

# Model Perancangan Aplikasi Konsultasi Pengobatan Herbal

Felix Surya Halim, Lim<sup>\*1</sup>, Tiur Gantini<sup>\*2</sup>

<sup>#</sup>Program Studi SI Sistem Informasi, Universitas Kristen Maranatha  
Jl. Prof. drg. Surya Sumantri No. 65 Bandung

<sup>1</sup>felixsurya13@gmail.com

<sup>2</sup>tiur.gantini@it.maranatha.edu

**Abstract** — Some people already have awareness of the dangers of the side effects of chemical drugs. Many people have turned to herbal remedies because they have fewer side effects and are safer too. Herbal plants also have various kinds of properties and benefits such as curing various diseases and maintaining body immunity. The problem that is often encountered is that there is no herbal treatment consultation application design in Indonesia. This study aims to provide an idea and initial planning to create a design model for herbal medicine consultation which has features such as consulting with a doctor and the treatment is also using herbal medicines that are suitable for treating the disease suffered by the customer.

**Keywords**— Herbal, Herbal Application Design Model, Herbal Consultation, Herbal Medicine.

## I. PENDAHULUAN

Indonesia Merupakan salah satu negara yang terkenal dengan pengobatan tradisional dan herbalnya. Saat ini sudah banyak penelitian terkait dengan pemanfaatan obat herbal untuk pengobatan berbagai penyakit, Tanaman herbal merupakan salah satu obat herbal yang digunakan oleh masyarakat Indonesia dalam menanggulangi masalah-masalah kesehatan sebelum terdapatnya layanan kesehatan seperti rumah sakit dan obat-obatan yang modern.

Indonesia sendiri memiliki keragaman yang tinggi termasuk tanaman herbalnya dari ragamnya yaitu 40.000 tumbuhan dari jumlahnya sekitar 1300 nya berada di negara Indonesia dan digunakan obat tradisional oleh masyarakat Indonesia. Jumlah tersebut telah mewakili 90% dari tanaman herbal yang berada di wilayah Asia. Dari jumlah tersebut 25% diantaranya atau sekitar 7500 jenis sudah diketahui memiliki fungsi atau khasiat herbalnya. Namun yang digunakan hanya sebanyak 1200 jenis tanaman yang sudah dimanfaatkan untuk bahan baku obat-obatan herbal atau jamu.

Banyaknya jenis yang digunakan untuk bahan baku obat-obatan herbal disertai dengan perkembangan zaman dan teknologi yang berkembang dengan pesat, mendorong untuk melakukan sebuah penelitian mengenai pemanfaatan teknologi dalam pembuatan sistem informasi herbal ini. Ditambahkan dengan belum adanya model perancangan pengobatan herbal ini di Indonesia.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. UML

Menurut Rosa dan Shalahuddin, berpendapat bahwa *UML (Unified Modeling Language)* adalah “Salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisa dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”. Sedangkan mulyani mengatakan *UML (Unified Modeling Language)* adalah “sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem” [1].

Dari beberapa penjelasan teori tersebut dapat disimpulkan bahwa *UML (Unified Modeling Language)* adalah bahasa yang sering digunakan untuk membangun sebuah sistem perangkat lunak dengan melakukan penganalisaan desain dan spesifikasi dalam pemrograman berorientasi objek.

*UML (Unified Modeling Language)* memiliki diagram – diagram yang digunakan dalam pembuatan aplikasi berorientasi objek.

## B. Use Case Diagram

*Use case diagram* adalah sebuah diagram yang gambarannya merupakan hubungan antara aktor dengan sistem. *Use case diagram* merupakan deskripsi dari interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sebuah sistem.

*Use case diagram* memiliki 3 komponen, ketiganya adalah

- 1) *System*  
Batasan sistem yang berkaitan dengan aktor aktor yang biasanya menggunakannya dari luar sistem, dan fitur yang harus disediakan sistem. Perangkat ini akan digambarkan dalam pola persegi panjang yang membatasi semua use case yang ada di dalam sebuah sistem tersebut akan berinteraksi.
- 2) *Actor*  
Aktor bukan merupakan dari sebuah diagram. Tetapi aktor adalah alat untuk menciptakan use case diagram menjadi lebih mudah. Aktor digunakan untuk menjelaskan segala sesuatu yang berinteraksi dengan sistem.
- 3) *Use case*  
*Use case* adalah gambaran fungsional dari sebuah system[2].

## C. Activity Diagram

*Activity Diagram* adalah sebuah diagram yang menggambarkan desain aliran data, aksi yang terstruktur serta dirancang sebaik mungkin di dalam suatu sistem [3].

Komponen dari activity diagram adalah

- 1) *Initial State*  
*Initial State* adalah awal dari dimulainya suatu aliran kerja pada suatu activity diagram dan pada sebuah *activity diagram*.
- 2) *Final State*  
*Final State* adalah bagian akhir dari suatu aliran kerja pada sebuah *activity diagram* dan di sebuah *activity diagram* bisa terdapat lebih dari satu *final state*.
- 3) *Activity*  
Aktivitas adalah pekerjaan atau aktivitas yang sedang dilakukan di dalam aliran kerja.
- 4) *Decision*  
*Decision* mempunyai fungsi untuk menggambarkan pilihan kondisi dimana ada kemungkinan perbedaan, untuk memastikan bahwa aliran kerja dapat mengalir lebih dari satu jalur.
- 5) *Merge*  
*Merge* berfungsi untuk menggabungkan kembali aliran kerja yang sebelumnya telah terpisah atau terpecahkan oleh *decision*.
- 6) *Transition / Association*  
*Transition* digunakan untuk menghubungkan aktivitas selanjutnya setelah aktivitas sebelumnya.
- 7) *Synchronization Fork*  
*Synchronization Fork* digunakan untuk memecahkan
- 8) *Synchronization Join*  
*Synchronization Join* digunakan untuk menggabungkan kembali sebuah aktivitas yang paralel

## D. Sequence Diagram

*Sequence diagram* adalah sebuah diagram yang menggambarkan kerja sama dari sebuah objek-objek yang saling berinteraksi antar elemen dari suatu *class* [4]

Berikut merupakan komponen-komponen di dalam *sequence diagram*:

- 1) *Activations*  
*Activations* menjelaskan tentang fungsi yang dimiliki oleh sebuah objek
- 2) *Actor*  
*Actor* menjelaskan tentang peran yang dilakukan di dalam serangkaian aksi di dalam sebuah proses.
- 3) *Collaboration Boundary*  
*Collaboration Boundary* menjelaskan sebuah tempat untuk lingkungan percobaan dan digunakan untuk memonitor objek.
- 4) *Parallel Vertical Lines*  
*Parallel Vertical Lines* menjelaskan suatu garis proses yang menunjukkan suatu *state*.
- 5) *Processes*  
*Processes* menjelaskan tentang aksi yang dilakukan oleh aktor di dalam suatu waktu.
- 6) *Window*

Window menjelaskan tentang halaman yang sedang ditampilkan di dalam sebuah proses.

7) Loop

Loop menjelaskan tentang model logika yang berpotensi untuk diulang beberapa kali

E. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship atau ERD menurut Romney dan Steinbart adalah suatu teknik berbentuk grafis untuk menggambarkan skema database yang tidak hanya memperlihatkan berbagai entity namun juga menggambarkan hubungan antar entity tersebut [5].

ERD juga dapat berfungsi untuk mendokumentasikan dan memberikan sebuah pemahaman mengenai database yang sudah ada dan berfungsi sebagai alat bantu dalam proses perancangan ulang suatu proses bisnis.

Entity Relationship Diagram (ERD) terdiri dari 3 elemen dasar, yaitu *entity types*, *attribute* dan *relationship* [6].

1) Entity

Entity adalah kumpulan dari hal-hal yang menjadi perhatian (entitas) di dalam penerapannya. Entity dapat berupa manusia, tempat, kejadian atau kondisi mengenai data dan informasi yang dibutuhkan.

2) Attribute

Attribute adalah kategori data atau informasi yang menjelaskan suatu entity. Sebuah entity type harus memiliki primary key dan juga descriptive attributes. Attributes ini biasanya diletakan di dalam tabel entity atau dapat juga dibuat di dalam diagram yang terpisah

3) Relationship

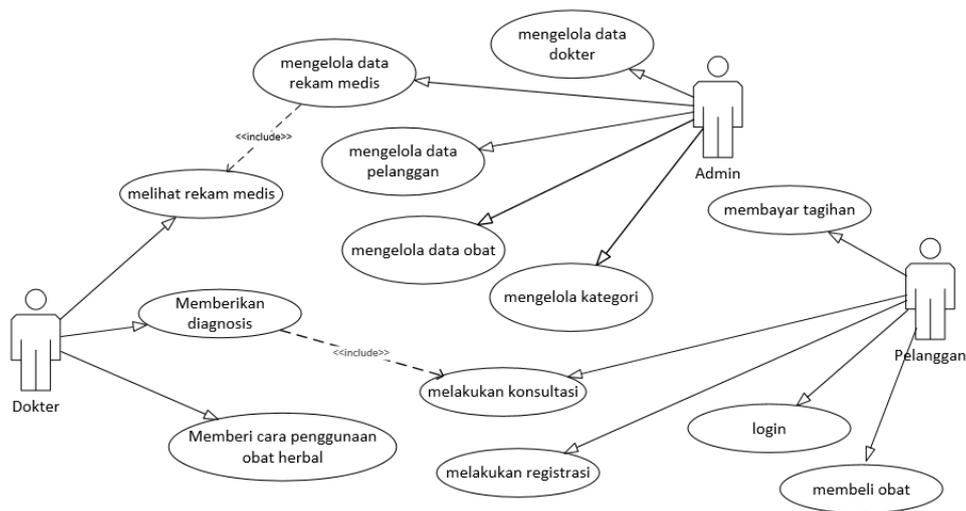
Relationship di dalam Entity Relationship Diagram menggambarkan hubungan dua arah di antara entity.

F. User Interface

User Interface merupakan fasilitas antar muka yang mencakup cara pengguna untuk berinteraksi dengan komputer, seperti pada bagian visual dari aplikasi, website, software atau hardware yang menentukan bagaimana seorang user dapat berinteraksi dengan produk tersebut. User Interface sendiri merupakan gabungan dari beberapa konsep seperti konsep desain visual, desain interaksi, dan infrastruktur informasi menjadi satu buah tujuan untuk mempermudah penggunaan dari sebuah produk.

III. HASIL PENELITIAN

A. Rancangan Use Case



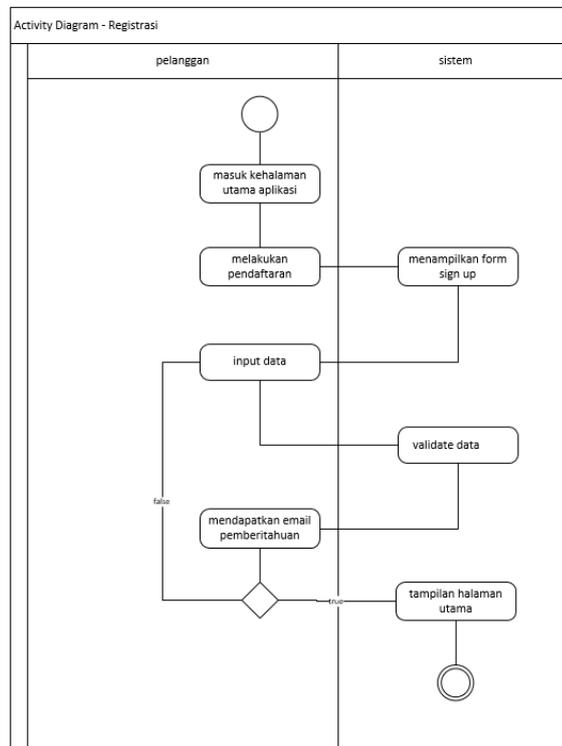
Gambar 1. Use Case

Penjelasan pada Gambar 1. Use Case

- Admin bisa melakukan maintenance data dan maintenance pelanggan.
- Staff bisa mengelola kurir.
- Dokter bisa melihat rekam medis, memberikan diagnosis dan memberikan cara penggunaan obat herbal.

- Pelanggan bisa membayar tagihan, melakukan registrasi , melakukan konsultasi, melakukan login dan pengecekan nomor resi.

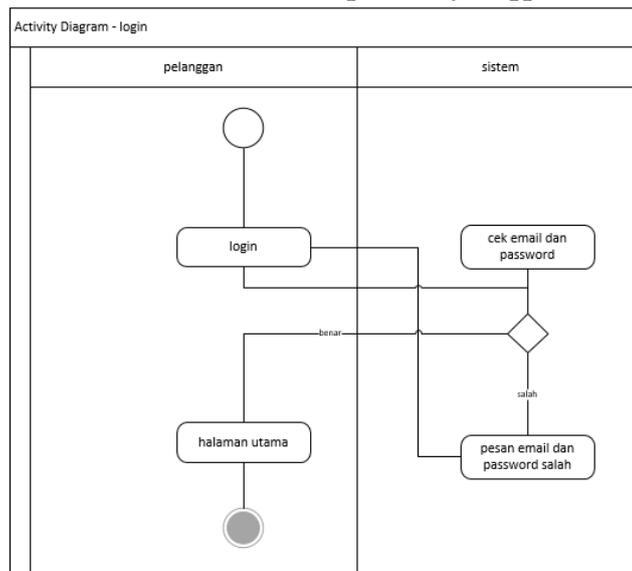
**B. Rancangan Activity Diagram**



Gambar 2. Activity Diagram Login

Penjelasan Gambar 2 Activity Diagram Login:

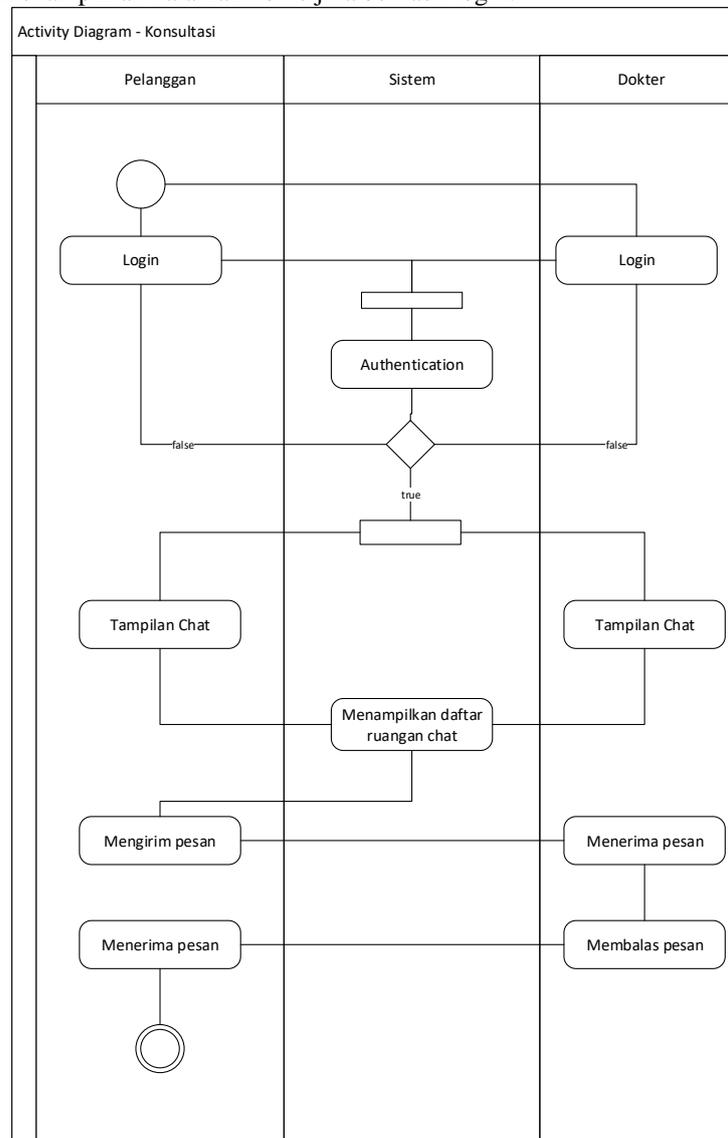
- Pelanggan masuk ke dalam halaman utama aplikasi .
- pelanggan melakukan pendaftaran.
- sistem akan mengeluarkan form sign up .
- pelanggan menginput data mereka, setelah data disimpan di sistem maka sistem akan mengirim email pemberitahuan akun telah terbuat dan sistem akan mengarahkan pelanggan ke halaman utama.



Gambar 3. Activity Diagram Login

Penjelasan dari Gambar 3 Activity Diagram Login:

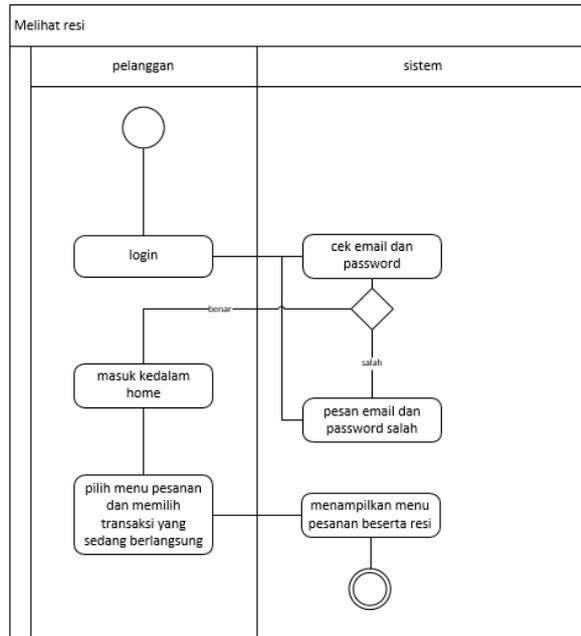
- Pelanggan melakukan memasukkan email dan password mereka
- Sistem akan mengecek email dan password mereka apakah benar atau salah, jika salah maka akan ada notifikasi pesan bahwa email dan passwordnya salah.
- Sistem akan menampilkan halaman home jika berhasil login.



Gambar 4. Activity Diagram Konsultasi

Penjelasan dari Gambar 4 Activity Diagram Konsultasi:

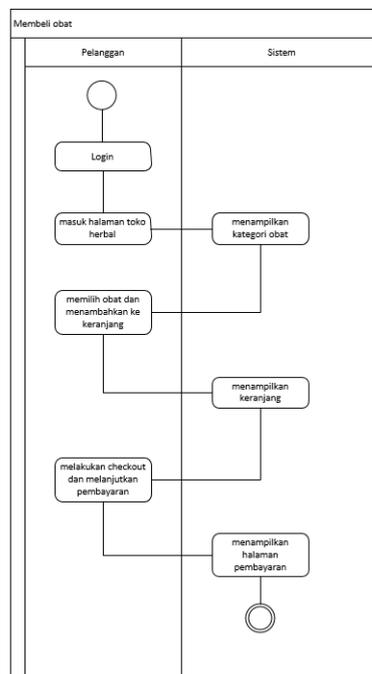
- Pelanggan melakukan *login*,
- sistem melakukan *authentication* untuk memeriksa apakah email dan password benar.
- Sistem menampilkan tampilan chat untuk melakukan percakapan antara dokter dan pelanggan.



Gambar 5. Activity Diagram Resi

Penjelasan dari Gambar 5 Activity Diagram Resi:

- Pelanggan melakukan login.
- Sistem mengecek email dan password pelanggan.
- Jika email dan password benar maka ke dalam halaman home.
- Pelanggan memilih menu pesanan.
- Pelanggan memilih transaksi yang ingin dilihat.
- Sistem akan menampilkan nomor resi.

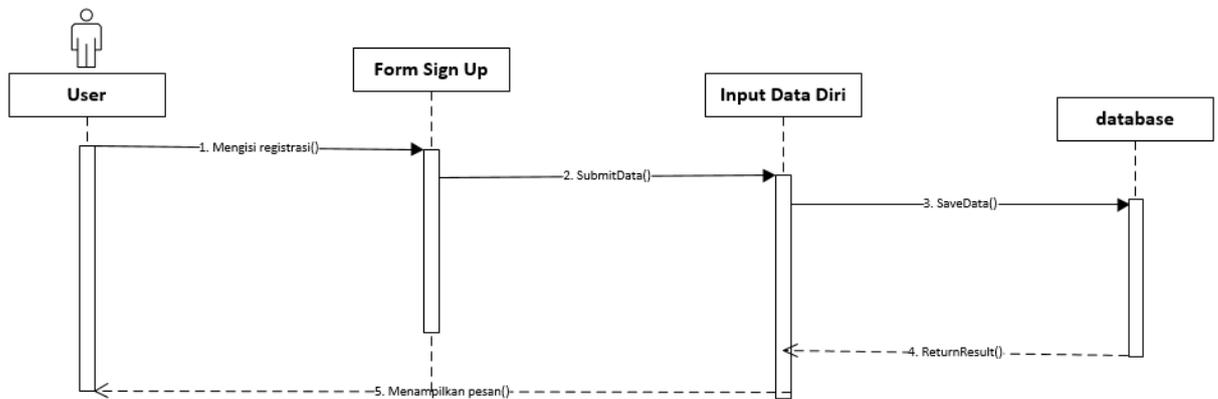


Gambar 6. Activity Diagram Membeli Obat

Penjelasan dari Gambar 5 Activity Diagram Membeli Obat:

- Pelanggan melakukan login
- Pelanggan masuk ke halaman toko herbal
- Sistem akan menampilkan kategori obat
- Pelanggan melakukan checkout dan melakukan pembayaran
- Sistem akan menampilkan halaman pembayaran

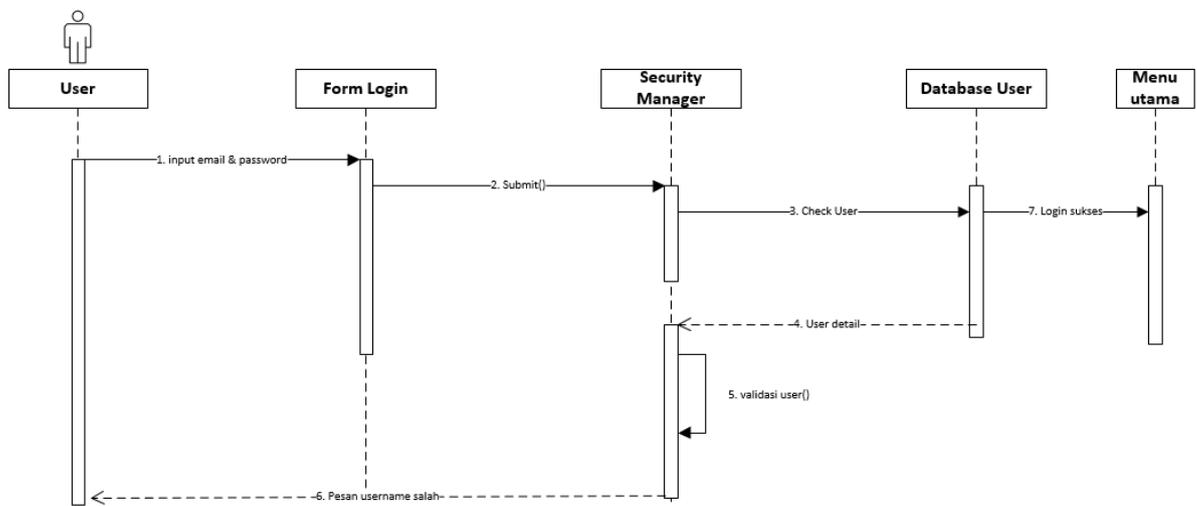
C. Rancangan Sequence Diagram



Gambar 7. Sequence Diagram Registrasi

Penjelasan dari Gambar 7 Sequence Diagram Registrasi:

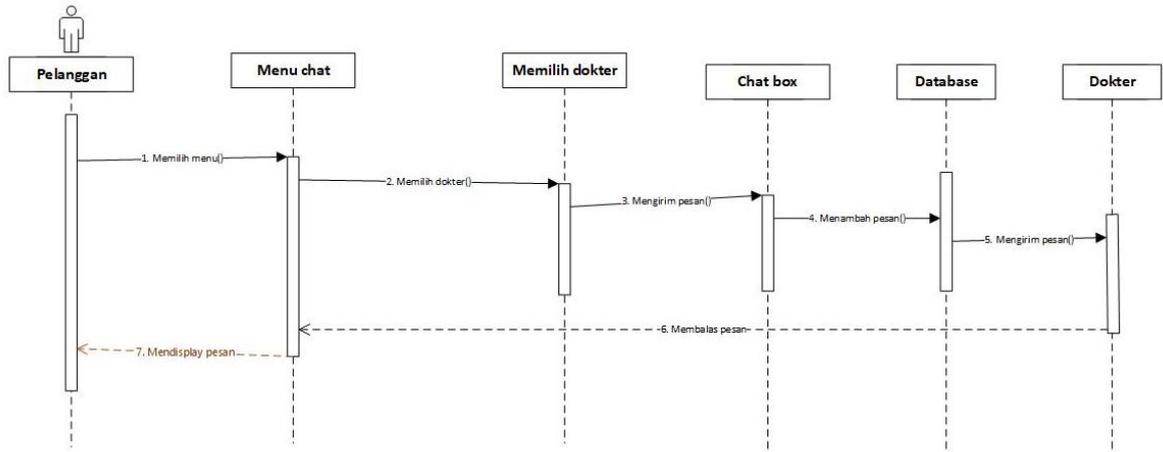
- User harus mengisi registrasi form.
- Sistem menyimpan data di database.



Gambar 8. Sequence Diagram Login

Penjelasan dari Gambar 8 Sequence Diagram Login:

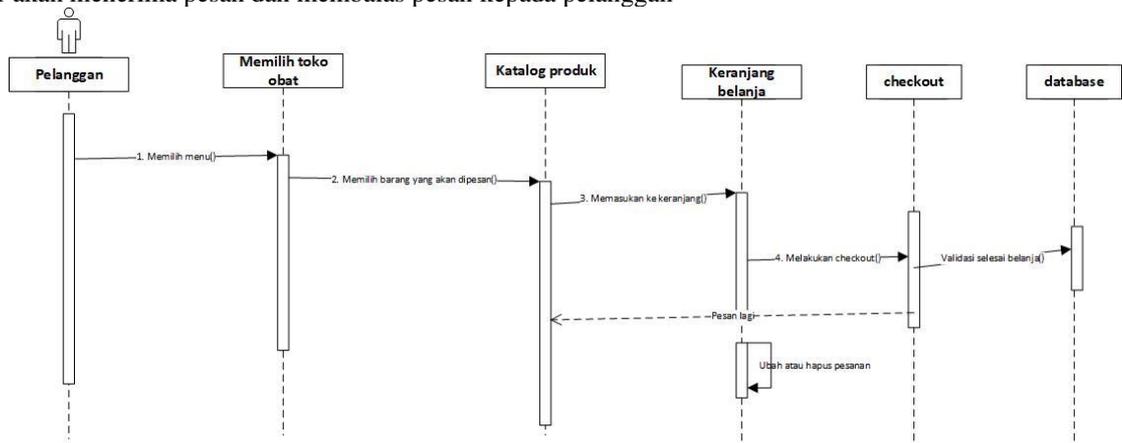
- User harus menginput email dan password.
- Sistem akan secara otomatis mengecek email dan password yang telah dimasukan.
- Apabila benar, maka akan mengarah ke halaman menu utama.



Gambar 9. *Sequence Diagram* Konsultasi

Penjelasan dari Gambar 9 *Sequence Diagram* Konsultasi:

- Pelanggan memilih menu chat
- Pelanggan mengirim pesan kepada dokter
- Sistem akan menyimpan ke database dan mengirim pesan kepada dokter
- Dokter akan menerima pesan dan membalas pesan kepada pelanggan

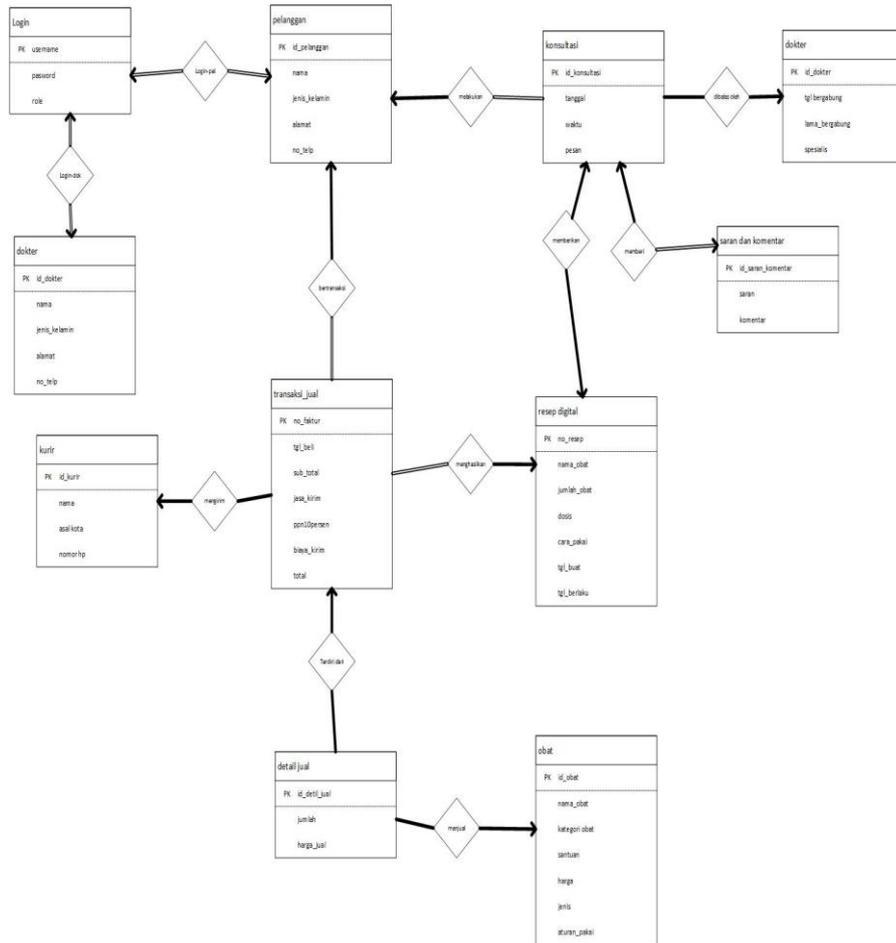


Gambar 10. *Sequence Diagram* Beli Obat

Penjelasan dari Gambar 10 *Sequence Diagram* Beli Obat:

- Pelanggan memilih menu toko obat
- Sistem akan menampilkan katalog program
- Pelanggan memasukkan obat yang ingin dibeli ke keranjang
- Pelanggan melakukan checkout
- Sistem menyimpan transaksi

D. Rancangan ERD

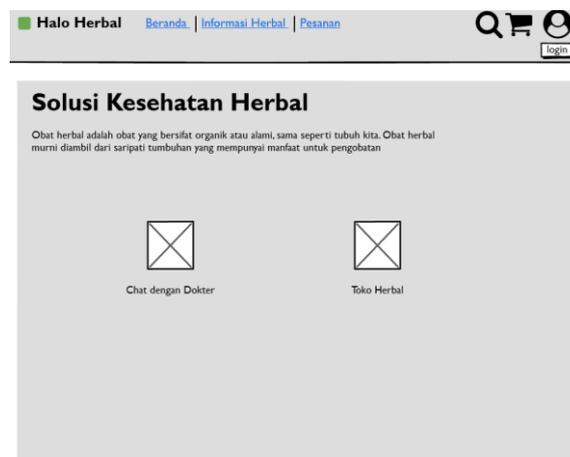


Gambar 11. ERD

Penjelasan mengenai Gambar 11 ERD:

- Panah bergaris artinya one sedangkan garis tidak ada panah artinya many
- Panah yang bergaris dua artinya adalah partial

E. Rancangan UI

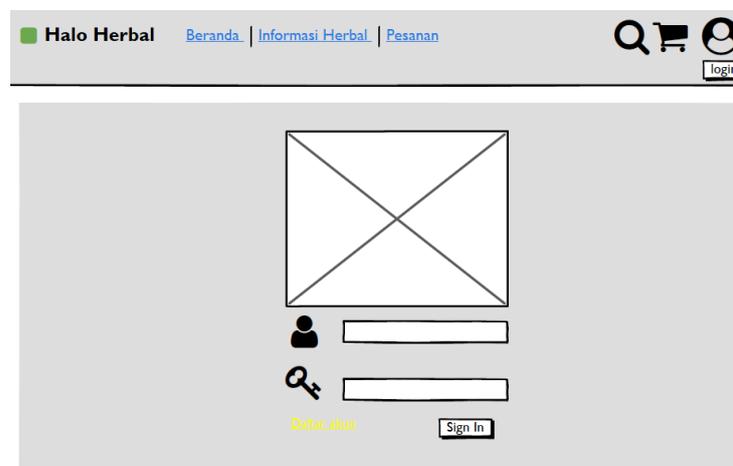


Gambar 12. UI Halaman Beranda

Penjelasan Gambar 12 UI Halaman Beranda:

Rancangan halaman beranda utama berikut adalah fungsi-fungsi pada halaman beranda utama:

- 1) *Beranda*  
Berfungsi untuk menampilkan menu beranda atau utama
- 2) *Informasi Herbal*  
Berfungsi untuk menampilkan menu mengenai informasi-informasi tanaman obat
- 3) *Pesanan*  
Berfungsi untuk menampilkan menu transaksi yang sedang berlangsung atau sudah selesai
- 4) *Login*  
Berfungsi untuk masuk ke halaman login
- 5) *Toko Herbal*  
Berfungsi untuk masuk ke menu beli obat herbal



Gambar 13. UI Halaman Login

Penjelasan Gambar 13 UI Halaman Login:

Halaman login berfungsi untuk masuk ke dalam akun yang telah dibuat

Berikut ini fungsi-fungsi login:

- 1) *Input email*  
Berfungsi untuk menginput email pelanggan
- 2) *Input password*  
Berfungsi untuk menginput password pelanggan
- 3) *Button Sign in*  
Berfungsi untuk mengkonfirmasi apakah akun benar atau salah
- 4) *Daftar akun*  
Berfungsi untuk mendaftarkan akun pelanggan

The screenshot shows a 'Sign Up' form with the following fields: 'Nama Depan', 'Nama Belakang', 'Email', 'Nomor Telepon', 'Tanggal Lahir' (with a calendar icon), 'Jenis Kelamin' (radio buttons for 'Laki - Laki' and 'Perempuan'), 'Alamat', 'Provinsi', 'Kode pos', and 'Kota'. A 'Next' button is positioned at the bottom right of the form area.

Gambar 14. UI Sign Up

Penjelasan Gambar 14 UI Sign Up

Halaman menu ini adalah halaman yang dibuat untuk pelanggan melakukan registrasi untuk membuat akun.

The screenshot shows an 'Informasi Fisik' form with the following elements: 'Tinggi Badan (CM)' and 'Berat Badan (KG)' input fields; a question 'Apakah berat badan anda mengalami perubahan dalam 12 bulan terakhir' with 'Ya' and 'Tidak' radio buttons; a 'Penjelasan jika ya' text area; and a list of medical conditions with checkboxes: 'Gangguan Kejiwaan', 'HIV - AIDS', 'Keceelakaan', 'Penyakit Akibat Hubungan Seksual', 'Kelainan Bawaan', 'Penyalah Gunaan Obat', 'Penyakit Turunan', 'TBC', 'Kanker', and 'Tumor'. A 'Next' button is at the bottom right.

Gambar 15. UI Informasi Fisik

Penjelasan Gambar 15 Informasi Fisik:

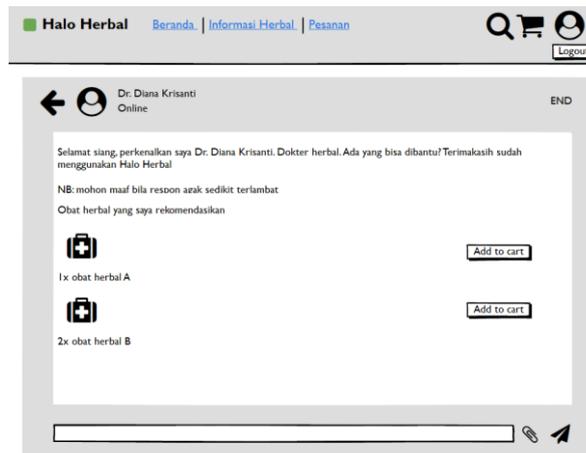
Halaman menu ini adalah halaman yang dibuat untuk menginput informasi fisik dan riwayat penyakit yang pernah diderita oleh pelanggan.

The screenshot shows a 'Chat dengan dokter' interface with a search bar and two doctor profiles. The first profile is for 'Dr. Mandari', a 'Dokter Umum Herbal' with a 'Free' consultation fee, a 98% rating, and 2 years of experience. The second profile is for 'Dr. Diana Krisanti', also a 'Dokter Umum Herbal' with a 'Free' consultation fee, a 98% rating, and 5 years of experience. Both profiles have a 'Chat' button.

Gambar 16. UI Memilih Dokter

Penjelasan Gambar 16 Memilih Dokter:

Halaman menu ini adalah halaman untuk memilih dokter yang akan menjadi konsultan kesehatan.



Gambar 17. UI Chat Konsultasi

Penjelasan Gambar 17 UI Konsultasi:

Halaman menu ini adalah halaman konsultasi dilaksanakan, dokter bisa memberi rekomendasi obat di dalam halaman ini.

Berikut fungsi-fungsi di dalam menu konsultasi :

- 1) *Add to cart*  
Berfungsi untuk memasukan obat ke dalam keranjang belanja
- 2) *Attachment*   
Berfungsi untuk mengirim file seperti foto
- 3) *Mengirim pesan*   
Berfungsi untuk mengirim pesan kepada dokter



Gambar 18. Saran dan Komentar

Penjelasan Gambar 18 Saran dan Komentar:

Halaman ini adalah halaman dimana pelanggan bisa mengomentari dan memberi *rating* kepada dokter.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### A. Kesimpulan

Berikut kesimpulan yang dapat ditarik berdasarkan pembahasan adalah :

Model perancangan aplikasi yang telah dibuat berupa rancangan *Use Case*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *ERD* dan *Design UI* aplikasi.

##### B. Saran

Beberapa saran yang dapat dilakukan dimasa yang datang :

- 1) Rancangan sistem informasi sebaiknya direalisasikan untuk membantu masyarakat dalam melakukan konsultasi dan pembelian obat-obatan herbal.
- 2) Dapat mengembangkan rancangan ini sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Bandung: Informatika, 2018.
- [2] M. K. Hutauruk, "UML Diagram : Use Case Diagram," Binus University, 2019.
- [3] C. Bock, "Journal of Object Technology," 2003.
- [4] B. P. Douglass, "Embedded System Design," 2003.
- [5] M. B. Romney dan P. J. Steinbart, *Accounting Information Systems*, USA: Pearson Education, 2018.
- [6] M. Mannino, *Database Design, Application Development & Administration*, Chicago: McGraw-Hill, 2019.