

# **INTERAKSI MANUSIA DAN KOMPUTER**



## **SISTEM OJEK ONLINE (MUTIARAJEK) BERBASIS MOBILE**

Disusun oleh:

Muhammad Arif Rachman

2209106009

Tanggal Pengumpulan : 25 Mei 2024

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MULAWARMAN**

**2024**

## **PENDAHULUAN**

### **1. Latar Belakang**

Indonesia adalah negara yang terdiri dari banyak pulau dengan jumlah penduduk yang sangat besar. Karena itu, kebutuhan akan layanan transportasi yang baik dan efisien sangat penting. Salah satu solusi yang populer di Indonesia adalah ojek online (Ojol). Ojol memberikan alternatif yang cepat dan fleksibel bagi masyarakat dalam melakukan berbagai aktivitas sehari-hari, seperti pergi ke sekolah, kampus, tempat kerja, atau sekadar bepergian untuk urusan pribadi. Selain itu, Ojol juga menyediakan layanan pengantaran barang dan makanan, yang sangat membantu masyarakat perkotaan yang sibuk.

Berbeda dengan ojek konvensional, Ojol memudahkan pemesanan melalui aplikasi mobile. Hanya dengan beberapa sentuhan di ponsel, pengguna dapat memesan Ojol kapan saja dan di mana saja. Fleksibilitas ini membuat Ojol diminati oleh berbagai kalangan, mulai dari pelajar, mahasiswa, hingga karyawan kantor.

Pengembangan aplikasi Ojol berbasis mobile sangat penting dalam mengatasi masalah transportasi dan mendukung mobilitas masyarakat. Aplikasi ini tidak hanya memudahkan akses terhadap layanan transportasi, tetapi juga menciptakan lapangan kerja baru bagi para pengemudi. Selain itu, penggunaan Ojol juga dapat membantu mengurangi kemacetan lalu lintas, karena banyak orang yang beralih dari kendaraan pribadi ke transportasi umum yang lebih efisien.

Secara keseluruhan, hadirnya layanan Ojol diharapkan dapat memberikan dampak positif yang signifikan bagi masyarakat Indonesia.

Dengan terus berinovasi, Ojol dapat terus meningkatkan kualitas layanannya dan memenuhi kebutuhan transportasi masyarakat.

## **2. Tujuan**

- a.** Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat: Memberikan akses transportasi yang lebih mudah dan efisien bagi semua orang, tanpa harus mencari ojek konvensional di jalan.
- b.** Mengurangi Kemacetan: Mendorong penggunaan transportasi umum yang lebih efisien daripada kendaraan pribadi, sehingga dapat membantu mengurangi kemacetan di kota-kota besar.
- c.** Meningkatkan Pendapatan: Memberikan kesempatan kerja baru bagi pengemudi ojek, yang dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan mereka serta mendukung berbagai sektor ekonomi lainnya.
- d.** Memenuhi Kebutuhan Harian: Menyediakan solusi transportasi cepat dan praktis untuk berbagai kegiatan sehari-hari, seperti pergi ke sekolah, kampus, kantor, dan keperluan pribadi lainnya.
- e.** Efisiensi Waktu: Mengurangi waktu tunggu dan perjalanan dengan sistem pemesanan yang cepat dan mudah melalui aplikasi mobile, sangat cocok bagi masyarakat urban yang sibuk.
- f.** Mendukung Inovasi: Mendorong pengembangan teknologi di sektor transportasi dengan mengintegrasikan layanan ojek ke dalam platform digital, sejalan dengan tren global menuju smart city dan digitalisasi layanan public.

## METODOLOGI

Dalam merancang Sistem Ojek Online berbasis Online menggunakan metode HCI (*Human Computer Interaction*) yang dimana metode ini memperhatikan bagaimana manusia berinteraksi dengan teknologi.

### 1. Analisis Pengguna

#### a. Usability Requirement

- Masyarakat Umum: Orang-orang yang menggunakan layanan ojek untuk berbagai kebutuhan seperti transportasi, pengiriman barang, dan memesan makanan. Mereka memerlukan antarmuka yang mudah dipahami, proses pemesanan yang sederhana, pelacakan real-time, dan beragam opsi pembayaran.
- Driver Ojek: Pengemudi yang memberikan layanan. Mereka membutuhkan aplikasi yang mudah digunakan dengan navigasi yang jelas, notifikasi pesanan yang cepat, dan sistem manajemen pendapatan yang transparan.
- Pemilik Toko/Jasa: Pihak yang menawarkan produk atau jasa melalui platform. Mereka membutuhkan fitur untuk mengelola produk/jasa, menerima pesanan, dan melihat laporan penjualan.

#### b. Security Requirement

- Admin: Memiliki akses penuh untuk mengelola seluruh sistem, termasuk manajemen pengguna

(driver dan user), pengawasan transaksi, dan pengaturan sistem. Verifikasi login dengan autentikasi ganda (two-factor authentication) diperlukan untuk keamanan.

- Driver Ojek: Hak akses untuk menerima dan mengelola pesanan, melihat pendapatan, dan mengubah status ketersediaan. Akses ini dibatasi untuk fungsi-fungsi yang relevan dengan pekerjaan mereka.
- User: Akses untuk memesan layanan, melacak pesanan, dan mengelola profil pribadi. Verifikasi nomor telepon dan konfirmasi email ditambahkan untuk meningkatkan keamanan akun.

#### c. Performance Requirement

- Responsif dan Cepat: Aplikasi harus tanggap dan cepat dalam memproses permintaan pengguna, termasuk pemesanan layanan, konfirmasi pesanan, dan pelacakan real-time.
- Reliabilitas: Sistem harus dapat diandalkan dan berfungsi dengan baik tanpa sering mengalami waktu tidak aktif atau gangguan.

#### d. Scalability Requirement

- Kemampuan Menangani Lonjakan Pengguna: Sistem harus mampu mengatasi peningkatan jumlah

pengguna, terutama pada jam sibuk atau acara khusus, tanpa mengurangi kinerja.

- Ekspansi Geografis: Aplikasi harus dirancang agar mudah diperluas ke wilayah atau kota baru dengan sedikit modifikasi.

#### e. Privacy Requirement

- Perlindungan Data Pengguna: Informasi pribadi pengguna harus dilindungi dengan enkripsi dan kebijakan privasi yang ketat untuk mencegah akses atau penyalahgunaan oleh pihak yang tidak berwenang.
- Kontrol Pengguna atas Data Pribadi: Pengguna harus memiliki kendali penuh atas data pribadi mereka, termasuk kemampuan untuk mengedit atau menghapus informasi pribadi mereka dari sistem.

#### f. Privacy Requirement

- Dukungan Pelanggan: Menyediakan layanan dukungan pelanggan yang responsif melalui berbagai saluran seperti chat langsung, email, dan telepon.
- Panduan Penggunaan: Menyediakan panduan penggunaan dan FAQ yang mudah diakses untuk membantu pengguna memahami dan memanfaatkan fitur-fitur aplikasi.

## 2. Perancangan Antarmuka Pengguna (UI)



**Gambar 1.1**

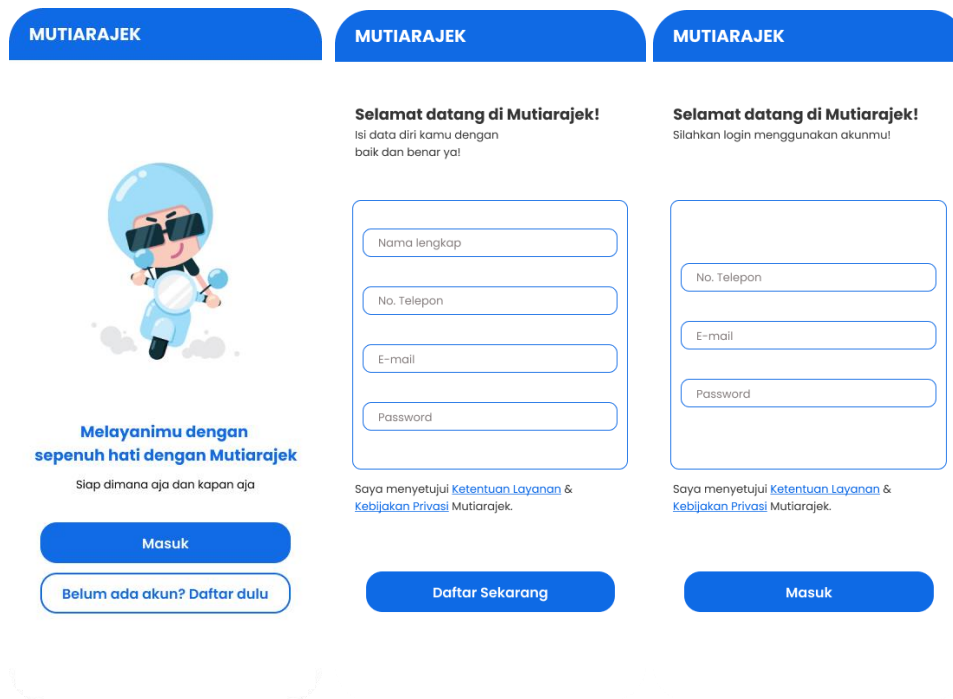
Terdapat empat desain wireframe yang berbeda dalam gambar 1.1, masing-masing mewakili layar yang berbeda dalam aplikasi seluler:

Login, Register, Order, dan History.

- Layar "Login" memiliki kolom untuk Email/Username dan Kata Sandi. Terdapat juga bagian Forget Password untuk menu kata sandi yang terlupa.
- Layar "Register" mencakup kolom untuk membuat akun seperti Nama, Email, Nomor Telepon, Kata Sandi dengan kolom konfirmasi, dan kotak centang untuk menyetujui syarat dan ketentuan.
- Layar "Order" memungkinkan pengguna untuk memilih antara layanan standar atau premium dengan detail tentang setiap pilihan. Ini juga mencakup bagian untuk memilih jenis perjalanan yang diinginkan dan menampilkan total harga dengan tombol untuk melakukan pemesanan.

- Layar "History" menampilkan riwayat perjalanan dengan filter di bagian atas untuk semua perjalanan. Setiap perjalanan yang terdaftar mencakup detail seperti tanggal/lokasi penjemputan dan penurunan serta informasi biaya.

### 3. Pengembangan Prototype

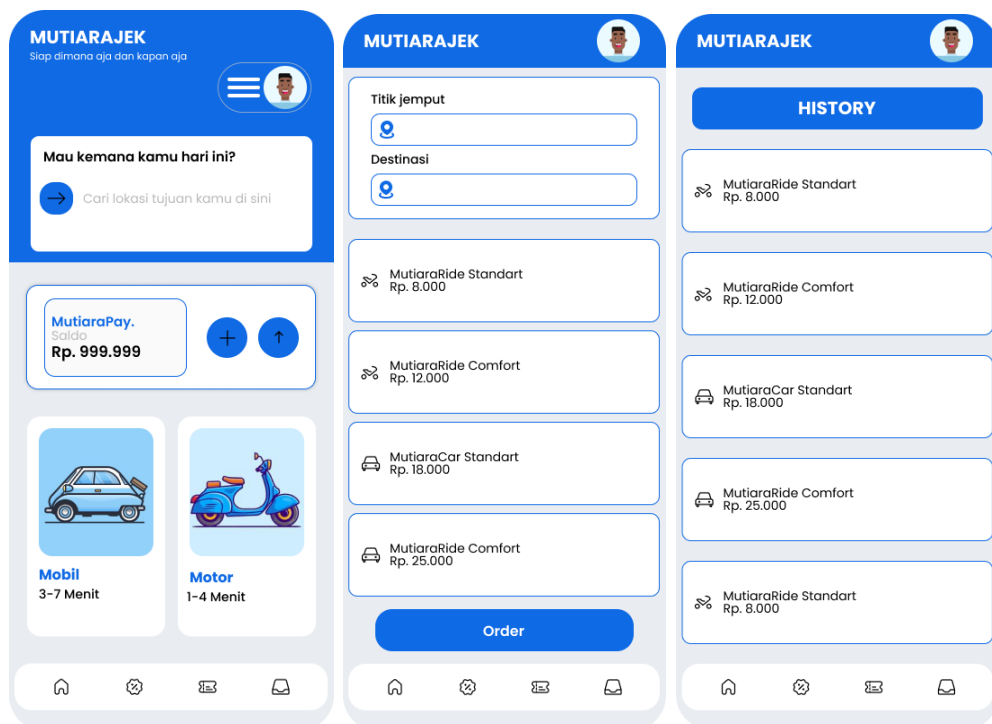


**Gambar 2.1**

- Pada Gambar 2.1, layar paling kiri adalah menu awal ketika pengguna baru pertama kali masuk ke aplikasi Mutiarajek. Pada layar menu awal tersebut, ditampilkan pilihan untuk masuk atau daftar.
- Di tengah layar terdapat menu pendaftaran. Menu ini berisi kolom-kolom untuk mengisi informasi akun, seperti Nama, Email, Nomor Telepon, dan juga kotak centang untuk menyetujui syarat dan ketentuan.



- Di sebelah kanan layar, terdapat opsi untuk masuk. Opsi ini berisi kotak-kotak untuk memasukkan informasi akun yang telah dibuat, seperti nomor telepon, email, kata sandi, dan juga pilihan untuk menyetujui syarat dan ketentuan.



Gambar 2.2

- Pada Gambar 2.2, di layar pertama aplikasi Mutiarajek, pengguna akan melihat menu awal/dashboard. Di menu awal ini, terdapat foto profil pengguna, saldo yang tersedia, tombol + untuk menambah saldo, tombol panah atas untuk mengirim saldo ke bank atau pengguna lain, serta opsi untuk memilih menaiki mobil atau motor.
- Pada bagian tengah layar, terdapat menu untuk melakukan order atau pemesanan. Menu ini berisi kolom yang harus diisi untuk menentukan titik jemput, destinasi, serta pilihan

untuk menggunakan motor atau mobil dengan opsi layanan express atau standar..

- Pada kanan layar menampilkan History/riwayat perjalanan dengan filter di bagian atas untuk semua perjalanan. Setiap perjalanan yang terdaftar mencakup detail seperti tanggal/lokasi penjemputan dan penurunan serta informasi biaya.

#### 4. Evaluasi Usability

##### 1) Kegunaan (Usefulness)

- Pengguna: Apakah aplikasi ini memberikan solusi yang efektif untuk kebutuhan transportasi, pengantaran barang, dan pemesanan makanan?
- Pengemudi: Apakah aplikasi ini membantu pengemudi dalam menerima dan mengelola pesanan dengan efisien?

##### 2) Efektivitas (Effectiveness)

- Navigasi: Seberapa mudah pengguna dan pengemudi dapat menemukan dan menggunakan fitur-fitur yang tersedia dalam aplikasi ini?
- Fitur Pemesanan: Seberapa akurat dan cepat sistem pemesanan dalam aplikasi ini bekerja? Apakah pengguna dapat dengan mudah mengisi titik jemput dan tujuan serta memilih jenis layanan yang diinginkan (motor atau mobil, express atau standar)?

### 3) Efisiensi (Efficiency)

- Proses Pemesanan: Seberapa cepat pengguna dapat memesan layanan dari awal hingga selesai?
- Notifikasi: Apakah notifikasi pesanan cepat diterima oleh pengemudi dan apakah mereka dapat merespons dengan cepat?

### 4) Kepuasan (Satisfaction)

- Umpan Balik Pengguna: Apakah pengguna merasa puas dengan antarmuka aplikasi, kemudahan penggunaan, dan layanan yang diberikan?
- Umpan Balik Pengemudi: Apakah pengemudi merasa puas dengan kemudahan navigasi aplikasi, kejelasan notifikasi, dan sistem manajemen pendapatan?

### 5) Kemudahan Belajar (Learnability)

- Pengguna Baru: Seberapa cepat pengguna baru dapat memahami cara menggunakan aplikasi ini dan melakukan pemesanan pertama mereka?
- Pengemudi Baru: Seberapa cepat pengemudi baru dapat belajar menerima dan mengelola pesanan?

### 6) Memorabilitas (Memorability)

- Pengguna yang Kembali: Seberapa mudah pengguna yang sudah pernah menggunakan aplikasi ini dapat mengingat cara menggunakannya setelah tidak aktif untuk beberapa waktu?

- Pengemudi yang Kembali: Seberapa mudah pengemudi yang sudah pernah menggunakan aplikasi ini dapat mengingat cara menggunakannya setelah tidak aktif untuk beberapa waktu?

## **DESKRIPSI SHOWCASE**

### **Pendahuluan :**

Selamat datang di showcase aplikasi Mutiarajek, solusi transportasi online inovatif yang dirancang untuk memudahkan mobilitas Anda sehari-hari.

### **Detail Produk :**

Mutiarajek adalah aplikasi ojek online yang menawarkan berbagai layanan transportasi, pengiriman barang, dan pemesanan makanan. Dengan antarmuka yang user-friendly dan fitur-fitur canggih, Mutiarajek siap memenuhi kebutuhan Anda kapan saja dan di mana saja.

### **Fitur Utama :**

- Layanan Transportasi: Pilih antara motor atau mobil untuk perjalanan Anda.
- Pengantaran Barang: Kirim barang dengan cepat dan aman.

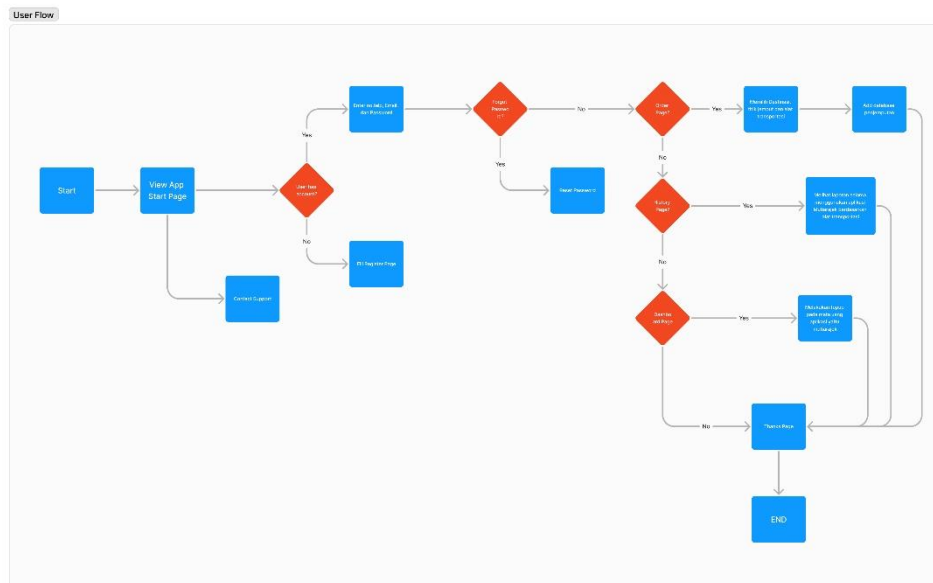
- Pemesan Makanan: Pesan makanan dari restoran favorit Anda dengan mudah.
- Top-Up Saldo: Isi ulang saldo dengan cepat melalui berbagai metode pembayaran.
- Pelacakan Real-Time: Lacak perjalanan atau pengiriman Anda secara langsung dari aplikasi.

### **Keunggulan :**

Keunggulan Mutiarajek adalah layanan yang siap 24/7 dengan pemesanan mudah melalui aplikasi mobile. Kami juga mengurangi kemacetan dengan opsi transportasi yang lebih efisien daripada kendaraan pribadi. Selain itu, kami juga menciptakan lapangan kerja baru bagi pengemudi dan mitra usaha.

### **Informasi Tambahan :**

Aplikasi Mutiarajek tersedia untuk iOS dan Android, dengan pembaruan rutin untuk peningkatan kinerja. Kami menawarkan berbagai paket perjalanan dengan harga kompetitif dan promo menarik.



**Gambar 3.1**

Keterangan :

- Diagram alir dimulai dengan kotak yang bertuliskan “Start”.
- Selanjutnya, ada sebuah simbol berlian yang bertuliskan “User Input Error?” yang merupakan titik keputusan. Dari sini, alur bisa bergerak ke dua arah, “Yes” atau “No”.
- Jika jawabannya “Yes”, alur bergerak ke kotak operasi yang bertuliskan “Show Error Message”, dan kemudian kembali ke awal proses.
- Jika jawabannya “No”, alur bergerak ke berlian keputusan lain yang bertanya apakah input valid. Dari sini, alur lagi-lagi bisa bergerak ke dua arah berdasarkan jawabannya.
- Pola ini berlanjut dengan beberapa titik keputusan dan operasi lainnya, termasuk langkah-langkah seperti memproses data, menyimpan catatan, dan menampilkan pesan konfirmasi.

- Pada akhir diagram alir, ada sebuah oval yang bertuliskan “End” yang menandakan akhir dari proses.

## **EVALUASI IMK**

### **Kegunaan (Usability)**

- **Antarmuka Pengguna:** Antarmuka pengguna Mutiarajek harus mudah dipahami, intuitif, dan jelas bagi pengguna. Evaluasi akan melihat seberapa lancar pengguna dapat menggunakan antarmuka untuk memesan layanan transportasi atau pengiriman barang.
- **Proses Pemesanan:** Evaluasi akan mengecek seberapa sederhana dan cepat proses pemesanan, mulai dari memilih titik jemput dan destinasi hingga memilih jenis layanan yang diinginkan.
- **Pelacakan Pesanan:** Kemudahan pengguna dalam melacak pesanan secara real-time juga akan dievaluasi untuk memastikan pengalaman yang lancar.

### **Pengalaman Pengguna (User Experience):**

- Responsivitas: Penggunaan Mutiarajek harus responsif dan tanpa hambatan. Evaluasi akan melihat seberapa cepat aplikasi merespons input pengguna dan menampilkan informasi yang relevan.
- Responsivitas: Penggunaan Mutiarajek harus responsif dan tanpa hambatan. Evaluasi akan melihat seberapa cepat aplikasi merespons input pengguna dan menampilkan informasi yang relevan.
- Estetika Visual: Desain antarmuka Mutiarajek harus menarik dan sesuai dengan preferensi pengguna. Evaluasi akan menilai apakah desain aplikasi memberikan pengalaman visual yang menyenangkan bagi pengguna.

### **Efisiensi:**

- Efisiensi Pengguna: Evaluasi akan menilai seberapa cepat pengguna dapat menyelesaikan pemesanan dan menavigasi antarmuka aplikasi. Hal ini mencakup jumlah langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas tertentu.
- Efisiensi Pengguna: Evaluasi akan menilai seberapa cepat pengguna dapat menyelesaikan pemesanan dan menavigasi antarmuka aplikasi. Hal ini mencakup jumlah langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas tertentu.



- Efisiensi Sistem: Evaluasi akan memeriksa seberapa cepat sistem Mutiarajek merespons permintaan pengguna dan menjalankan fungsi-fungsi yang diminta tanpa lag atau jeda yang signifikan.

### **Kesalahan (Error):**

- Efisiensi Sistem: Evaluasi akan memeriksa seberapa cepat sistem Mutiarajek merespons permintaan pengguna dan menjalankan fungsi-fungsi yang diminta tanpa lag atau jeda yang signifikan.
- Frekuensi Kesalahan: Evaluasi akan mengecek seberapa sering pengguna melakukan kesalahan saat menggunakan Mutiarajek, seperti memasukkan informasi yang salah atau kehilangan koneksi internet.
- Kemudahan Perbaikan: Evaluasi juga akan menilai seberapa mudah pengguna dapat memperbaiki kesalahan yang terjadi dan melanjutkan proses pemesanan dengan lancar.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan dari penelitian di atas maka dapat ditarik kesimpulan dalam pembuatan aplikasi ojek berbasis online ini, sebagai berikut:

1. Aplikasi ojek online ini memberikan manfaat yang besar bagi mahasiswa, karyawan, dan masyarakat sekitar. Dengan menggunakan aplikasi ini, mereka dapat menggunakan transportasi ojek dengan lebih efektif dan

efisien. Mereka tidak perlu menunggu lama dan dapat dengan mudah mengakses layanan transportasi.

2. **Keamanan dan Perlindungan:** Aplikasi ini telah dirancang dengan sangat baik untuk menjamin keselamatan dan keamanan bagi driver dan pengguna. Selama perjalanan, mereka dapat merasa nyaman dan dilindungi dengan baik..
3. **Kemudahan Penggunaan:** Aplikasi ini menyediakan kemudahan dalam memesan ojek. Selain itu, pembayaran yang lebih fleksibel dan fitur-fitur tambahan yang disediakan juga dapat meningkatkan pengalaman pengguna. Dengan demikian, pengguna dapat merasakan kenyamanan yang lebih saat menggunakan layanan transportasi ini.
4. **Dampak Positif bagi Ekonomi:** Aplikasi ini juga memiliki dampak positif bagi perekonomian masyarakat sekitar UNSRI Indralaya. Terutama bagi pengemudi ojek konvensional yang ingin beralih ke sistem online, aplikasi ini membuka peluang pendapatan yang lebih baik dan stabil.
5. **Adaptasi dengan Teknologi:** Dengan adanya aplikasi ojek online ini, masyarakat sekitar UNSRI Indralaya didorong untuk lebih melek teknologi dan beradaptasi dengan perkembangan digital. Hal ini dapat meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mereka dalam menggunakan teknologi modern untuk kebutuhan sehari-hari.

## **LAMPIRAN**

Link Behance :

[https://www.behance.net/gallery/199402153/Design-UIUX-For-Ojek-Online-\(MUTIARAJEK\)](https://www.behance.net/gallery/199402153/Design-UIUX-For-Ojek-Online-(MUTIARAJEK))