Konsultasi



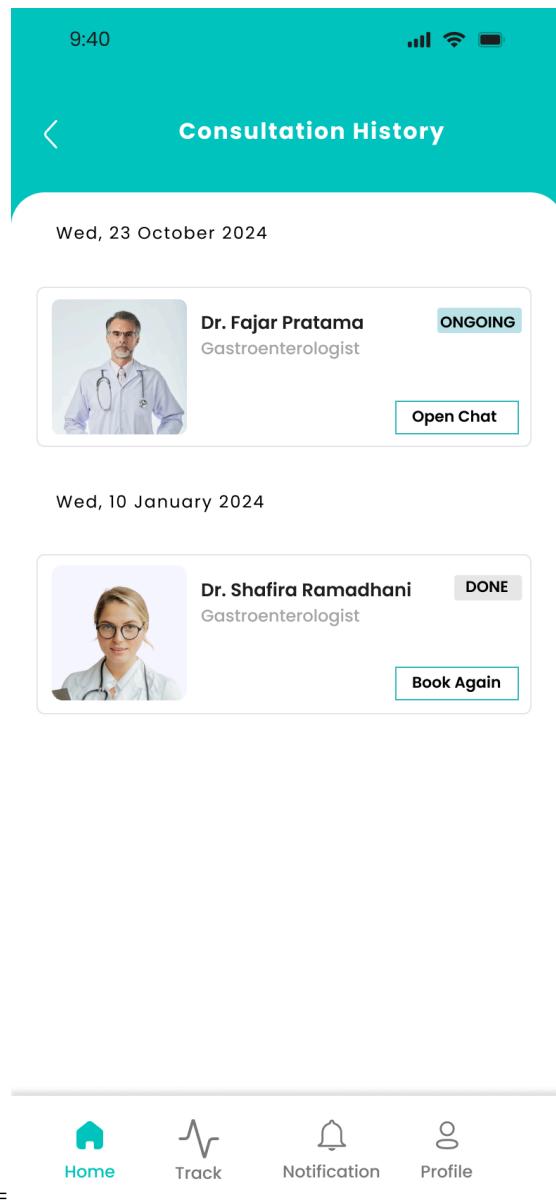
Halaman pertama menunjukkan daftar dokter spesialis gastroenterologi yang tersedia untuk konsultasi. Pengguna dapat melihat nama, pengalaman kerja, rating, serta biaya konsultasi masing-masing dokter. Fitur ini dirancang untuk membantu pengguna memilih dokter yang sesuai dengan kebutuhan mereka berdasarkan informasi yang ditampilkan secara ringkas dan jelas.



Setelah memilih salah satu dokter, pengguna diarahkan ke halaman detail dokter. Halaman ini menyajikan informasi lengkap tentang dokter, termasuk lokasi praktik, latar belakang pendidikan, dan lisensi medis. Pengguna juga dapat memulai obrolan langsung atau menjadwalkan konsultasi sesuai waktu yang tersedia. Pada halaman penjadwalan, pengguna dapat memilih tanggal dan waktu konsultasi berdasarkan jadwal dokter yang tersedia. Desain ini mempermudah pengguna untuk mengatur janji temu dengan dokter, memastikan prosesnya cepat dan fleksibel sesuai preferensi pengguna.

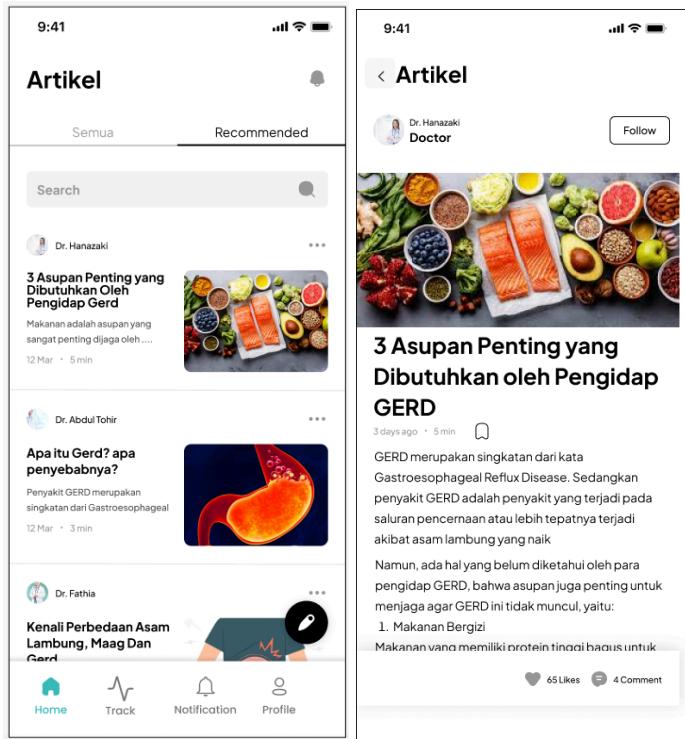


Halaman ini adalah ruang untuk konsultasi langsung antara pengguna dan dokter. Fitur chat menyediakan komunikasi real-time yang memungkinkan pengguna mendiskusikan gejala, mendapatkan saran medis, dan bertanya tentang pengobatan. Chatroom dirancang dengan antarmuka yang bersih dan intuitif untuk pengalaman konsultasi yang nyaman.



Halaman terakhir menunjukkan riwayat konsultasi yang pernah dilakukan pengguna. Informasi seperti nama dokter, tanggal konsultasi, dan status (selesai atau sedang berlangsung) disajikan dengan rapi. Fitur ini memudahkan pengguna untuk mengakses catatan konsultasi sebelumnya dan menjadwalkan ulang konsultasi dengan dokter yang sama jika diperlukan.

Artikel



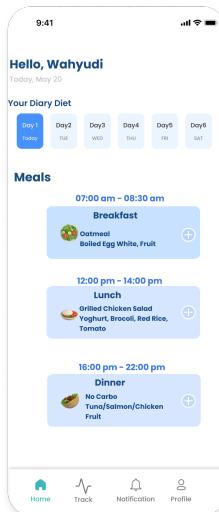
Menampilkan daftar artikel kesehatan dalam kategori "Semua" atau "Recommended." Pengguna dapat menggunakan fitur pencarian (search) untuk mencari artikel yang relevan. Setiap artikel dilengkapi dengan judul, nama dokter yang menulis, dan ringkasan singkat. Pengguna dapat mengetuk salah satu artikel untuk membaca detailnya.

Halaman ini menampilkan isi artikel secara lengkap, termasuk gambar ilustrasi.

Artikel memiliki fitur interaksi, seperti:

Tombol Follow untuk mengikuti dokter penulis artikel. Like untuk menyukai artikel. Comment untuk memberikan tanggapan atau bertanya terkait isi artikel.

Diari Diet



Menampilkan nama pengguna, tanggal, serta ringkasan diary diet berdasarkan waktu makan (sarapan, makan siang, makan malam). Pengguna dapat melihat makanan yang direkomendasikan atau menambahkan makanan yang mereka konsumsi. Setiap waktu makan (breakfast, lunch, dinner) berisi rincian seperti jam, jenis makanan, dan minuman. Pengguna dapat menambahkan menu makanan dengan mengetuk tombol "+" di setiap waktu makan. Catatan diet yang dimasukkan akan disimpan untuk analisis gejala dan keperluan konsultasi dengan dokter.

Referensi

1. Belisario, J., Jamšek, J., Huckvale, K., O'Donoghue, J., Morrison, C., & Car, J. (2015). Comparison of self-administered survey questionnaire responses collected using mobile apps versus other methods. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7, MR000042. <https://doi.org/10.1002/14651858.MR000042.pub2>
2. Fass, R., & Ofman, J. J. (2002). Gastroesophageal reflux disease—Should we adopt a new conceptual framework? *American Journal of Gastroenterology*, 97(8), 1901–1909. DOI: 10.1111/j.1572-0241.2002.05912.x
3. Katz, P. O., Gerson, L. B., & Vela, M. F. (2013). Guidelines for the diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease. *American Journal of Gastroenterology*, 108(3), 308–328. <https://doi.org/10.1038/ajg.2012.444>
4. Maldaner, N., Desai, A., Gautschi, O., Regli, L., Ratliff, J., Park, J., & Stienen, M. (2019). Improving the patient-physician relationship in the digital era: Transformation from subjective questionnaires into objective real-time and patient-specific data reporting tools. *Neurospine*, 16, 712–714. <https://doi.org/10.14245/ns.1938400.200>
5. Mayer, E. (2000). The neurobiology of stress and gastrointestinal disease. *Gut*, 47, 861–869. <https://doi.org/10.1136/gut.47.6.861>
6. Ponce, J., Garrigues, V., Agréus, L., Tabaglio, E., Gschwantler, M., Güallar, E., Tafalla, M., Nuevo, J., & Hatlebakk, J. (2011). Structured management strategy versus usual care for gastroesophageal reflux disease: Rationale for pooled analysis of five European cluster-randomized trials. *Therapeutic Advances in Gastroenterology*, 4, 11–26. <https://doi.org/10.1177/1756283X10387060>
7. Suzuki, H., Matsuzaki, J., Okada, S., Tsugawa, H., Fukuhara, S., Hirata, K., & Hibi, T. (2012). GERDQ is a superior tool for the evaluation of GERD symptoms and unmet medical needs to the Carlsson-Dent questionnaire: A large-scale survey. *Gastroenterology*, 142. [https://doi.org/10.1016/S0016-5085\(12\)61581-9](https://doi.org/10.1016/S0016-5085(12)61581-9)
8. Tielemans, M., Jansen, J., & Oijen, M. (2012). Capture of patients with gastroesophageal reflux disease using an online patient-reported outcomes instrument. *Interactive Journal of Medical Research*, 1. <https://doi.org/10.2196/ijmr.2101>
9. Vakil, N., van Zanten, S. V., Kahrilas, P., Dent, J., & Jones, R. (2006). The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease (GERD): A global evidence-based consensus. *American Journal of Gastroenterology*, 101(8), 1900–1920. <https://doi.org/10.1111/j.1572-0241.2006.00630.x>
10. Zamani, M., Alizadeh-Tabari, S., Chan, W., & Talley, N. (2023). Association between anxiety/depression and gastroesophageal reflux: A systematic review and meta-analysis. *The American Journal of Gastroenterology*, 118, 2133–2143. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000002411>
11. Zaika, S., Paliy, I., Chernobrovyyi, V., & Ksenchyn, O. (2020). The study and comparative analysis of GerdQ and GSRS questionnaires on gastroesophageal reflux disease diagnostics. *Przegląd Gastroenterologiczny*, 15, 323–329. <https://doi.org/10.5114/pg.2020.101561>
12. Zavala-Gonzales, M. A., Azamar-Jacome, A. A., Meixueiro-Daza, A., Ramos, A., J, J. R., Roesch-Dietlen, F., & Remes-Troche, J. M. (2014). Validation and diagnostic usefulness of

gastroesophageal reflux disease questionnaire in a primary care level in Mexico. *Journal of Neurogastroenterology and Motility*, 20(4), 475–482. <https://doi.org/10.5056/jnm14014>

13. **Occifa, G. A.** (n.d.). *Diagnosis GERD*. Alomedika.
<https://www.alomedika.com/penyakit/gastroentero-hepatologi/gerd/diagnosis>