

## OPTIMASI *USER INTERFACE* APLIKASI *MOBILE* MAXIM MENGGUNAKAN *USER CENTERED* DESAIN DENGAN MENERAPKAN *KNOWLEDGE MANAGEMENT*

Ummu Radiah<sup>1</sup>, Hario Jati Setyadi<sup>2\*</sup>, Muhammad Labib Jundillah<sup>3</sup>

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman, Indonesia

Ummuradiah13@gmail.com, hario.setyadi@unmul.ac.id, muhammadjundillah@ft.unmul.ac.id

### Article Info

#### Article history:

Received December 18, 2024

Accepted December 22, 2024

Published Januari 2, 2025

#### Kata Kunci:

Maxim

UCD

*Knowledge management*

*Usability Testing*

UI/UX

UML

### ABSTRAK

Persaingan ketat di industri transportasi *online* mendorong Maxim untuk meningkatkan kepuasan dan pengalaman pengguna. Berdasarkan observasi dan pengujian *usability* pada 20 pengguna, aplikasi Maxim memperoleh skor SUS 56,23 (*grade D*, rating *poor*). Untuk mengatasi hal tersebut, dilakukan perancangan ulang UI/UX menggunakan metode *User Centered Desain (UCD)*, *usability testing*, dan penerapan *knowledge management*. Data yang digunakan berupa kualitatif (wawancara) dan kuantitatif (kuesioner SUS). Proses redesain mencakup penyusunan UML (*use case*, *activity*, *sequence*, dan *class diagram*) serta pembuatan *wireframe*, *mockup*, dan prototipe yang interaktif. Hasil pengujian dengan Maze menunjukkan kemudahan penggunaan dengan skor 93%, sementara hasil SUS meningkat menjadi 81,25 (*grade A*, rating *Excellent*). Peningkatan 24,62 poin ini menandakan desain baru lebih informatif, mudah digunakan, dan meningkatkan pengalaman pengguna secara signifikan. Hasil redesain dinilai berhasil membantu Maxim bersaing di pasar yang kompetitif dengan meningkatkan retensi pengguna.



### Corresponding Author:

Hario Jati Setyadi,

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik,

Universitas Mulawarman,

Email: hario.setyadi@unmul.ac.id

## 1. PENDAHULUAN

Penggunaan *smartphone* dimasyarakat secara umum, telah mendorong perusahaan-perusahaan untuk memanfaatkan bisnis berbasis *online*, seperti layanan transportasi *online*. Telah banyak perusahaan transportasi *online* baik dari dalam negeri maupun luar negeri yang mengembangkan bisnisnya di Indonesia. Munculnya berbagai perusahaan transportasi *online* meningkatkan intensitas persaingan didalam bisnis tersebut (Sonani & Yulia, 2021).

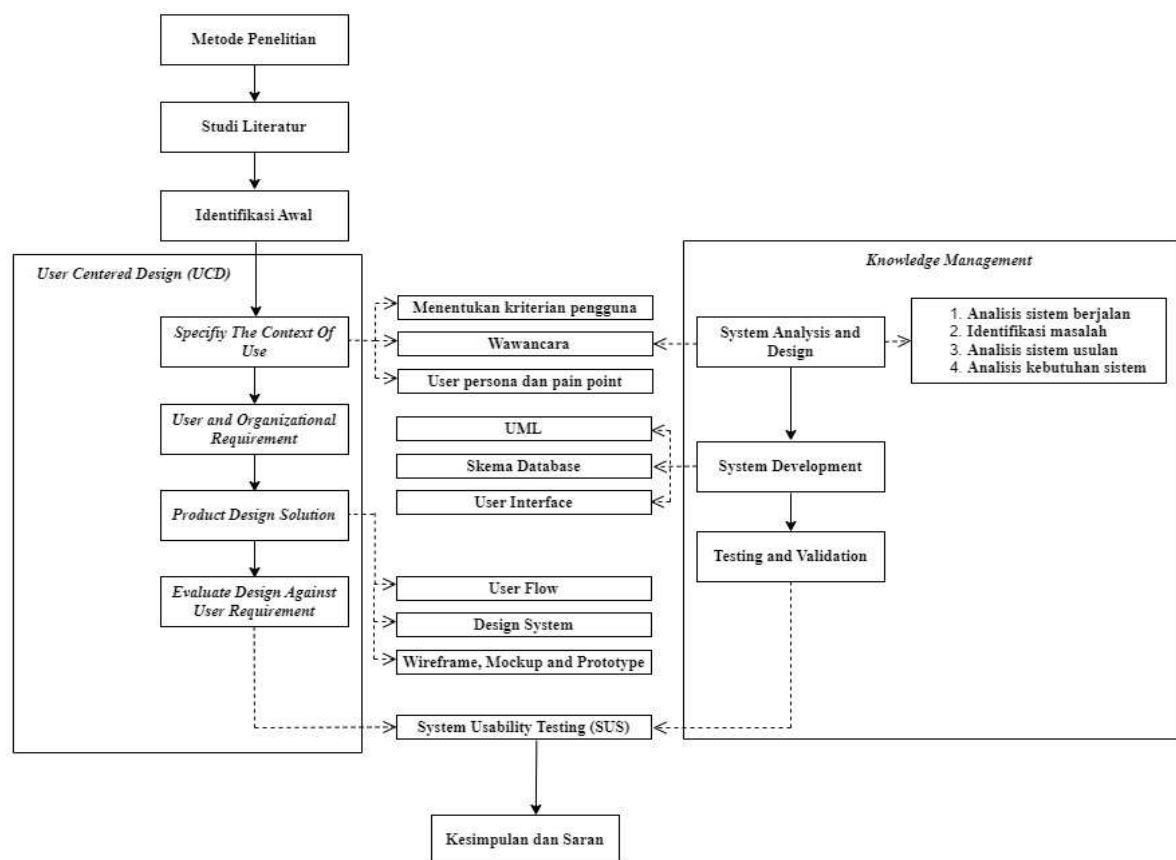
Maxim merupakan salah satu layanan transportasi *online*, yang menyediakan layanan transportasi, mulai dari pelayanan antar makanan dan minuman, hingga pelayanan antar penumpang menggunakan mobil dan motor. Maxim unggul dengan harganya yang terjangkau dan telah mengalami peningkatan pengguna dari tahun 2018 hingga 2020 sebesar 1.500.000 pelanggan. Namun, kepuasan pelanggan tidak dapat dijamin hanya dari jumlah pengguna, melainkan dari kualitas layanan, fasilitas, dan citra merek yang positif (Liana et al., 2024). Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner *System usability scale* kepada 20 responden, menghasilkan perhitungan rentang skor nilai rata-rata berada pada tingkat rendah, yaitu 56,23 yang berarti mendapatkan *grade* nilai D dengan *adjective rating poor*.

UCD merupakan metode desain yang menempatkan pengguna sebagai fokus utama dari awal hingga akhir (Daffa, Dakhilullah, & Suranto, 2021). *Usability testing* digunakan untuk mengidentifikasi

kendala dan efisiensi suatu *system* saat digunakan, menilai sejauh mana *system* memenuhi harapan pengguna, mengidentifikasi masalah, dan menentukan efektivitas, efisiensi, serta kepuasan pengguna (Welda, Putra, & Dirgayusari, 2020). Penerapan *knowledge management* menciptakan fitur-fitur yang lebih informatif dan meningkatkan daya saing perusahaan dengan meningkatkan efisiensi dalam menciptakan, berkomunikasi, dan menerapkan pengetahuan yang relevan untuk mencapai nilai bisnis yang stabil (Sugama, 2023). Penerapan UCD, *knowledge management*, dan *usability testing* dalam redesain aplikasi menghasilkan produk yang efektif memenuhi kebutuhan pengguna dan meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

Metode UCD menempatkan pengguna sebagai pusat dari seluruh proses desain, mulai dari tahap perencanaan hingga implementasi (Awaludin, Yasin, & Risyda, 2024). Metode ini menekankan keterlibatan pengguna secara langsung dalam setiap iterasi, sehingga menghasilkan produk yang benar-benar sesuai dengan kebutuhan, preferensi, dan keterbatasan pengguna. Kelebihan metode UCD sangat cocok untuk proyek yang memprioritaskan *usability*, *accessibility*, atau peningkatan pengalaman pengguna (*User Experience/UX*) secara spesifik. Keunggulan dibandingkan UCD metode *Design Thinking* lebih cocok untuk proyek yang memerlukan solusi kreatif terhadap masalah kompleks tanpa titik akhir yang jelas. Metode UCD lebih sistematis dan terstruktur, menjadikannya ideal untuk desain produk yang berorientasi pada kebutuhan dan kepuasan pengguna secara terukur. Metode pengembangannya yang lain antara lain Agile UX lebih Mengintegrasikan praktik UX ke dalam pengembangan perangkat lunak, menggunakan Agile, memungkinkan iterasi cepat dan kolaborasi tim yang efektif. Kemudian metode yang lain terdapat Lean UX berfokus pada pengurangan pemborosan dan peningkatan efisiensi dengan mendapatkan umpan balik secepat mungkin, cocok untuk lingkungan yang dinamis dan membutuhkan adaptasi cepat (Khadijah, 2022).

## 2. METODE



Gambar 2.1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan beberapa metode baik dalam pengumpulan data maupun dalam mengatasi masalah yang ada. Tahapan penelitian pada Gambar 2.1 sebagai berikut:

## 2.1. Pengumpulan data

Pengumpulan data merupakan proses yang penting untuk mengumpulkan informasi yang relevan dan menetapkan tujuan mengapa penelitian perlu dilakukan. Metode yang digunakan untuk pengumpulan data, yaitu:

### a. Studi Literatur

Pada tahap studi literatur melakukan kajian dengan mempelajari buku, jurnal, serta sumber media lain yang relevan dengan penelitian.

### b. Observasi

Observasi dilakukan dengan menggunakan langsung aplikasi Maxim untuk mengetahui alur kerja pemesanan layanan Maxim *bike* dan Maxim *food*.

### c. Penyebaran Kuesioner

Penyebaran kuesioner dilakukan dengan menggunakan SUS kepada 20 responden pengguna aplikasi Maxim. Perhitungan skor kuesioner SUS melibatkan beberapa aturan, di mana untuk item pertanyaan genap, kontribusi skornya dikurangkan 5 dari posisi skala, sementara untuk item pertanyaan ganjil, dikurangkan 1 dari posisi skala (Haikal & Suharto, 2021). Hasil data dari kuesioner dapat dilihat pada link berikut : [s.id/ummu2024](https://s.id/ummu2024)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (1)$$

$\bar{x}$  = Skor rata-rata

$\sum x$  = Jumlah skor SUS

$n$  = Jumlah responden

Perhitungan selanjutnya, rata-rata skor dari setiap responden dapat dihitung dengan menjumlahkan semua skor dan membaginya dengan jumlah responden. Seperti yang ditunjukkan persamaan (1). Uraian skor SUS dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Representasi Sauro Lewis CGS

| SUS Score Range | Grade | Percentile Range |
|-----------------|-------|------------------|
| 84.1-100        | A+    | 96-100           |
| 80.8-84.0       | A     | 90-95            |
| 78.9-80.7       | A-    | 85-89            |
| 77.2-78.8       | B+    | 80-84            |
| 74.1-77.1       | B     | 70-79            |
| 72.6-74.0       | B-    | 65-69            |
| 71.1-72.5       | C+    | 60-64            |
| 65.0-71.0       | C     | 41-59            |
| 61.2-64.9       | C-    | 35-40            |
| 51.7-62.6       | D     | 15-34            |
| 0.0-51.6        | F     | 0-14             |

Sumber : (Wahyuningrum, 2021)

Berdasarkan hasil perhitungan rentang skor pada Tabel 2.2 menunjukkan bahwa, nilai rata-rata berada pada tingkat rendah, yaitu 56,23 menandakan penerimaan nilai D dengan *adjective rating poor*. Sehingga, diperlukan peningkatan signifikan dalam hal *usability* dengan melakukan perancangan ulang terhadap aplikasi Maxim.

Tabel 2.2. Skor Perhitungan SUS Sebelum Redesain

|                 | Skor hasil perhitungan SUS |    |    |    |    |    |    |    |    |     | Jumlah | Nilai<br>Jumlah x 2,5 |
|-----------------|----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|--------|-----------------------|
|                 | Q1                         | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 | Q9 | Q10 |        |                       |
| R1              | 4                          | 4  | 0  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 35     | 87,5                  |
| R2              | 3                          | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 38     | 95                    |
| R3              | 0                          | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0   | 2      | 5                     |
| R4              | 4                          | 3  | 4  | 3  | 3  | 1  | 2  | 3  | 3  | 2   | 28     | 70                    |
| R5              | 2                          | 1  | 3  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1   | 11     | 27,5                  |
| R6              | 0                          | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0      | 0                     |
| R7              | 3                          | 1  | 2  | 2  | 1  | 1  | 2  | 2  | 1  | 2   | 17     | 42,5                  |
| R8              | 2                          | 1  | 1  | 1  | 2  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1   | 10     | 25                    |
| R9              | 3                          | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2   | 32     | 80                    |
| R10             | 4                          | 3  | 4  | 1  | 4  | 4  | 4  | 4  | 0  | 0   | 28     | 70                    |
| R11             | 4                          | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 40     | 100                   |
| R12             | 1                          | 3  | 1  | 2  | 1  | 2  | 0  | 4  | 0  | 3   | 17     | 42,5                  |
| R13             | 3                          | 3  | 3  | 3  | 1  | 3  | 1  | 4  | 0  | 3   | 24     | 60                    |
| R14             | 3                          | 3  | 3  | 3  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 1   | 23     | 57,5                  |
| R15             | 4                          | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 40     | 100                   |
| R16             | 0                          | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1   | 3      | 7,5                   |
| R17             | 1                          | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1   | 3      | 7,5                   |
| R18             | 4                          | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 40     | 100                   |
| R19             | 2                          | 3  | 2  | 3  | 2  | 2  | 2  | 3  | 3  | 2   | 24     | 60                    |
| R20             | 4                          | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 2   | 38     | 95                    |
| Rata-rata score |                            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |        | 56,63                 |

## 2.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan oleh penulis dalam penelitian adalah *user centered design* dan *knowledge management*, selain itu penulis juga menggunakan metode *usability testing* sebagai alat untuk melakukan pengujian diakhir (Putri et al., 2024). *Knowledge management System Life Cycle (KMSLC)* merupakan siklus yang digunakan dalam membangun atau mengembangkan suatu *system* agar menjadi *system* manajemen pengetahuan yang efektif (Gunawan, Agustina, & Kunang, 2020).

### 1. Specify The Context Of Use

Pada Langkah *specify the context of use* penulis menentukan kriteria dan melakukan wawancara kepada pengguna aplikasi Maxim untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang kebutuhan serta permasalahan yang dihadapi pengguna saat menggunakan aplikasi Maxim.

### 2. User and Organizational Requirement

Langkah selanjutnya dilakukan analisis kebutuhan dan identifikasi masalah saat menggunakan aplikasi maxim beserta solusi dari permasalahan yang ditemukan.

### 3. Knowledge Capture

*Knowledge capture* menjelaskan penangkapan pengetahuan berupa pengetahuan *tacit* dan *explicit*, dengan tahapan sebagai berikut:

#### a. Analisis System Berjalan

Tahap Analisis *system* berjalan dan *system* usulan, menggunakan *Knowledge management cycle (KMC)* mayer dan zack, yang terdiri dari 5 tahap, yaitu *acquire*, *refine*, *store*, *distribution*, dan *presentasi* (Setiawan, 2021).

#### b. Identifikasi Masalah

Setelah dilakukan *Analysis System aplikasi* Maxim yang sedang berjalan dilakukan identifikasi masalah.

- c. Analisis *System Usulan*  
Berdasarkan identifikasi masalah pada tahap sebelumnya, diusulkan suatu fitur baru pada aplikasi Maxim untuk melengkapi *System* manajemen pengetahuan yang ada
  - d. Identifikasi *Knowledge Capture*  
Identifikasi pengetahuan terdiri dari dua proses konversi yaitu *tacit* ke *explicit* maupun sebaliknya.
  - e. Analisis Kebutuhan *System*  
Tahap analisis kebutuhan *system* untuk membangun *system* manajemen pengetahuan yang diusulkan, dengan menentukan persyaratan yang terkait dengan *system aplikasi* Maxim.
4. *Design KM Blue Print*  
Pada tahap desain KM blue print akan dilakukan perancangan ulang berdasarkan analisis yang dilakukan pada tahap *knowledgecapture*. Tahap ini akan merancang UML, skema database dan perancangan ulang antarmuka aplikasi maxim yang akan dilakukan pada tahap selanjutnya yaitu product desain *solution*.
  5. *Product Design Solution*  
Tahap product desain *solution* akan merancang ulang desain antarmuka aplikasi Maxim dengan membuat *user flow* terlebih dahulu, *design system*, membangun sketsa dasar berupa wireframe, hingga desain akhir yang komprehensif dalam bentuk *prototype* (Cavanaugh, 2021).
  6. *Evaluate Desain Against User Requirement and Validate the KM System*  
Tahap terakhir dalam metode UCD dan *knowledge management* yaitu menguji hasil dari desain ulang yang telah dibuat dengan menggunakan *usability testing*. Pengujian *usability testing* dibagi menjadi 2 langkah yaitu evaluasi efesiensi dan efektivitas menggunakan maze dan pengujian *satisfaction* menggunakan SUS (Fatwa & Nafisah, 2021).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Analisa (Perancangan Redesain Aplikasi Maxim)

##### 1. *Specify The Context Of Use*

Tabel 2.3. Kriteria Pengguna

| Kriteria       | Keterangan                                                                                            |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Demographics   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Perempuan dan laki-laki</li> <li>Usia: 15-50 Tahun</li> </ul>  |
| Georaphics     | Tinggal Di Samarinda                                                                                  |
| Pyschographics | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengguna <i>smartphone</i></li> <li>Pelanggan Maxim</li> </ul> |
| Behavior       | Pernah menggunakan layanan Maxim <i>bike</i> dan Maxim <i>food</i>                                    |

Kriteria pengguna yang ditentukan pada Tabel 2.3 akan digunakan sebagai acuan menentukan konteks pengguna yang akan diwawancarai dan responden kuesioner SUS. Gambar 2.2 merupakan *user persona* yang diperoleh dari hasil wawancara yang dilakukan. *User persona* berisi data diri, *pain point* serta kebutuhan pengguna.



Gambar 2.2. *User Persona*

## 2. *User and Organizational Requirement*

Tabel 2.4 berisi kebutuhan dan masalah yang dihadapi pengguna beserta solusi, yang disusun berdasarkan hasil dari tahap *specify the context of use*.

Tabel 2.4. Kebutuhan Pengguna

| <i>Problem</i>                                   | <i>Kebutuhan Pengguna</i>                                                                          | <i>Solusi</i>                                |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Alamat maps kurang lengkap                       | Membutuhkan fitur maps yang dapat memperbaiki atau melengkapi lokasi yang tidak terdapat di Maxim. | Fitur pelaporan alamat                       |
| keamanan                                         | Membutuhkan fitur keamanan agar perjalanan merasa lebih aman.                                      | Fitur kewanaman                              |
| Fitur <i>food</i> yang kurang informatif.        | Membutuhkan fitur <i>food</i> yang menyediakan informasi yang lebih detail. .                      | Fitur <i>food</i> yang informatif            |
| Metode non tunai                                 | Membutuhkan fitur non tunai yang lebih mudah digunakan                                             | Fitur non tunai                              |
| Harus mencari ulang alamat yang sering digunakan | Membutuhkan fitur khusus untuk menyimpan Alamat yang sering digunakan                              | Fitur menyimpan Alamat yang sering digunakan |

## 3. *Knowledge Capture*

Pada langkah *knowledge capture* dilakukan analisis mendalam dan lebih detail mengenai permasalahan dan kebutuhan pengguna, dengan tahapan sebagai berikut:

### a. Analisis *System* Berjalan

Hasil analisis *system* berjalan, bahwa pengguna Maxim menghadapi beberapa kesulitan saat menggunakan layanan *food* dan *bike*

### b. Identifikasi Masalah

Beberapa masalah utama yang dihadapi pengguna, yaitu tidak adanya fitur pelaporan lokasi yang tidak akurat, kekurangan informasi pada fitur *food* seperti menu, jarak, dan voucher, serta belum adanya fitur keamanan untuk pengguna layanan Maxim *bike* di malam hari. Selain itu, metode *top-up* saldo masih terbatas pada minimarket dan mobile banking, serta belum tersedia fitur khusus untuk menyimpan alamat yang sering digunakan, yang mengurangi efisiensi dan kenyamanan pengguna.

### c. Analisis *System* Usulan

Sistem Maxim dapat mengumpulkan data dari pengguna dan mitra restoran untuk meningkatkan akurasi lokasi serta menyediakan informasi restoran yang lebih lengkap, termasuk menu, harga, dan penilaian. Data yang diperoleh diproses, disaring, dan disempurnakan agar relevan dengan kebutuhan pengguna sebelum disimpan dalam database. Informasi kemudian dibagikan kepada pengguna sesuai kebutuhan, seperti koreksi alamat yang diperbarui, tampilan menu berdasarkan kategori, detail menu makanan, dan informasi voucher yang tersedia.

### d. Identifikasi *Knowledge Capture*

Identifikasi pengetahuan terdiri dari dua proses konversi yaitu *tacit* ke *explicit* maupun sebaliknya yang dapat dilihat pada Tabel 2.5 dibawah ini.

Tabel 2.5. *Knowledge Capture*

| <i>Dari/Ke</i>                                                                  |                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Tacit/Explicit</i>                                                           | <i>Explicit/Tacit</i>                                                                                                  |
| Pemilik resto menginput data/informasi mengenai restoran.                       | Mengelompokkan data menjadi beberapa kategori lalu merekomendasikan pada pengguna.                                     |
| Pengguna menginput penilaian pada aplikasi setelah selesai menggunakan layanan. | Mengolah data penilaian lalu membagikan informasi penilaian mengenai restoran dan <i>driverr</i> kepada pengguna lain. |

| <i>Tacit/Explicit</i>                                                                                   | <i>Dari/Ke</i> | <i>Explicit/Tacit</i>                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pengguna melaporkan alamat yang tidak lengkap atau akurat, dengan menginputkan alamat keaplikasi Maxim. |                | <i>System</i> mengolah laporan yang diinput pengguna lalu memperbaiki, mengolah, menyimpan lalu dibagikan ulang kepada pengguna. |
|                                                                                                         |                | Data pesanan makanan atau rute perjalanan yang disimpan dalam <i>database</i> dapat direkomendasikan kepada pengguna ulang.      |
|                                                                                                         |                | Membagikan cara top-up dengan beberapa metode kepada pengguna yang ingin melakukan top-up.                                       |

e. Analisis Kebutuhan *System*

Analisis kebutuhan *system* terdiri dari dua yaitu kebutuhan fungsional pada Tabel 2.6 dan kebutuhan nonfungsional pada Tabel 2.7.

Tabel 2.6. Kebutuhan Fungsional

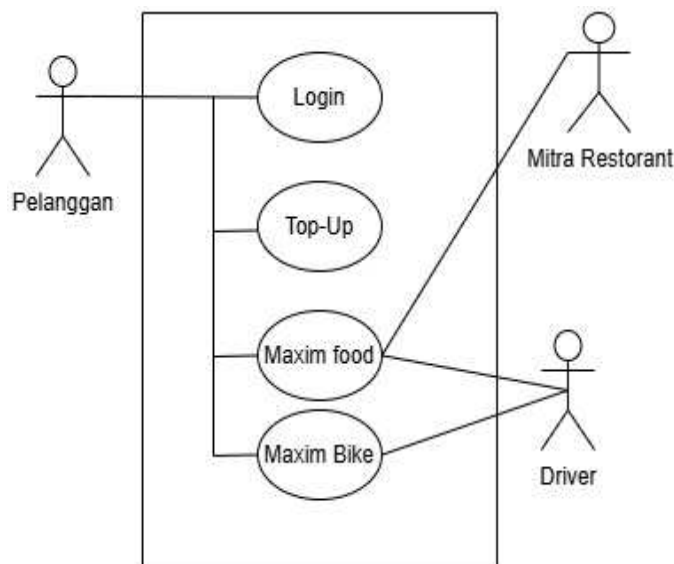
| ID     | Deskripsi                                                                                                                                                                              |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FKMS-1 | <i>System</i> menyediakan fitur untuk menyimpan Alamat yang sering digunakan.                                                                                                          |
| FKMS-2 | <i>System</i> menyediakan metode <i>Top-up</i> menggunakan ATM.                                                                                                                        |
| FKMS-3 | <i>System</i> menyediakan fitur search dan informasi menu yang lebih detail seperti menampilkan menu atau restoran berdasarkan kategori.                                               |
| FKMS-4 | <i>System</i> menyediakan fitur pemesanan <i>food</i> yang lebih lengkap seperti request penggun, harga, <i>voucher</i> , jarak serta estimasi waktu makanan sampai dilokasi pengguna. |
| FKMS-5 | <i>System</i> menyediakan fitur pengajuan maps yang masih kurang lengkap dan akurat.                                                                                                   |
| FKMS-6 | <i>System</i> menyediakan fitur keamanan                                                                                                                                               |

Tabel 2.7. Kebutuhan Nonfungsional

| ID      | Deskripsi                                                                                                                                                                                                |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NFKMS-1 | Metode <i>System</i> menggunakan pengembangan <i>System KMS Life Cycle</i> dengan pemodelan UML, <i>User centered design</i> dan <i>usability testing</i> dengan <i>System usability testing (SUS)</i> . |
| NFKMS-2 | <i>System</i> ini dikembangkan dengan menggunakan tools figma, draw io dan maze                                                                                                                          |

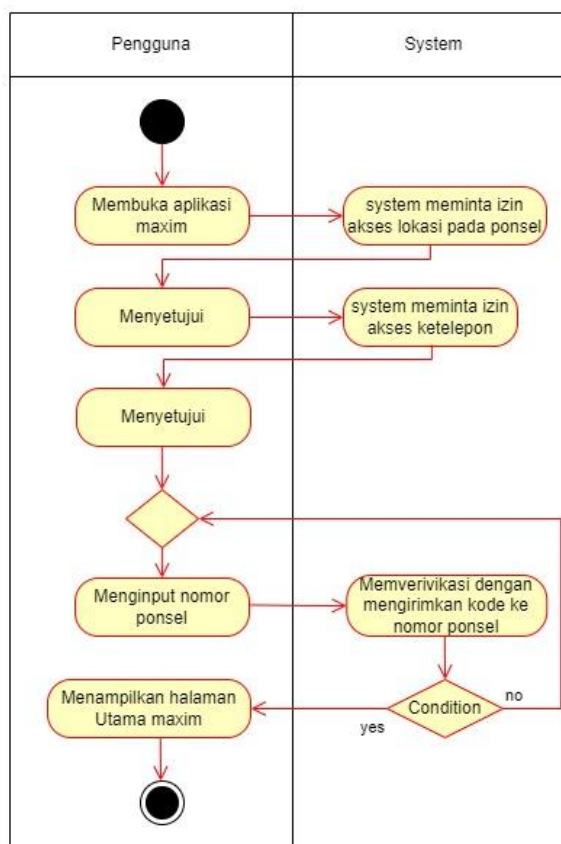
### 3.2. Analisa Kebutuhan Aplikasi Maxim

Tahap ini akan membuat *unified modelling language (UML)* yang terdiri dari *usecase*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*. Sebagai metode pemodelan visual, yang digunakan untuk memvisualisasikan desain *system* berorientasi objek (Damayanti, 2022).

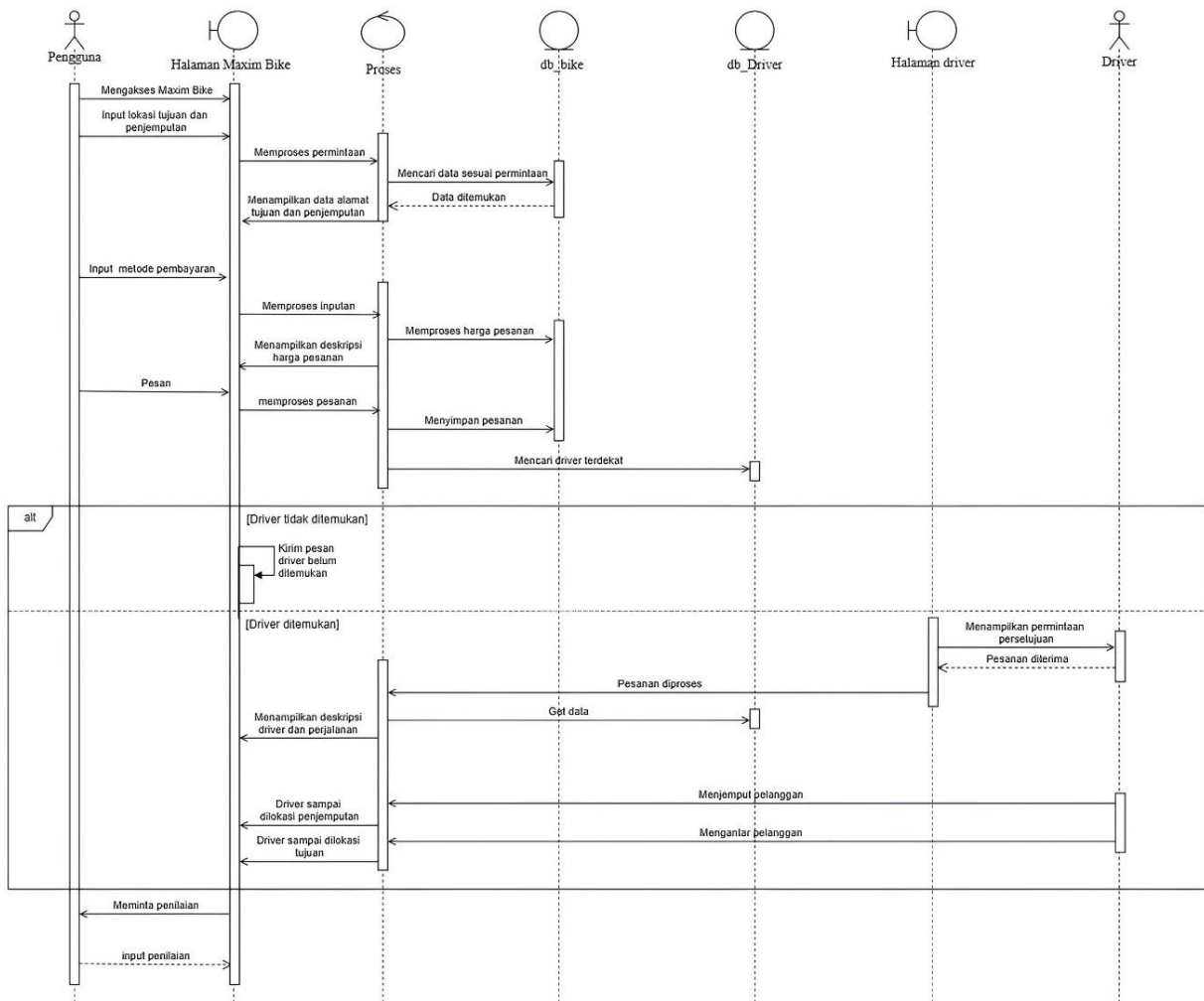


Gambar 3.1. Usecase Diagram

*Usecase diagram* pada Gambar 3.1 menunjukkan pengguna dapat melakukan top-up, menggunakan layanan Maxim *food* dan Maxim *bike* dengan syarat harus login terlebih dahulu kedalam *system* aplikasi Maxim. *Driver* dapat melakukan aktivitas yang berhubungan dengan Maxim *food* dan Maxim *bike* seperti menerima pesanan pengguna. Mitra restoran hanya terhubung dengan usecase Maxim *food*, yang berarti mitra restoran hanya dapat melakukan aktivitas dalam *system* yang berhubungan dengan usecase Maxim *food*, seperti menerima pesanan lalu memprosesnya dan memberikan informasi terkait restoran atau menu yang tersedia. Activity diagram pada Gambar 3.2 menggambarkan alur proses *login* pada aplikasi Maxim, baik dari sisi pengguna maupun *system*.



Gambar 3.2. Activity Diagram

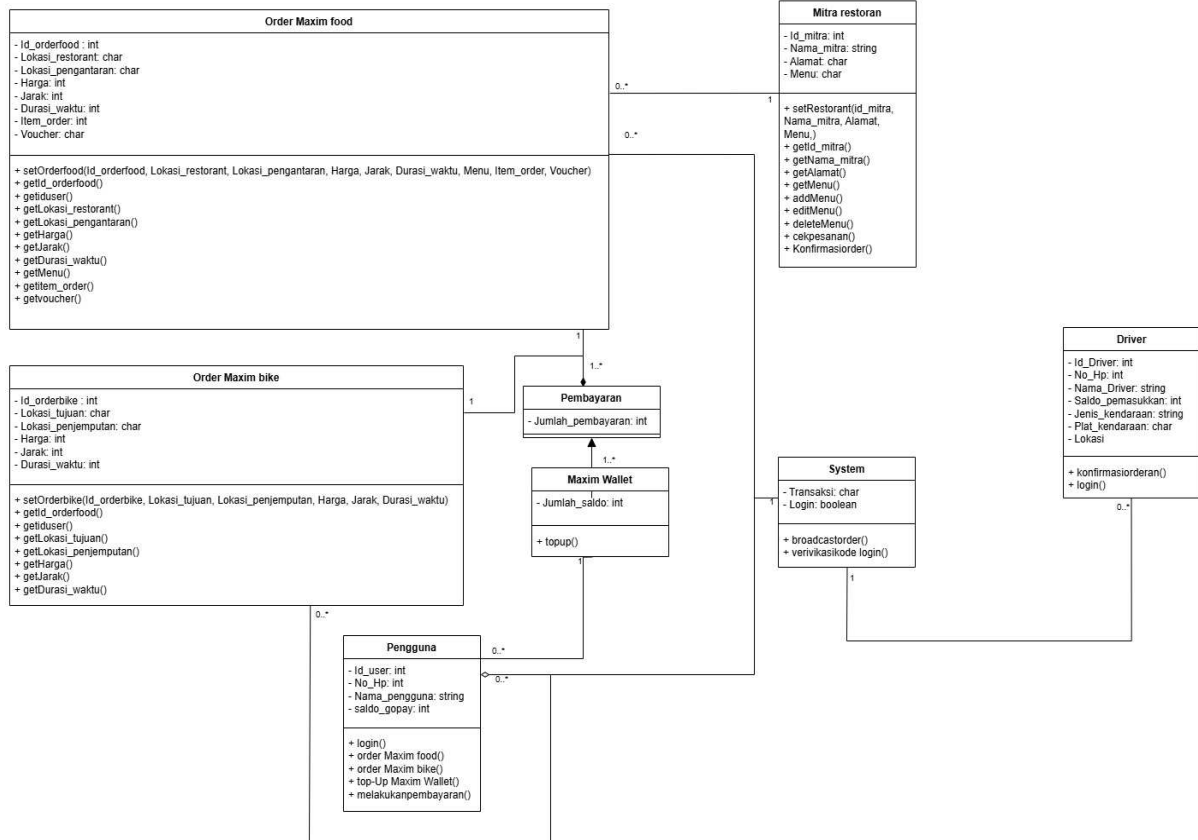


Gambar 3.3. Sequence Diagram

Sequence diagram pada Gambar 3.3 menggambarkan proses pemesanan layanan Maxim bike secara detail mulai dari penginputan lokasi, pencarian driver hingga penyelesaian pesanan dengan permintaan penilaian kepada pengguna, alur Sequence Diagram adalah sebagai berikut :

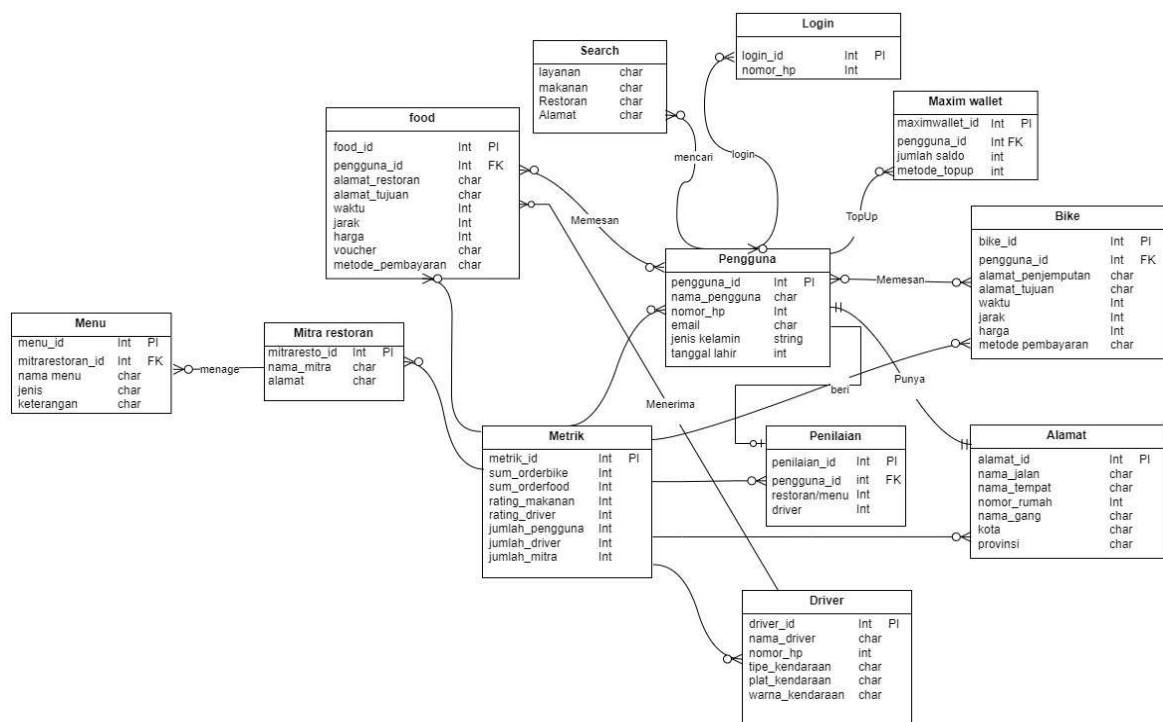
1. Input Lokasi: Pengguna memasukkan lokasi tujuan dan lokasi penjemputan melalui halaman Maxim Bike. Sistem memproses permintaan ini dengan mengambil data dari db\_bike dan mengembalikan informasi alamat yang ditemukan.
2. Input Metode Pembayaran: Pengguna memilih metode pembayaran.
3. Pengolahan Harga: Sistem memproses inputan pengguna dan menghitung harga pesanan. Harga pesanan dan deskripsi perjalanan ditampilkan kepada pengguna.
4. Pemesanan: Pengguna menekan tombol "pesan". Sistem menyimpan pesanan di database dan mencari driver terdekat.
5. Driver Ditemukan atau Tidak:
  - a. Jika driver tidak ditemukan: Sistem mengirim pesan bahwa driver belum ditemukan.
  - b. Jika driver ditemukan: Sistem menampilkan detail driver dan deskripsi perjalanan kepada pengguna.
6. Proses Pemesanan:
  - a. Pesanan diproses di sisi halaman driver.
  - b. Sistem mengirimkan data pesanan ke driver, dan driver menerima pesanan tersebut.
7. Pelaksanaan Perjalanan:
  - a. Driver menjemput pelanggan di lokasi penjemputan.
  - b. Driver mengantar pelanggan ke lokasi tujuan.
8. Permintaan Penilaian: Setelah perjalanan selesai, sistem meminta pengguna untuk memberikan

penilaian terhadap layanan yang diberikan oleh driver.



Gambar 3.4. Class Diagram

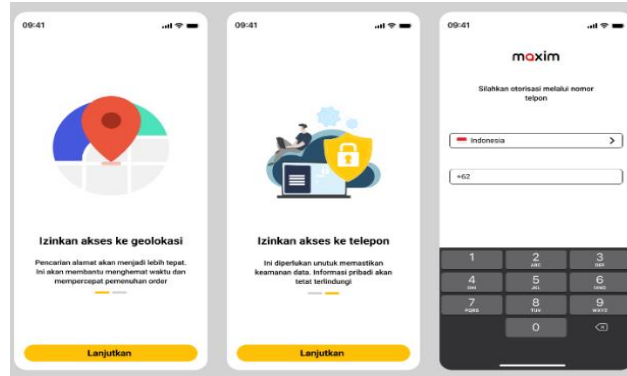
Class diagram pada Gambar 3.4 menunjukkan bagaimana elemen-elemen dalam system Maxim saling berinteraksi (Pressman, 2021). Setiap kelas memiliki relasi, interaksi dan tanggung jawab tertentu, seperti mengelola informasi pengguna, *driverr*, restoran mitra, hingga proses pemesanan dan pembayaran.



Gambar 3.5. ERD Aplikasi Maxim

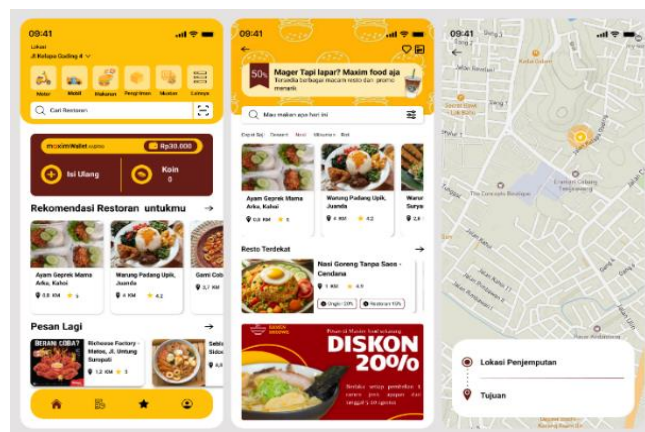
Tahap skema *database* menggunakan ERD untuk memberikan gambaran rancangan *database* yang dibuat (Afiifah et al., 2022). Gambar 3.5 menunjukkan alur proses *database system* usulan aplikasi Maxim.

### 3.3. Tampilan Redesain Aplikasi Maxim



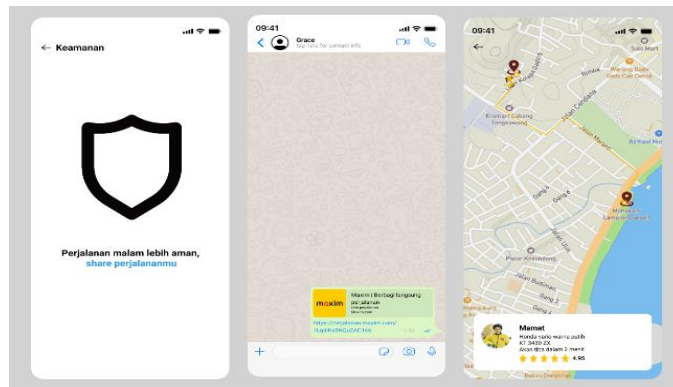
Gambar 3.6. Mockup Login

Gambar 3.6 merupakan tampilan halaman login untuk pengguna. sistem akan meminta persetujuan kepada pengguna seperti akses lokasi dan data telepon. Selanjutnya *system* akan meminta nomor telepon yang digunakan lalu memverifikasi nomor telepon dengan memberikan kode melalui sms.



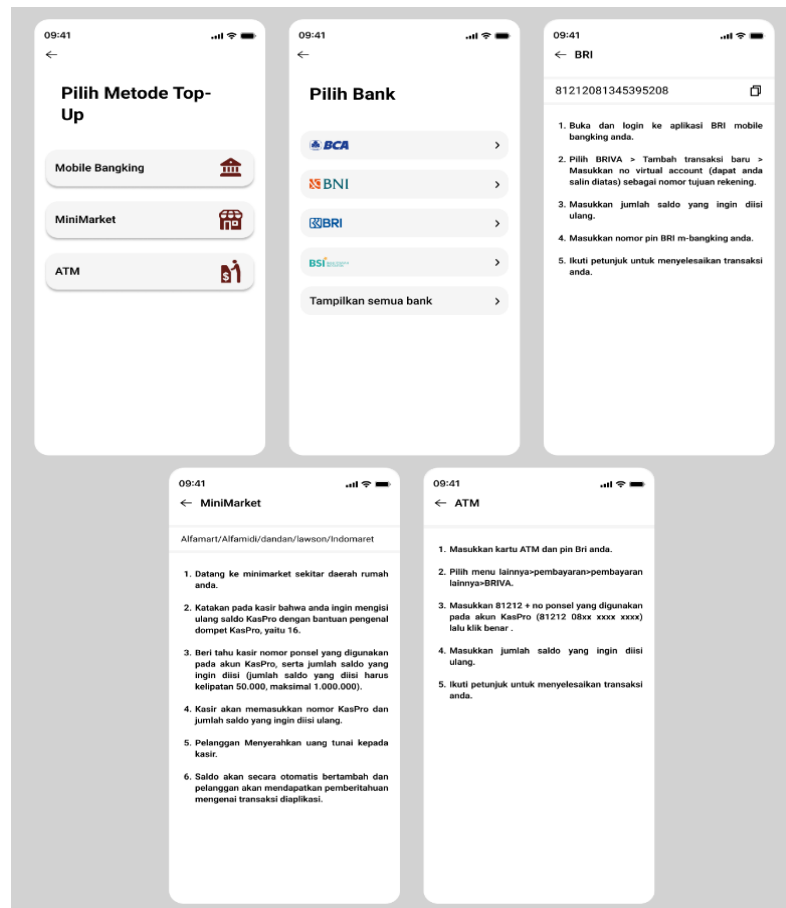
Gambar 3.7. Mockup Halaman Beranda

Halaman tampilan beranda pada Gambar 3.7 terdiri dari 3 halaman yaitu halaman utama saat pengguna pertama kali membuka atau login kedalam aplikasi. Halaman tampilan kedua merupakan tampilan beranda saat pengguna klik fitur Maxim *food*. Halaman tampilan terakhir merupakan tampilan beranda saat pengguna klik fitur Maxim *bike*.



Gambar 3.8. *Mockup* Fitur Keamanan

Halaman fitur keamanan pada Gambar 3.8, pengguna bisa mengaktifkan fitur keamanan dengan mengklik opsi "Share Perjalananmu". Jika memilih untuk membagikan perjalanan melalui WhatsApp, tampilan pesan yang dikirim akan terlihat seperti pada Gambar di tengah. Penerima pesan akan mendapatkan sebuah tautan yang, ketika diklik, akan memperlihatkan informasi perjalanan pengguna secara lengkap, termasuk rute perjalanan dan detail *driver*.



Gambar 3.9. *Mockup* Halaman *Top up*

Halaman *top-up* pada Gambar 3.9 menyediakan berbagai metode pengisian saldo *e-wallet*, seperti melalui *mobile banking*, ATM, dan minimarket. Pengguna memiliki kebebasan untuk memilih salah satu metode yang paling sesuai dengan preferensi dan kebutuhan mereka.

### 3.4. Testing

Hasil *usability testing* mengukur efesiensi dan efektivitas, yang dilakukan dengan menggunakan Maze pada 20 responden dapat dilihat pada Tabel 3.1. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sebagian besar tugas di aplikasi Maxim dapat diselesaikan dengan sukses oleh responden .

Tabel 3.1. Hasil Pengujian Maze

| NO | Task                                                                       | Peresentase |
|----|----------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1  | <i>Login</i>                                                               | 99%         |
| 2  | Mengklik menu pada task bar                                                | 99%         |
| 3  | <i>Top-up</i>                                                              | 100%        |
| 4  | Menggunakan fitur alamat tersimpan dengan mengganti lokasi dihalaman utama | 83%         |
| 5  | Fitur pencarian Maxim <i>food</i>                                          | 84%         |
| 6  | <i>Order Maxim food</i>                                                    | 91%         |
| 7  | <i>Order Maxim bike</i>                                                    | 95%         |

Penyebaran kuesioner SUS pada Tabel 3.2 menghasilkan skor 81,25, yang termasuk dalam kategori *grade scale A*, dengan rating *excellent* dan tingkat *acceptability* yang dapat diterima.

Tabel 3.2. Skor Perhitungan SUS Setelah Redesain

|                        | Skor hasil hitung SUS |    |    |    |    |    |    |    |    |     | Jumlah | Nilai<br>Jumlah x 2,5 |
|------------------------|-----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|--------|-----------------------|
|                        | Q1                    | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 | Q9 | Q10 |        |                       |
| R1                     | 4                     | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 4   | 38     | 95                    |
| R2                     | 4                     | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 4   | 37     | 92,5                  |
| R3                     | 4                     | 0  | 4  | 0  | 4  | 0  | 4  | 0  | 4  | 0   | 20     | 50                    |
| R4                     | 3                     | 3  | 3  | 3  | 3  | 1  | 2  | 3  | 3  | 3   | 27     | 67,5                  |
| R5                     | 3                     | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4   | 37     | 92,5                  |
| R6                     | 4                     | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 40     | 100                   |
| R7                     | 3                     | 1  | 2  | 2  | 3  | 2  | 3  | 2  | 3  | 1   | 22     | 55                    |
| R8                     | 3                     | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 3  | 4  | 3   | 32     | 80                    |
| R9                     | 4                     | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 3  | 3  | 2   | 34     | 85                    |
| R10                    | 4                     | 0  | 4  | 0  | 4  | 0  | 4  | 0  | 4  | 0   | 20     | 50                    |
| R11                    | 4                     | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 40     | 100                   |
| R12                    | 3                     | 1  | 4  | 1  | 4  | 0  | 3  | 1  | 3  | 1   | 21     | 52,5                  |
| R13                    | 0                     | 4  | 0  | 4  | 0  | 4  | 0  | 4  | 0  | 4   | 20     | 50                    |
| R14                    | 3                     | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4   | 37     | 92,5                  |
| R15                    | 4                     | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 40     | 100                   |
| R16                    | 4                     | 3  | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 3  | 4  | 3   | 35     | 87,5                  |
| R17                    | 4                     | 4  | 3  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 3  | 3   | 36     | 90                    |
| R18                    | 4                     | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3   | 39     | 97,5                  |
| R19                    | 4                     | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4   | 37     | 92,5                  |
| R20                    | 3                     | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 38     | 95                    |
| Rata-rata <i>score</i> |                       |    |    |    |    |    |    |    |    |     |        | 81,25                 |

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode *UserCentered* Desain (UCD), serta menerapkan manajemen pengetahuan dan *usability testing* sebagai alat evaluasi, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan metode UCD dengan penerapan manajemen pengetahuan dan *usability testing* pada Redesain aplikasi Maxim telah menghasilkan rancangan yang memenuhi kebutuhan pengguna. Rancangan tidak hanya meningkatkan kemudahan penggunaan, tetapi juga menyediakan informasi yang dibutuhkan, sehingga aplikasi menjadi lebih informatif dan mampu mengatasi masalah yang dihadapi oleh pengguna.
2. Hasil perhitungan dari penyebaran kuesioner *System Usability Scale* (SUS) menunjukkan bahwa rancangan yang dihasilkan layak dijadikan rekomendasi sebagai solusi dari masalah *usability*. Peningkatan skor SUS sebesar 24,62 poin, dari skor sebelumnya 56,63 dengan rating D dan *adjective rating poor*, hingga mencapai skor 81,25 setelah Redesain, menunjukkan kategori *grade scale A* dengan rating *excellent* dan tingkat *acceptability* yang dapat diterima.
3. Hasil dari pengujian menggunakan Maze menunjukkan skor yang cukup baik, yaitu 93%. Skor tersebut menandakan bahwa, rancangan aplikasi tidak hanya mudah digunakan, tetapi juga lebih efisien.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Afiifah, K., Azzahra, Z. F., & Anggoro, A. D. (2022). Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram dalam Perancangan Database Sebuah Literature Review. *Intech*, 3(2), 18-22 'Afiifah, K., Azzahra, Z. F., & Anggoro, A. D. (2022). Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram dalam Perancangan Database Sebuah Literature Review. *Intech*, 3(2), 18–22. <https://doi.org/10.54895/intech.v3i2.1682>
- Awaludin, M., Yasin, V., & Risyda, F. (2024). The Influence of Artificial Intelligence Technology, Infrastructure and Human Resource Competence on Internet Access Networks. *Inform : Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 9(2), 111–120. <https://doi.org/10.25139/inform.v9i2.8109>
- Cavanaugh, A. B. (2021). *Analisis dan Perancangan UI/UX Dengan Metode User Centered Design Pada Website DLU FERRY*. 6.
- Daffa, T., Dakhilullah, A., & Suranto, B. (2021). Penerapan Metode User Centered Design Pada Perancangan Pengalaman Pengguna Aplikasi I-Star. *Jurnal Informatika*, 10(1), 1–7.
- Damayanti, U. S. (2022). Penerapan Aplikasi Metode Certainty Factor Terhadap Penyakit Kehilangan Kemampuan Indra Penciuman Pada Covid-19. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 6(1), 51–66.
- Fatwa, A. N., & Nafisah, S. (2021). Evaluasi kebermanfaatan perpustakaan digital dengan pendekatan Usability Testing: Studi pada Perpustakaan Digital Fakultas Teknik Universitas Gajah Mada. *Al-Kuttab : Jurnal Kajian Perpustakaan, Informasi Dan Kearsipan*, 3(1), 12–21. <https://doi.org/10.24952/ktb.v3i1.3419>
- Gunawan, G., Agustina, M., & Kunang, S. O. (2020). Penerapan Knowledge Management System Pada Bidang Pelayanan Di SMA Satria Nusantara. *Journal of Software Engineering Ampera*, 1(1), 15–26. <https://doi.org/10.51519/journalsea.v1i1.11>
- Haikal, M. F., & Suharto, E. (2021). Penerapan User Centered Design (UCD) Dalam Peningkatan Ketergunaan Sistem Informasi “SiCantik” Pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Pemerintah Kota Medan. *Jurnal Masyarakat Informatika*, 12(2), 78–92. <https://doi.org/10.14710/jmasif.12.2.41755>
- Khadijah. (2022). Studi Perbandingan Metodologi UI/UX. *Jurnal Inovasi Hasil Penelitian Dan Pengembangan*, 2(4), 292–301.
- Liana, Yinna, Chen, M., & Rahmah, F. (2024). ANALISIS KEPUASAN PELANGGAN DAN KUALITAS PELAYANAN PADA PENGGUNA TRANSPORTASI ONLINE MAXIM. 2(1), 9–19.
- Pressman. (2021). Pengembangan Sistem Model Waterfall. *Waterfall*.
- Putri, A. R. M., Setiawan, A. A., Silalahi, Y. J. P. S., & Setyodewi, S. (2024). ANALISIS KNOWLEDGE MANAGEMENT DALAM PENGALAMAN PENGGUNA APLIKASI MAXIM DENGAN METODE USER CENTERED DESIGN(UCD). *JURSISTEKNI*, 6, 339–350.
- Setiawan, R. (2021). *RANCANG BANGUN KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM UMKM DALAM MENJARING REKANAN BISNIS BERBASIS WEB (Studi Kasus: Kota Bogor)*.
- Sonani, N., & Yulia, I. A. (2021). Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Masyarakat Pada Bagian Pelayanan Administrasi Kependudukan. *Jurnal Visionida*, 7(1), 15–21.
- Sugama, M. Y. (2023). *Analisis kebutuhan User Interface Menggunakan Metode User Centered Design (UCD) Untuk Penerapan Knowledge Management System (Studi Kasus: PT Hashmicro Solusi Indonesia)*. 31–41.
- Wahyuningrum, T. (2021). *Mengukur Usability Perangkat Lunak*. (1596), 96.
- Welda, W., Putra, D. M. D. U., & Dirgayusari, A. M. (2020). Usability Testing Website Dengan Menggunakan

Metode System Usability Scale (Sus)s. *International Journal of Natural Science and Engineering*, 4(3), 152–161. <https://doi.org/10.23887/ijnse.v4i2.28864>