



**RANCANG BANGUN PROTOTYPE JALAN BERBAYAR ERP  
(ELECTRONIC ROAD PRICING) MENGGUNAKAN UHF RADIO  
FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID)**

“Perancangan Aplikasi Android pada Sistem Jalan Berbayar ERP  
(Electronic Road Pricing)”

**TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma Tiga

**Syifa Afla Arindra**

**2003332058**

**PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**JULI, 2023**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## **RANCANG BANGUN PROTOTYPE JALAN BERBAYAR ERP (ELECTRONIC ROAD PRICING) MENGGUNAKAN UHF RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID)**

“Perancangan Aplikasi Android pada Sistem Jalan Berbayar ERP  
(Electronic Road Pricing)”

### **TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma Tiga

**Syifa Afla Arindra**  
**2003332058**

**PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI**  
**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**  
**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**  
**JULI, 2023**



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Di bawah ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Syifa Afla Arindra

NIM : 2003332058

Tanda Tangan :

Tanggal : 26 Juli 2023



## HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir diajukan oleh :

Nama : Syifa Afla Arindra

NIM : 2003332058

Program Studi : Teknik Telekomunikasi

Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Prototype Jalan Berbayar ERP (Electronic Road Pricing) Menggunakan UHF Radio Frequency Identification (RFID)

Sub Judul : Perancangan Aplikasi Android Sistem Jalan Berbayar ERP (Electronic Road Pricing)

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Tugas Akhir pada Jumat, 04 Agustus 2023 dan dinyatakan **LULUS**.

Pembimbing : Ir. Sutanto, M.T.  
NIP. 195911201989031002



(.....)

Depok, 22 Agustus 2023.....

Disahkan oleh



Rika Novita Wardhani, S.T.,M.T.

NIP. 197011142008122001





## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma Tiga Politeknik. Tugas Akhir ini berjudul Rancang Bangun Prototype Jalan Berbayar ERP (*Electronic Road Pricing*) Menggunakan UHF Radio Frequency Identification (RFID) dengan sub-judul “Aplikasi Android Sistem Jalan Berbayar ERP (Elektronik Road Pricing).

Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Sutanto, M.T selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini;
2. Seluruh Dosen Program Studi Telekomunikasi atas segala bantuan dan bimbingannya;
3. Orang Tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dan dukungan material dan moral;
4. Teman Kelas TT6A yang telah saling membantu dan mendukung demi menyelesaikan Tugas Akhir ini; dan
5. Rama Rendika selaku rekan Tugas Akhir yang telah mendukung dan bekerja sama demi menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Depok, Juli 2023

Penulis

Syifa Afla Arindra

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## RANCANG BANGUN PROTOTYPE JALAN BERBAYAR ERP (ELECTRONIC ROAD PRICING) MENGGUNAKAN UHF RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID)

### “Perancangan Aplikasi Android Sistem Jalan Berbayar ERP (Electronic Road Pricing)”

#### ABSTRAK

Jalan Berbayar ERP (Electronic Road Pricing) adalah sistem pembayaran otomatis yang digunakan dalam pengaturan lalu lintas di beberapa negara. Sistem ini membantu mengelola kemacetan lalu lintas dan mendorong penggunaan transportasi publik dengan membebaskan biaya pada pengguna jalan pada waktu dan tempat yang sibuk. Salah satu teknologi yang digunakan dalam implementasi Jalan Berbayar ERP adalah UHF Radio Frequency Identification (RFID). Namun, di Indonesia khususnya ibu kota Jakarta masih rampung dan belum ditetapkan secara undang undang tentang sistem Jalan Berbayar ERP ini sehingga kepadatan jalan ibu kota semakin meningkat karena minimnya masyarakat yang menggunakan transportasi umum, khususnya pada saat jam jam sibuk. Tujuan sistem Jalan Berbayar ERP (Electronic Road Pricing) Menggunakan UHF Radio Frequency Identification (RFID) diharapkan dapat mempermudah mengatasi kemacetan atau kepadatan lalu lintas di ruas jalan. Perancangan sistem ERP ini terdiri dari sebuah alat dan aplikasi android sebagai penunjang proses monitoring dan penggunaan dari sistem ERP. Aplikasi ini berhasil diunduh dan diimplementasikan dengan baik di smartphone. Aplikasi ini menggunakan 2 fitur yaitu admin dan user, pada fitur user terdapat login dan registrasi yang mempermudah pengguna baru untuk bergabung. Fitur top-up saldo berjalan lancar dengan notifikasi pengisian saldo yang berhasil dan saldo yang meningkat terlihat. Fitur saldo terpotong berjalan sebagaimana diharapkan, dengan pengurangan saldo sesuai jenis kendaraan, yaitu Rp 20.000 untuk mobil pribadi dan Rp 15.000 untuk bus. Pada fitur admin terdapat laman riwayat kendaraan yang berisi informasi tanggal dan jenis kendaraan yang terdeteksi oleh sistem ERP. Selama 2 hari pengujian kualitas layanan (QoS), nilai throughput, delay, dan packet loss mengalami variasi. Pada hari pertama, QoS cukup baik dengan throughput 50bps, delay 372ms, dan packet loss 2,48%. Namun, pada hari kedua, QoS menurun dengan throughput 67bps, delay 580ms, dan packet loss 2,45%. Meskipun fluktuasi nilai QoS terjadi selama pengujian 2 hari, aplikasi tetap berfungsi dengan baik dan memenuhi parameter QoS yang ditetapkan.

Kata Kunci : ERP, RFID, Transportasi, Wireshark

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





## DESIGN AND DEVELOPMENT OF ERP PAID ROAD PROTOTYPE (ELECTRONIC ROAD PRICING) USING UHF RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID)

“Designing an ERP (Electronic Road Pricing) Paid Road System  
Android Application”

### ABSTRACT

*Electronic Road Pricing (ERP) is an automated payment system utilized in traffic management across several countries. This system aids in traffic congestion control and encourages public transportation usage by imposing charges on road users during busy periods and locations. One of the technologies employed in ERP implementation is UHF Radio Frequency Identification (RFID). However, in Indonesia, particularly in the capital city of Jakarta, the implementation of ERP remains incomplete and there is no established legislation governing this system, leading to increased traffic density in the capital due to the limited use of public transportation, especially during peak hours. The objective of implementing ERP using UHF RFID is to alleviate traffic congestion on road segments. The design of this ERP system encompasses a device and an Android application to support the monitoring and utilization processes of the ERP system. The application has been successfully downloaded and implemented on smartphones. It features two user types: admin and user. The user function includes login and registration options, facilitating new user onboarding. The top-up saldo feature operates smoothly, generating successful balance top-up notifications and visible balance increments. The saldo terpotong feature functions as intended, deducting balances according to the vehicle type, specifically Rp 20,000 for private cars and Rp 15,000 for buses. During a 2-day Quality of Service (QoS) testing period, throughput, delay, and packet loss values exhibited variations. On the first day, QoS was satisfactory with throughput at 50bps, delay at 372ms, and packet loss at 2.48%. However, on the second day, QoS declined with throughput measuring 67bps, delay at 580ms, and packet loss at 2.45%. Despite fluctuations in QoS values during the 2-day testing, the application remained fully functional and adhered to the established QoS parameters.*

**Keywords :** ERP, RFID, Transportation, Wireshark

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	12
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Luaran .....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>3</b>
2.1 Internet Of Things (IoT).....	3
2.2 Google Firebase .....	3
2.3 React Native.....	4
2.4 Tipe Data.....	5
2.5 Visual Studio Code .....	6
2.6 Node JS .....	6
2.7 Quality of Services (QoS) .....	6
<b>BAB III RANCANGAN DAN REALISASI .....</b>	<b>8</b>
3.1 Rancangan Alat .....	8
3.1.1 Deskripsi Alat.....	8
3.1.2 Spesifikasi Alat .....	10
3.1.3 Diagram Blok .....	10
3.2 Perancangan Alat .....	11
3.2.1 Perancangan Aplikasi .....	12
3.2.1.1 Penentuan Spesifikasi OS .....	12
3.2.1.2 Pembuatan Flowchart Aplikasi .....	12
3.2.1.3 Pembuatan Database Firebase.....	14
3.2.2 Proses Pembuatan Aplikasi .....	16
3.2.2.1 Menghubungkan Aplikasi dengan Firebase.....	17
3.2.2.2 Membuat Tampilan Splash Screen .....	19
3.2.2.3 Membuat Halaman Login .....	20
3.2.2.4 Membuat Halaman Sign Up.....	20
3.2.2.5 Membuat Halaman Utama .....	21

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.2.2.6	Membuat Halaman Topup Saldo .....	21
3.2.2.7	Membuat Halaman Tentang Kami .....	22
3.2.2.8	Membuat Halaman Pilih Akun ERP .....	23
3.2.2.9	Membuat Halaman Login Admin .....	23
3.2.2.10	Membuat Halaman Utama Admin .....	24
3.2.3	Memberikan Fungsi Sistem pada Aplikasi Android .....	24
3.2.3.1	Sketchcode Halaman Splash Screen .....	24
3.2.3.2	Sketchcode Halaman Login .....	26
3.2.3.3	Sketchcode Halaman Sign Up .....	29
3.2.3.4	Sketchcode Halaman Utama .....	31
3.2.3.5	Sketchcode Halaman Topup Saldo .....	36
3.2.3.6	Sketchcode Halaman Tentang Kami .....	37
<b>BAB IV</b>	<b>PEMBAHASAN .....</b>	<b>48</b>
4.1	Pengujian Aplikasi Android .....	48
4.1.1	Deskripsi Pengujian .....	48
4.1.2	<i>Set Up</i> Menghubungkan <i>Smartphone</i> dengan Modem GSM .....	49
4.1.3	Prosedur Pengujian Aplikasi .....	49
4.1.4	Data Hasil Pengujian Aplikasi .....	49
4.1.4.1	Pengujian Halaman Login .....	50
4.1.4.2	Pengujian Halaman <i>Sign up</i> .....	50
4.1.4.3	Pengujian Melakukan Topup Saldo .....	52
4.1.4.4	Pengujian Saldo Terpotong .....	52
4.1.4.5	Pengujian Halaman Riwayat .....	54
4.1.5	Pengujian <i>Quality of Services (QoS)</i> .....	54
4.1.5.1	Deskripsi Pengujian .....	55
4.1.5.2	<i>Set Up</i> Pengujian QoS Menggunakan <i>Wireshark</i> .....	55
4.1.5.3	Prosedur Pengujian .....	55
4.1.5.4	Data Hasil Pengujian .....	56
4.2	Analisa Aplikasi Android Sistem Jalan Berbayar ERP .....	57
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>52</b>
5.1	Simpulan .....	52
5.2	Saran .....	52

DAFTAR PUSTAKA .....	53
DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....	54
LAMPIRAN.....	55



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Gambar 3. 1 Ilustrasi Aplikasi ERP saat Fitur User.....	9
Gambar 3. 2 Ilustrasi Aplikasi ERP saat Fitur Admin .....	9
Gambar 3. 3 Ilustrasi Maket dan Peletakan Sensor Sistem Jalan Berbayar ERP .....	10
Gambar 3. 4 Diagram Blok Sistem Jalan Berbayar ERP .....	11
Gambar 3. 5 Flowchart Aplikasi ERP pada sisi User.....	13
Gambar 3. 6 Flowchart Aplikasi ERP pada sisi Admin .....	14
Gambar 3. 7 Value dan Variabel pada Realtime Database.....	15
Gambar 3. 8 Konfigurasi Persetujuan Realtime Database .....	16
Gambar 3. 9 Tampilan Download File Konfigurasi.....	17
Gambar 3. 10 Tampilan File Google-services.json.....	18
Gambar 3. 11 Tampilan Konfigurasi pada Build.gradle .....	18
Gambar 3. 12 Tampilan Apply Plugin.....	19
Gambar 3. 13 Tampilan Penggunaan Autentikasi Firebase .....	19
Gambar 3. 14 Tampilan Splash Screen Aplikasi ERP .....	20
Gambar 3. 15 Tampilan Halaman Login .....	20
Gambar 3. 16 Tampilan Halaman Sign Up.....	21
Gambar 3. 17 Tampilan Halaman Utama .....	21
Gambar 3. 18 Tampilan Halaman Isi Saldo .....	22
Gambar 3. 19 Tampilan Halaman Tentang Kami .....	22
Gambar 3. 20 Tampilan Halaman Pilih Akun ERP.....	23
Gambar 3. 21 Tampilan Halaman Login Admin.....	23
Gambar 3. 22 Tampilan Halaman Utama Admin .....	24
Gambar 4. 1 Set Up Menghubungkan Smartphone dengan Modem GSM.....	49
Gambar 4. 2 (a) Halaman Login dan (b) Halaman Utama .....	50
Gambar 4. 3 (a) Halaman Sign up, (b) Menambahkan Data Akun ke Database, .....	51
Gambar 4. 4 (a) Halaman Topup Saldo, (b) Halaman utama .....	52
Gambar 4. 5 Tampilan Saldo Terpotong.....	53





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

- 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
- 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Tabel 2. 1 Kategori Delay ..... 7  
 Tabel 2. 2 Kategori Throughput ..... 7  
 Tabel 2. 3 Kategori Packet Loss ..... 8  
 Tabel 4. 1 Pengujian Activity Saldo Terpotong Berdasarkan Delay ..... 53  
 Tabel 4. 2 Pengujian QoS Kinerja Aplikasi ERP ..... 56



POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA

LAMPIRAN 1 Ilustrasi Maket Sistem Jalan Berbayar ERP..... L-1  
LAMPIRAN 2 Tampilan Aplikasi Sistem Jalan Berbayar ERP..... L-2  
LAMPIRAN 3 Sketch Pemrograman Aplikasi Android..... L-3



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada zaman yang modern ini, kita tidak bisa lepas dari penggunaan *smartphone*, dengan dukungan internet yang terpasang pada *smartphone* memudahkan segala urusan kita sehari-hari mulai dari bekerja, belajar, ataupun untuk hiburan semata. Pada zaman sekarang, perkembangan teknologi IoT (*Internet of Things*) mengalami kemajuan yang pesat dan berpengaruh luas pada berbagai sektor kehidupan. Ditambah dengan adanya teknologi berupa *Internet of things* (IoT), *Internet of Things* merupakan sebuah konsep di mana suatu benda atau objek ditanamkan teknologi-teknologi seperti sensor dan *software* dengan tujuan untuk berkomunikasi, mengendalikan, menghubungkan, dan bertukar data melalui perangkat lain selama masih terhubung ke internet.

Dalam menunjang guna mengurangi kemacetan di DKI Jakarta pada saat jam jam sibuk, maka dibuat teknologi ERP (*Electronic Road Pricing*). Teknologi ini memanfaatkan sensor RFID yang mana RFID yang digunakan yaitu *Ultra High Frequency* atau yang biasa disebut UHF RFID yang mempunyai kecepatan pembaca tag tinggi dan dalam jumlah yang besar dan mempunyai rentang frekuensi 860 MHz hingga 960 MHz. Untuk mempermudah menggunakan teknologi ini guna mengurangi kepadatan kendaraan di jalan DKI Jakarta, maka dibuatlah sistem IoT berbasis aplikasi android agar mudah diintegrasikan dan digunakan oleh para pengendara agar bisa melakukan pendaftaran, pengisian saldo dan pembayaran secara otomatis melalui aplikasi.

Oleh karena itu, maka akan dibuat Aplikasi Android Sistem Jalan Berbayar ERP, yang diharapkan dapat mempermudah para pengendara melakukan pendaftaran pada sistem, pengisian saldo, hingga melakukan pembayaran secara otomatis. Berdasarkan uraian tersebut, maka pada tugas akhir ini akan dibuat Rancang Bangun Prototype Jalan Berbayar ERP (*Electronic Road Pricing*) Menggunakan UHF *Radio Frequency Identification* (RFID).





**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang dibahas dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membuat aplikasi android pada smartphone untuk sistem jalan berbayar ERP?
2. Bagaimana cara menghubungkan aplikasi android dengan sistem mikrokontroler sistem jalan berbayar ERP melalui internet secara realtime menggunakan firebase?
3. Bagaimana kualitas penangkapan sinyal Wi-Fi dengan parameter Throughput, Packet Loss, dan Delay menggunakan aplikasi Wireshark?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari Tugas Akhir “Rancang Bangun Prototype Jalan Berbayar ERP (*Electronic Road Pricing*) Menggunakan UHF Radio Frequency Identification (RFID).” ini adalah:

1. Mampu merancang dan membuat aplikasi android sistem jalan berbayar ERP menggunakan software React Native.
2. Mampu menghubungkan aplikasi android dengan sistem mikrokontroler secara realtime menggunakan firebase.
3. Mampu melakukan pengujian performasi aplikasi sistem jalan berbayar ERP pada jaringan internet dengan provider yang dipilih melalui Wireless Fidelity (Wi-fi).

## 1.4 Luaran

Adapun luaran dari tugas akhir ini adalah :

1. Menghasilkan sistem Jalan Berbayar ERP (*Electronic Road Pricing*) berbasis *Internet of Things* (IoT) menggunakan aplikasi android yang dapat mengurangi penggunaan kendaraan pribadi dan mengurangi kemacetan di ruas jalan DKI Jakarta. Perancangan tugas akhir ini dimuat dalam sebuah jurnal yang terakreditasi.
2. Perancangan tugas akhir ini dimuat dalam sebuah jurnal yang terakreditasi.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Internet Of Things (IoT)

*Internet of Things* (IoT) adalah suatu konsep dimana konektivitas internet dapat bertukar informasi satu sama lainnya dengan benda-benda yang ada disekelilingnya. Banyak yang memprediksi bahwa *Internet of Things* (IoT) merupakan “*the next big thing*” di dunia teknologi informasi. Teknologi *Internet of Things* (IoT) diibaratkan dimana alat-alat fisik bisa terkoneksi dengan internet. Misalnya, kulkas, TV, mesin cuci dan lainnya dapat dikontrol menggunakan *smartphone* untuk mematikan, menghidupkan dan kegiatan lainnya, dengan *Internet of Things* (IoT) akan lebih mempermudah kegiatan manusia dalam melakukan berbagai aktifitas sehari-hari. Semua kegiatan dapat dilakukan dengan sangat praktis dan disatu sisi adanya sistem kontrol karena perangkat yang terhubung menyebabkan kehidupan akan lebih efektif dan efisien. (Yudanto, 2019).

#### 2.2 Google Firebase

*Firebase* adalah suatu layanan dari Google yang digunakan untuk mempermudah para pengembang aplikasi dalam mengembangkan aplikasi. Adanya *Firebase*, pengembang aplikasi dapat fokus mengembangkan aplikasi tanpa harus memberikan usaha yang besar. Pada tahun 2011 *Firebase* didirikan oleh Andrew Lee dan James Tamplin dengan nama perusahaan *Envolve*. *Realtime database* adalah salah satu produk yang pertama kali mereka kembangkan (Guntoro, 2019).

*Firebase* memiliki cukup banyak fitur yang bisa digunakan untuk mengembangkan aplikasi baik *Android*, *IOS*, *Web*, dan lainnya. Adapun fitur-fitur tersebut di antaranya :





**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

### 1. Firebase Authentication

*Firebase Authentication* merupakan salah satu layanan *back-end*, fitur Android dan iOS, SDK yang mudah digunakan, dan tampilan *interfaces* yang siap pakai untuk mengautentikasi pengguna ke aplikasi yang dibuat. *Firebase Authentication* mendukung autentikasi menggunakan nomor telepon, sandi, penyedia identitas gabungan populer seperti seperti Google, Facebook, dan sebagainya.

### 2. Firebase Realtime Database

*Firebase Realtime Database* adalah database yang di-host melalui *cloud*. Data disimpan dan dieksekusi dalam bentuk JSON dan disinkronkan secara *realtime* ke setiap *user* yang terkoneksi. Hal ini berfungsi memudahkan pengguna dalam mengelola suatu *database* dengan skala yang cukup besar.

## 2.3 React Native

*React Native* merupakan sebuah *framework* berbasis *JavaScript* untuk membuat aplikasi berbasis *mobile*, baik itu android maupun iOS. *React Native* merupakan sekumpulan library berbasis *JavaScript* yang dikembangkan oleh Facebook. Sintaks *React Native* merupakan gabungan antara *JavaScript* dan XML yang dapat disebut JSX (Eisenman, B., 2017)

*React Native* merupakan *framework* yang dikembangkan oleh Facebook pada tahun 2015. *React Native* dibuat dengan tujuan memudahkan web developer untuk membuat aplikasi berbasis *mobile*, baik itu Android maupun iOS. *React Native* memiliki kemiripan dengan React untuk web (ReactJS). Dapat disimpulkan bahwa *React Native* merupakan sebuah *framework* berbasis *JavaScript* yang dapat digunakan untuk membuat atau mengembangkan aplikasi berbasis android dan iOS (Masiello, 2017)

Cara Kerja *React Native* cukup simple, yaitu:



1. Developer menggunakan kode React untuk membangun *interface* aplikasi;
2. Kode React akan diinterpretasikan menjadi *JavaScript* agar nantinya bisa digunakan untuk aplikasi *mobile*;
3. *React Native* akan menggunakan fitur *bridge* untuk mengolah codebase menjadi Native Module (Android Module, iOS Module);
4. Native Module siap digunakan di platform yang bersangkutan.

## 2.4 Tipe Data

Tipe data atau data type, adalah atribut yang terkait dengan sepotong data yang bisa memberi tahu sistem komputer cara untuk menafsirkan nilainya. ia merupakan format data storage yang dapat mengandung jenis atau rentang nilai tertentu. Saat program komputer menyimpan data dalam bentuk variabel, setiap variabel harus diterapkan tipe data tertentu. Tipe data dalam pemrograman komputer terdiri dari beberapa jenis yang bisa dimanfaatkan untuk menentukan nilai dari data. Proses definisi dari suatu variabel ini dimanfaatkan oleh aplikasi basis data. Berikut pembahasan mengenai tipe-tipe data (Oliver, 2022) :

### 1. Boolean

Tipe data "*boolean*" hanya memiliki dua nilai mungkin, yaitu "*true*" dan "*false*". *Boolean* biasanya digunakan untuk menyatakan kondisi kebenaran atau keputusan dalam program. "*true*" mewakili kondisi benar, dan "*false*" mewakili kondisi salah. Contoh *boolean*: *true*, *false*.

### 2. String

Tipe data "*string*" digunakan untuk menyimpan teks atau kumpulan karakter. *String* dikenali dengan tanda kutip ganda ("...") atau tanda kutip tunggal ('...') di sekitar teks yang ingin disimpan. Contoh *string*: "Hello, World!", "Ini adalah contoh string", "12345".

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



### 3. Number

Tipe data "*number*" digunakan untuk menyimpan nilai numerik. Tipe data number bisa mencakup bilangan bulat (*integer*) dan bilangan desimal (*floating-point*). Dalam berbagai bahasa pemrograman, tipe data number umumnya mencakup bilangan bulat dan floating-point, serta bisa mencakup angka negatif dan bilangan pecahan. Contoh number: 10, 3.14, -20, 1000.

### 2.5 Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) adalah editor kode sumber yang ringan dan fleksibel yang dikembangkan oleh Microsoft. Visual Studio Code sebagai editor kode untuk mengembangkan aplikasi Android yang mana proses menggabungkannya dengan Android Command Line Tools (SDK) dan JDK (Java Development Kit) untuk kompilasi dan membangun aplikasi.

### 2.6 Node JS

Node.js digunakan sebagai lingkungan runtime untuk menjalankan JavaScript di luar browser, dan *React Native* adalah kerangka kerja (framework) yang memungkinkan Anda untuk mengembangkan aplikasi seluler lintas platform (Android dan iOS) menggunakan JavaScript. Dalam konteks pembuatan aplikasi seluler menggunakan *React Native*, Node.js digunakan sebagai prasyarat untuk menjalankan beberapa alat yang diperlukan dalam proses pengembangan.

### 2.7 Quality of Services (QoS)

QoS adalah kemampuan penyediaan jaminan sumber daya dan pembedaan layanan (Service Differentiation) pada berbagai jenis aplikasi sehingga performansi dari aplikasi yang sensitive terhadap delay, jitter, atau packet loss dapat memuaskan.

QoS termasuk dalam service-level agreement (SLA) dengan penyedia layanan jaringan untuk menjamin tingkat kinerja tertentu. Parameter Quality



#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



of Service terdiri dari (Sukmandhani, 2020) :

### 1. Delay

Delay/Latency ialah waktu yang dibutuhkan paket untuk sampai ke tujuannya. Delay terjadi karena adanya antrian, atau sedang mengambil rute lain agar terhindar dari tumpukan data. Beberapa faktor yang mempengaruhi nilai delay yaitu media fisik, jarak, dan waktu proses yang lama. Dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel 2. 1 Kategori Delay

Kategori Latensi	Besar Delay (ms)	Indeks
Sangat Bagus	< 150	4
Bagus	150 s/d 300	3
Sedang	300 s/d 450	2
Jelek	> 450	1

Pada persamaan 2.1 menunjukkan perhitungan delay

$$\text{Delay} = \frac{\text{Waktu Pengiriman Data}}{\text{Paket yang diterima}} \quad (2.1)$$

### 2. Throughput

Throughput adalah nilai dari ukuran kecepatan transfer data efektif yang dikirim melalui jaringan dalam bit per second (bps) dan throughput juga merupakan packet data yang berhasil di amati dalam interval waktu tertentu. Dapat dilihat pada Tabel 2.2

Tabel 2. 2 Kategori Throughput

Kategori <i>Throughput</i>	<i>Troughput</i> (bps)	Indeks
Sangat Bagus	100	4
Bagus	75	3
Sedang	50	2
Jelek	<25	1

Pada persamaan 2.2 menunjukkan perhitungan throughput

$$\text{Troughput} = \frac{\text{Paket dikirim} - \text{Paket diterima}}{\text{Paket dikirim}} \times 100\% \quad (2.2)$$



#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



### 3. Packet Loss

Packet loss disebabkan oleh kemacetan jaringan, yang menghasilkan paket drop. Penyebab kerugian lainnya adalah adanya saluran komunikasi yang buruk, terutama di saluran nirkabel. Dapat dilihat pada Tabel 2.3

Tabel 2. 3 Kategori Packet Loss

Kategori Packet Loss	Packet Loss (%)	Indeks
Sangat Bagus	0	4
Bagus	3	3
Sedang	15	2
Jelek	25	1

Pada persamaan 2.3 Perhitungan Packet Loss

$$\text{Packet Loss} = \frac{\text{Paket Dikirim} - \text{Paket Diterima}}{\text{Paket Dikirim}} \times 100\% \quad (2.3)$$



#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Simpulan

Pada bab ini didapatkan beberapa simpulan dari Rancang Perancangan Aplikasi Android pada Sistem Jalan Berbayar ERP. Adapun simpulan yang didapat sebagai berikut:

1. Perancangan aplikasi android ini menggunakan software *React Native* dengan 2 metode yaitu admin dan user. Pada bagian user dirancang berupa halaman *login*, *sign up*, halaman utama yang berisi informasi kendaraan dan jumlah saldo, halaman *top up* saldo, dan tentang kami. Sedangkan pada bagian admin dirancang berupa halaman *login*, dan halaman riwayat kendaraan.
2. Proses menghubungkan aplikasi android dengan sistem mikrokontroler secara realtime melalui Google *Firebase* melibatkan langkah penting seperti pendownloadan file konfigurasi dan SDK dari *firebase*, konfigurasi dalam file *build.gradle*, dan inisiasi *firebase* sehingga hasil pengujian aplikasi android yang dibuat menghasilkan kinerja yang baik dengan *delay* sebesar 1-2 detik yang mana *delay* yang dihasilkan sudah sesuai standar pembacaan sensor UHF RFID sebesar 1,5 detik.
3. Pengujian QoS dilakukan selama 2 hari dengan metode 1 jam pengujian, menghasilkan perbandingan nilai sebagai berikut, pada hari pertama, ditemukan nilai rata-rata dengan kategori sedang untuk *throughput* 50bps, *delay* 372ms, dan *packet loss* 2,48%. Pada hari kedua, nilai rata-rata dengan kategori jelek untuk *throughput* 67bps, *delay* 580ms, *packet loss* 2,45%. Hasil pengujian sudah sesuai dengan parameter QoS yang digunakan.

#### 5.2 Saran

Adapun dalam pengerjaan tugas akhir ini diharapkan dikembangkan fitur aplikasi android yang mampu menjalankan sistem kembali walaupun komponen utamanya gagal dalam menjalankan aplikasi android.



## DAFTAR PUSTAKA

- Eisenman, B., 2017. Learning React Native: Building Native Mobile Apps with JavaScript. 2nd ed. s.l.:O'Reilly Media. [24 Juni 2023]
- Masiello, E. & Friedmann, J., 2017. Mastering React Native. Birmingham: Packt Publishing Ltd [24 Juli 2023]
- Indah, Dwi. 2019. *Pengembangan Barcode Reader Untuk Mendukung Komunikasi Tanpa Kabel (Wifi) Dengan Menggunakan Arduino Dan Modul Wifi Esp8266* [16 Juli 2022]
- Intern, Dicoding. 2020. Apa itu Firebase? Pengertian, Jenis-Jenis, dan Fungsi Kegunaannya.<https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-firebase-pengertian-jenis-jenis-dan-fungsi-kegunaannya/> [ 18 Juli 2023].
- Oliver, A. (2022). 6 Tipe Data yang Perlu Dikenali. Diakses dari Glints: <https://glints.com/id/lowongan/tipe-data/#.YvRm2HZBw2w> [18 Juli 2023]
- Setiawan, R. (2021). Memahami Apa Itu Internet of Things. Diakses dari Dicoding:<https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-internet-of-things/> [18 Juli 2023]
- Sukmandhani, A. A. (2020). QoS (Quality of Services). Diakses dari BINUS University Online Learning: <https://onlinelearning.binus.ac.id/computerscience/post/qos-quality-of-services> [18 Juli 2023]

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### **Syifa Afla Arindra**

Lahir di Jakarta, 21 Maret 2002. Lulus dari SDN Gunung 03 pada tahun 2014, SMPN 161 Jakarta pada tahun 2017, SMAN 32 Jakarta pada tahun 2020. Gelar Diploma Tiga (D3) diperoleh pada tahun 2023 dari Program Studi Telekomunikasi, Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Jakarta.

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

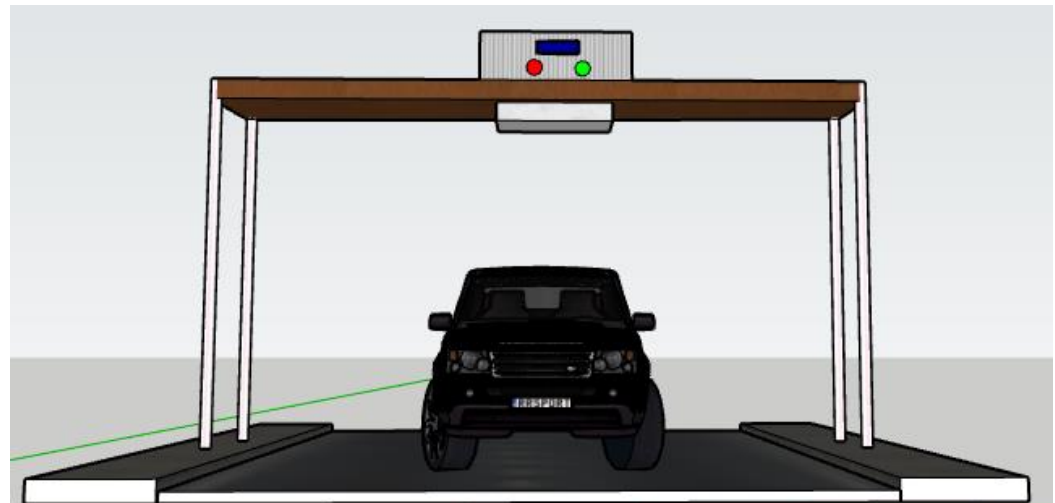
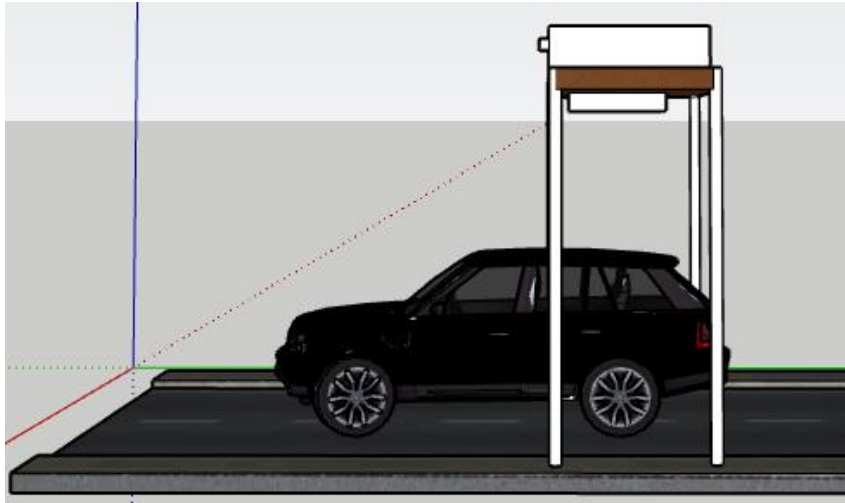
### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## LAMPIRAN

- Pengerjaan casing





01

## ILUSTRASI MAKET SISTEM JALAN BERBAYAR ERP



**PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI JURUSAN TEKNIK  
ELEKTRO – POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

*Digambar*

Syifa Afla Arindra

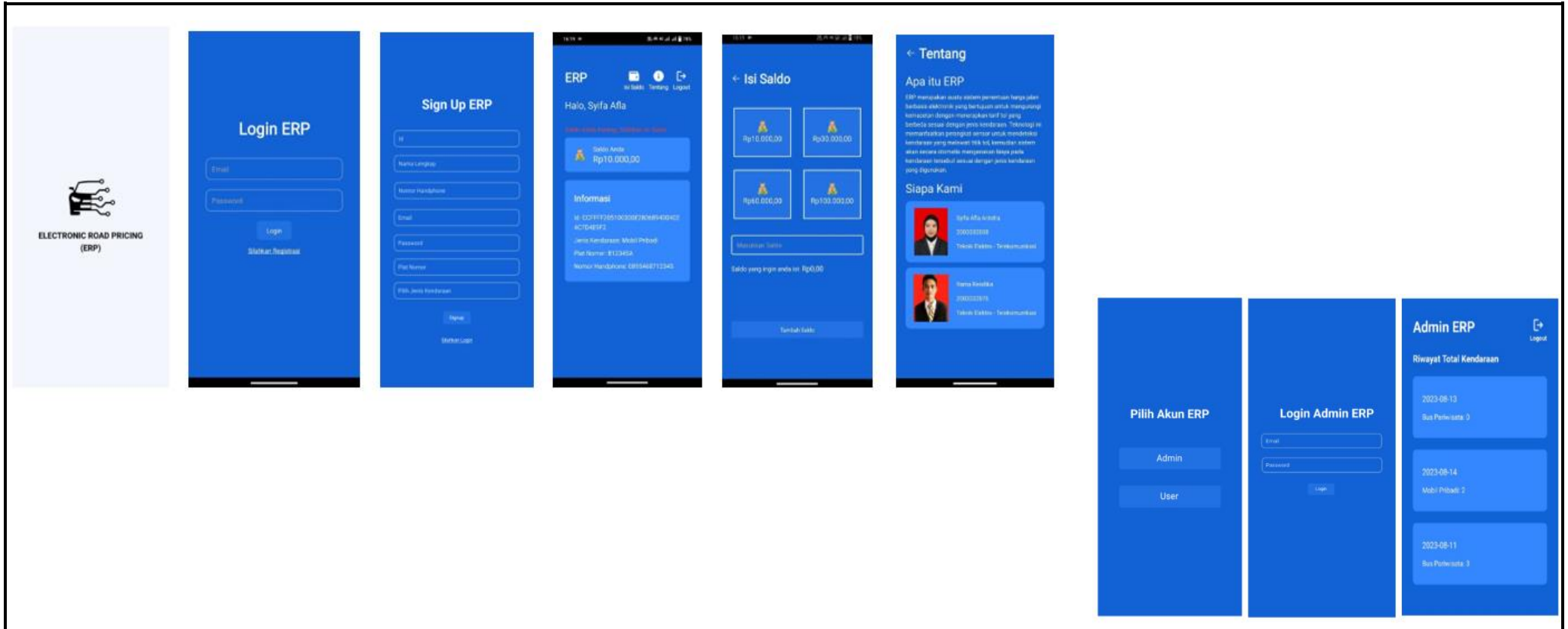
*Diperiksa*

Ir. Sutanto, M.T

*Tanggal*

26 Juli 2022





02

**TAMPILAN APLIKASI ERP**



**PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI JURUSAN TEKNIK ELEKTRO – POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

Digambar	Syifa Afla Arindra
Diperiksa	Ir. Sutanto, M.T.
Tanggal	26 Juli 2022

## About.js

```

import {Box, Flex, Heading, Image, Pressable, Text} from 'native-base';
import React from 'react';
import BackIcon from '../assets/back.png';
import Syifa from '../assets/syifa.png';
import Rama from '../assets/rama.png';

const About = ({navigation}) => {
  return (
    <Box flex="1" bgColor="#1262D5">
      <Box safeAreaX="6" safeAreaTop="7" marginTop="3" w="100%" h="100%">
        <Flex flexDirection="row" alignItems="center" gap="2">
          <Pressable onPress={() => navigation.navigate('Main')}>
            <Image source={BackIcon} alt="Back Icon" width={25} height={25} />
          </Pressable>
          <Box>
            <Text fontWeight="bold" fontSize="32" color="white">
              Tentang
            </Text>
          </Box>
        </Flex>
      </Box>
      <Box safeAreaTop="6">
        <Box>
          <Heading color="white" fontSize="28" fontWeight="medium">
            Apa itu ERP
          </Heading>
          <Text color="white" marginTop="2">
            ERP merupakan suatu sistem penentuan harga jalan berbasis
            elektronik yang bertujuan untuk mengurangi kemacetan dengan
            menerapkan tarif tol yang berbeda sesuai dengan jenis kendaraan.
            Teknologi ini memanfaatkan perangkat sensor untuk mendeteksi
            kendaraan yang melewati titik tol, kemudian sistem akan secara
            otomatis mengenakan biaya pada kendaraan tersebut sesuai dengan
            jenis kendaraan yang digunakan.
          </Text>
        </Box>
        <Box marginTop="4">
          <Heading color="white" fontSize="28" fontWeight="medium">
            Siapa Kami
          </Heading>
          <Box
            marginTop="3"
            bgColor="#3587FD"
            width="full"
            borderRadius="xl"
            safeAreaY="4"
            safeAreaX="2">
            <Flex flexDir="row" gap="2" alignItems="center">
              <Image
                source={Syifa}
                alt="Syifa PNJ"
                width={110}
                height={110}
                resizeMode="contain"
              />
              <Flex gap="3">
                <Text color="white">Syifa Afla Arindra</Text>
                <Text color="white">2003332058</Text>
                <Text color="white">Teknik Elektro - Telekomunikasi</Text>
              </Flex>
            </Flex>
          </Box>
        </Box>
      </Box>
    </Box>
  );
};

```



```

marginTop="3"
bgColor="#3587FD"
width="full"
borderRadius="x1"
safeAreaY="4"
safeAreaX="2">
<Flex flexDir="row" gap="2" alignItems="center">
  <Image
    source={Rama}
    alt="Rama PNJ"
    width={110}
    height={110}
    resizeMode="contain"
  />
  <Flex gap="3">
    <Text color="white">Rama Rendika</Text>
    <Text color="white">2003332076</Text>
    <Text color="white">Teknik Elektro - Telekomunikasi</Text>
  </Flex>
</Flex>
</Box>
</Box>

```

```
export default About;
```

## login.js

```

import {
  Box,
  Button,
  Center,
  FormControl,
  Heading,
  Input,
  Link,
  Text,
  useToast,
} from 'native-base';
import React, {useEffect, useState} from 'react';
import {Controller, useForm} from 'react-hook-form';
import useLogin from '../store/loginStore';
import database from '@react-native-firebase/database';
import auth from '@react-native-firebase/auth';
import useUserStore from '../store/userStore';

const Login = ({navigation}) => {
  const {
    handleSubmit,
    control,
    formState: {errors},
  } = useForm();
  const {updateIsLogin} = useLogin();
  const {updateUser, resetUser} = useUserStore();
  const [isLoading, setIsLoading] = useState(false);
  const toast = useToast();

  useEffect(() => {
    resetUser();
  }, [resetUser]);

  const handleLoginSubmit = async value => {
    const {email, password} = value;
    setIsLoading(true);
    try {
      const signInUser = await auth().signInWithEmailAndPassword(
        email,
        password,

```



```

);
const snapshot = await database()
  .ref(signInUser?.user.displayName)
  .once('value');
await updateUser(snapshot.val());
updateIsLogin(true);
setIsLoading(false);
toast.show({
  duration: 1000,
  render: () => {
    return (
      <Box bg="emerald.500" px="4" py="1" rounded="sm" mb={5}>
        Success Login
      </Box>
    );
  },
});
navigation.replace('Main');
} catch (error) {
  setIsLoading(false);
  updateIsLogin(false);
  if (error.code === 'auth/wrong-password') {
    toast.show({
      duration: 1000,
      render: () => {
        return (
          <Box bg="red.500" px="4" py="1" rounded="sm" mb={5}>
            Wrong Password
          </Box>
        );
      },
    });
  } else if (error.code === 'auth/user-not-found') {
    setIsLoading(false);
    toast.show({
      duration: 1000,
      render: () => {
        return (
          <Box bg="red.500" px="2" py="1" rounded="sm" mb={5}>
            User Not Found
          </Box>
        );
      },
    });
  } else {
    setIsLoading(false);
    toast.show({
      duration: 1000,
      render: () => {
        return (
          <Box bg="red.500" px="4" py="1" rounded="sm" mb={5}>
            Something Went Wrong, Please Try Again
          </Box>
        );
      },
    });
  }
}
};

return (
  <Box flex="1" bgColor="#1262D5">
    <Center flex="1" width="80%" marginX="auto">
      <Heading
        color="white"
        fontWeight="bold"
        fontSize="4xl"
        marginBottom="10">

```

```

Login ERP
</Heading>
<FormControl isRequired>
  <Box>
    <Controller
      control={control}
      name="email"
      defaultValue=""
      rules={{
        required: 'Email is Required',
        pattern: {
          value:
            /^[a-zA-Z0-9.!#$%&'*/=?^_`{|}~-]+@[a-zA-Z0-9-]+(?:\.[a-zA-
Z0-9-]+)*$/ ,
          message: 'Your Email is Invalid',
        },
      }}
      render={({field: {onChange, value}}) => (
        <Input
          placeholder="Email"
          width="100%"
          fontSize="md"
          borderColor={
            errors.email ? 'red.700' : 'rgba(217,217,217,.4)'
          }
          color="white"
          borderWidth="2"
          onChangeText={onChange}
          borderRadius="xl"
          value={value}
          type="text"
        />
      )}
    />
    {errors.email && (
      <Text color="red.700">{errors.email.message}</Text>
    )}
  </Box>
  <Box safeAreaTop="5">
    <Controller
      control={control}
      name="password"
      defaultValue=""
      rules={{
        required: 'Password is Required',
        minLength: {
          value: 6,
          message: 'Password must minimal length 6',
        },
      }}
      render={({field: {onChange, value}}) => (
        <Input
          placeholder="Password"
          width="100%"
          fontSize="md"
          onChangeText={onChange}
          borderColor={
            errors.password ? 'red.700' : 'rgba(217,217,217,.4)'
          }
          borderWidth="2"
          color="white"
          borderRadius="xl"
          value={value}
          type="password"
        />
      )}
    />
    {errors.password && (

```

```

        <Text color="red.700">{errors.password.message}</Text>
      )}
    </Box>
    <Center safeAreaTop="5">
      <Button
        type="submit"
        bgColor="#2271E3"
        width={isLoading ? '40' : '20'}
        borderRadius="lg"
        isLoading={isLoading}
        isLoadingText="Mohon Tunggu"
        onPress={handleSubmit(handleLoginSubmit)}>
        <Text color="white">Login</Text>
      </Button>
      <Box safeAreaTop="3">
        <Link
          _text={{color: 'white'}}
          onPress={() => navigation.navigate('Signup')}>
          Silahkan Registrasi
        </Link>
      </Box>
    </Center>
  </FormControl>
</Center>
</Box>
);
};

export default Login;

```

### main.js

```

import {
  Box,
  Flex,
  Heading,
  Image,
  Pressable,
  Text,
  useToast,
} from 'native-base';
import React, {useEffect, useState} from 'react';
import wallet from '../assets/wallet.png';
import about from '../assets/about.png';
import money from '../assets/money.png';
import logout from '../assets/logout.png';
import useGetAllData from '../hooks/useGetAllData';
import formatRupiah from '../helper/format';
import useLogin from '../store/loginStore';
import useUserStore from '../store/userStore';
import auth from '@react-native-firebase/auth';
import database from '@react-native-firebase/database';
import {transportation} from '../data/transportation';

const Main = ({navigation}) => {
  const user = useGetAllData();
  // const user = {};
  const toast = useToast();
  const [errorSaldo, setErrorSaldo] = useState(false);
  // const {resetUser} = useUserStore();
  const {updateIsLogin} = useLogin();

  const updateUidTerdeteksi = async () => {
    try {
      if (!user.uidterdeteksi) {
        setErrorSaldo(false);
        return;
      }
    }
  }

```



```

    }

    const getTransportationUser = transportation.filter(
      item => item.jenisKendaraan === user.jenisKendaraan,
    )[0];

    if (user.saldo < getTransportationUser.harga) {
      setErrorSaldo(true);
      throw new Error('Saldo Anda tidak Cukup');
    }

    const refDb = database().ref(user.uid);

    await refDb.update({
      saldo: user.saldo - getTransportationUser.harga,
      uidterdeteksi: false,
    });
    setErrorSaldo(false);

    toast.show({
      duration: 2000,
      render: () => (
        <Box bg="emerald.300" px="4" py="1" rounded="sm" mb={5}>
          Saldo Anda Telah Terpotong
        </Box>
      ),
    });
  } catch (error) {
    console.error(error);
    setErrorSaldo(true);
    toast.show({
      duration: 2000,
      render: () => (
        <Box bg="red.500" px="4" py="1" rounded="sm" mb={5}>
          <Text>Silahkan Coba Lagi</Text>
          <Text>{error.message}</Text>
        </Box>
      ),
    });
  }
}
};

useEffect(() => {
  updateUidTerdeteksi();
  // eslint-disable-next-line react-hooks/exhaustive-deps
}, [user.uidterdeteksi, user.saldo]);

const moveToSaldo = () => {
  navigation.navigate('Topup');
};

const moveToAbout = () => {
  navigation.navigate('About');
};

const moveToLogout = () => {
  auth()
    .signOut()
    .then(() => {
      navigation.replace('Login');
      // resetUser();
      updateIsLogin(false);
      toast.show({
        duration: 1000,
        render: () => {
          return (
            <Box bg="emerald.500" px="4" py="1" rounded="sm" mb={5}>
              Sukses Keluar
            </Box>
          );
        },
      });
    },
  },

```

```

    });
    setTimeout(() => {}, 2000);
  })
  .catch(err => {
    console.error(err);
    toast.show({
      duration: 1000,
      render: () => {
        return (
          <Box bg="red.500" px="4" py="1" rounded="sm" mb={5}>
            Terjadi Kesalahan, Silahkan Coba lagi
          </Box>
        );
      },
    });
  });
};

return (
  <Box flex="1" bgColor="#1262D5" safeAreaTop="10" safeAreaX="8">
    <Box marginTop="5">
      <Flex flexDir="row" justifyContent="space-between">
        <Heading fontWeight="bold" color="white" fontSize="32">
          ERP
        </Heading>
        <Flex flexDir="row" gap="3">
          <Pressable onPress={moveToSaldo}>
            <Flex alignItems="center">
              <Image source={wallet} alt="Wallet" />
              <Text fontWeight="bold" color="white">
                Isi Saldo
              </Text>
            </Flex>
          </Pressable>
          <Pressable onPress={moveToAbout}>
            <Flex alignItems="center">
              <Image source={about} alt="Wallet" />
              <Text fontWeight="bold" color="white">
                Tentang
              </Text>
            </Flex>
          </Pressable>
          <Pressable onPress={moveToLogout}>
            <Flex alignItems="center">
              <Image source={logout} alt="Wallet" />
              <Text fontWeight="bold" color="white">
                Logout
              </Text>
            </Flex>
          </Pressable>
        </Flex>
      </Flex>
    </Box>
    <Box safeAreaTop="5">
      <Heading
        fontSize="2xl"
        fontWeight="medium"
        color="white"
        adjustsFontSizeToFit>
        Halo, {user?.nama_lengkap}
      </Heading>
      <Box safeAreaTop="8">
        <Box>
          {errorSaldo && (
            <Text color="red.500" adjustsFontSizeToFit fontSize="md">
              Saldo Anda Kurang, Silahkan Isi Saldo
            </Text>
          )}
        </Box>
      </Box>
    </Box>
  </Box>
);

```

```

<Box
  marginTop="2"
  bgColor="#3587FD"
  paddingY="4"
  borderRadius="1g"
  paddingX="6"
  safeArea>
<Flex flexDir="row" alignItems="center" gap="5">
  <Image source={money} alt="Money" />
  <Box>
    <Text color="white" fontSize="16">
      Saldo Anda
    </Text>
    <Text color="white" fontSize="22" marginTop="-1">
      {formatRupiah(user?.saldo)}
    </Text>
  </Box>
</Flex>
</Box>
<Box
  marginTop="5"
  bgColor="#3587FD"
  paddingY="8"
  borderRadius="1g"
  paddingX="6"
  height="250"
  maxHeight="full"
  safeAreaTop>
<Heading fontSize="22" color="white">
  Informasi
</Heading>
<Flex gap="2" marginTop="5">
  <Text color="white" fontSize="16">
    Id: {user?.uid}
  </Text>
  <Text color="white" fontSize="16">
    Jenis Kendaraan: {user?.jenisKendaraan}
  </Text>
  <Text color="white" fontSize="16">
    Plat Nomor: {user?.platNomor}
  </Text>
  <Text color="white" fontSize="16">
    Nomor Handphone: {user?.nomor_handphone}
  </Text>
</Flex>
</Box>
</Box>
</Box>
</Box>
</Box>
);
};

export default Main;

```

## sign up

```

import {
  Box,
  Button,
  Center,
  FormControl,
  Heading,
  Input,
  Link,
  Select,
  Text,

```



```

    useToast,
  } from 'native-base';
import React, {useState} from 'react';
import {Controller, useForm} from 'react-hook-form';
import database from '@react-native-firebase/database';
import auth from '@react-native-firebase/auth';
import {getDataOnce} from '../data/api';
import useUserStore from '../store/userStore';
import {transportation} from '../data/transportation';

const Signup = ({navigation}) => {
  const {
    handleSubmit,
    control,
    formState: {errors},
  } = useForm();
  const toast = useToast();
  const [isLoading, setIsLoading] = useState(false);
  const {user, updateUser} = useUserStore();

  const isExistUidUser = async uid => {
    try {
      const snapshot = await getDataOnce(uid);
      return {data: snapshot, isExist: true};
    } catch (error) {
      return {data: {}, isExist: error};
    }
  };

  const handleSignupSubmit = async value => {
    const {password, uidterdeteksi, ...data} = value;
    setIsLoading(true);
    try {
      const isExistUser = (await isExistUidUser(value.uid)).isExist;
      if (!isExistUser) {
        throw new Error('User Not Found');
      }
      const uidTerdeteksiSnapshot = (await isExistUidUser(value.uid)).isExist;

      const newUser = {
        ...user,
        ...data,
        uidterdeteksi: uidTerdeteksiSnapshot,
      };

      const createUser = await auth().createUserWithEmailAndPassword(
        value.email,
        value.password,
      );
      await createUser.user.updateProfile({
        displayName: value.uid.toString(),
      });

      await updateUser(data);
      await database().ref(value.uid.toString()).set(newUser);
      setIsLoading(false);
      toast.show({
        duration: 1000,
        render: () => {
          return (
            <Box bg="emerald.500" px="4" py="1" rounded="sm" mb={5}>
              Sukses Melakukan Registrasi
            </Box>
          );
        },
      });
      navigation.navigate('Login');
    } catch (error) {

```

```

console.error(error);
setIsLoading(false);
toast.show({
  duration: 1000,
  render: () => {
    return (
      <Box bg="red.500" px="4" py="1" rounded="sm" mb={5}>
        <Text>Something Went Wrong, Please Try Again</Text>
        <Text>{error.message}</Text>
      </Box>
    );
  },
});
}
};

return (
  <Box flex="1" bgColor="#1262D5">
    <Center flex="1" width="80%" marginX="auto">
      <Heading
        color="white"
        textAlign="left"
        fontWeight="bold"
        fontSize="4xl"
        marginBottom="10">
        Sign Up ERP
      </Heading>
      <FormControl isRequired>
        <Box>
          <Controller
            control={control}
            name="uid"
            defaultValue=""
            rules={{required: 'Isi Id'}}
            render={({field: {onChange, value}}) => (
              <Input
                placeholder="Id"
                width="100%"
                fontSize="md"
                borderColor={errors.uid ? 'red.700' : 'rgba(217,217,217,.4)'}
                color="white"
                borderWidth="2"
                onChangeText={onChange}
                borderRadius="xl"
                value={value}
                type="text"
              />
            )}
          />
          {errors.uid && <Text color="red.700">{errors.uid.message}</Text>}
        </Box>
        <Box safeAreaTop="3">
          <Controller
            control={control}
            name="nama_lengkap"
            defaultValue=""
            rules={{required: 'Isi Nama Lengkap'}}
            render={({field: {onChange, value}}) => (
              <Input
                placeholder="Nama Lengkap"
                width="100%"
                fontSize="md"
                borderColor={
                  errors.nama_lengkap ? 'red.700' : 'rgba(217,217,217,.4)'
                }
                color="white"
                borderWidth="2"
                onChangeText={onChange}

```

```

        borderRadius="x1"
        value={value}
        type="text"
    />
    ))
/>
{errors.nama_lengkap && (
  <Text color="red.700">{errors.nama_lengkap.message}</Text>
)}
</Box>
<Box safeAreaTop="3">
  <Controller
    control={control}
    name="nomor_handphone"
    defaultValue=""
    rules={{
      required: 'Isi Nomor Handphone',
      pattern: {
        value: /^08[1-9][0-9]{7,15}$/,
        message:
08',
          'Nomor Handphone Must Min 7 digit and Max 15 digit after
      },
    }}
    render={({field: {onChange, value}}) => (
      <Input
        placeholder="Nomor Handphone"
        keyboardType="number-pad"
        width="100%"
        fontSize="md"
        borderColor={
          errors.nomor_handphone ? 'red.700' : 'rgba(217,217,217,.4)'
        }
        color="white"
        borderWidth="2"
        onChangeText={onChange}
        borderRadius="x1"
        value={value}
        type="text"
      />
    )}
  />
  {errors.nomor_handphone && (
    <Text color="red.700">{errors.nomor_handphone.message}</Text>
  )}
</Box>
<Box safeAreaTop="3">
  <Controller
    control={control}
    name="email"
    defaultValue=""
    rules={{
      required: 'Email is Required',
      pattern: {
        value:
Z0-9-]+)*$/ ,
        value:
        /^[a-zA-Z0-9.!#$%&'*/=?^_`{|}~-]+@[a-zA-Z0-9-]+(?:\.[a-zA-
        message: 'Your Email is Invalid',
      },
    }}
    render={({field: {onChange, value}}) => (
      <Input
        placeholder="Email"
        borderColor={
          errors.email ? 'red.700' : 'rgba(217,217,217,.4)'
        }
        width="100%"
        fontSize="md"

```



```

        color="white"
        borderWidth="2"
        onChangeText={onChange}
        borderRadius="xl"
        value={value}
        type="text"
    />
  ))
/>
{errors.email && (
  <Text color="red.700">{errors.email.message}</Text>
)}
</Box>
<Box safeAreaTop="3">
  <Controller
    control={control}
    name="password"
    defaultValue=""
    rules={{
      required: 'Password is Required',
      minLength: {
        value: 6,
        message: 'Password must minimal length 6',
      },
    }}
    render={({field: {onChange, value}}) => (
      <Input
        placeholder="Password"
        borderColor={
          errors.password ? 'red.700' : 'rgba(217,217,217,.4)'
        }
        width="100%"
        fontSize="md"
        onChangeText={onChange}
        borderWidth="2"
        color="white"
        borderRadius="xl"
        value={value}
        type="password"
      />
    )}
  />
{errors.password && (
  <Text color="red.700">{errors.password.message}</Text>
)}
</Box>
<Box safeAreaTop="3">
  <Controller
    control={control}
    name="platNomor"
    defaultValue=""
    rules={{
      required: 'Plat Nomor is required',
      pattern: {
        value: /^[A-Z0-9]+$/,
        message:
          'Plat Nomor must consist of uppercase letters, numbers, and
not spaces only',
      },
    }}
    render={({field: {onChange, value}}) => (
      <Input
        placeholder="Plat Nomor"
        borderColor={
          errors.platNomor ? 'red.700' : 'rgba(217,217,217,.4)'
        }
        width="100%"
        fontSize="md"

```

```

        onChangeText={onChange}
        borderWidth="2"
        color="white"
        borderRadius="xl"
        value={value}
        type="text"
    />
  )}
/>
{errors.platNomor && (
  <Text color="red.700">{errors.platNomor.message}</Text>
)}
</Box>
<Box safeAreaTop="3">
  <Controller
    control={control}
    name="jenisKendaraan"
    defaultValue=""
    rules={{
      required: 'Jenis Kendaraan is required',
    }}
    render={({field: {onChange, value}}) => (
      <Select
        borderColor={
          errors.jenisKendaraan ? 'red.700' : 'rgba(217,217,217,.4)'
        }
        width="100%"
        fontSize="md"
        borderWidth="2"
        color="white"
        borderRadius="xl"
        selectedValue={value}
        onChange={onChange}
        accessibilityLabel="Pilih Jenis Kendaraan"
        placeholder="Pilih Jenis Kendaraan">
          {transportation.map((item, index) => (
            <Select.Item
              key={index}
              label={item.jenisKendaraan}
              value={item.jenisKendaraan}
            />
          ))}
        </Select>
      )}
    />
    {errors.jenisKendaraan && (
      <Text color="red.700">{errors.platNomor.message}</Text>
    )}
  </Box>
<Center safeAreaTop="5">
  <Button
    type="submit"
    bgColor="#2271E3"
    width={isLoading ? '40' : '20'}
    isLoading={isLoading}
    isLoadingText="Mohon Tunggu..."
    borderRadius="lg"
    onPress={handleSubmit(handleSignupSubmit)}>
    <Text color="white">Signup</Text>
  </Button>
  <Box safeAreaTop="3">
    <Link
      _text={{color: 'white'}}
      onPress={() => navigation.navigate('Login')}>
      Silahkan Login
    </Link>
  </Box>
</Center>

```

```

        </FormControl>
      </Center>
    </Box>
  );
};

```

```
export default Signup;
```

## splash.js

```

import {Box, Center, Container, Heading, Image} from 'native-base';
import React, {useEffect} from 'react';
import logo from '../assets/logo_erp.png';
import useAuth from '../hooks/useAuth';

const Splash = ({navigation}) => {
  const isLogin = useAuth();

  useEffect(() => {
    setTimeout(() => {
      isLogin ? navigation.replace('Main') : navigation.navigate('Login');
    }, 3000);
  }, [navigation, isLogin]);
  return (
    <Box flex="1" bgColor="rgba(18,98,213,.3)">
      <Center flex="1" textAlign="center">
        <Image source={logo} alt="ERP" />
        <Box marginTop="-6">
          <Heading fontWeight="bold">Electronic Road Pricing</Heading>
          <Heading textAlign="center" fontWeight="bold">
            (ERP)
          </Heading>
        </Box>
      </Center>
    </Box>
  );
};

export default Splash;

```

## topup.js

```

import {
  Box,
  Text,
  Flex,
  Image,
  Pressable,
  Center,
  Input,
  Button,
  useToast,
} from 'native-base';
import React, {useState} from 'react';
import BackIcon from '../assets/back.png';
import MoneyIcon from '../assets/money.png';
import formatRupiah from '../helper/format';
import {listTopup} from '../data/topup';
import useUserStore from '../store/userStore';
import database from '@react-native-firebase/database';

const Topup = ({navigation}) => {
  const toast = useToast();
  const {user, updateUser} = useUserStore();
  const [topUp, setTopup] = useState({
    price: 0,

```



```

    selectedTopup: null,
  });
  const [inputNumber, setInputNumber] = useState('');
  const handleChoosePrice = (price, index) => {
    setTopup({
      price: price,
      selectedTopup: index,
    });
    setInputNumber('');
  };
  const handleInputTopup = text => {
    const price = Number(text);
    setInputNumber(price);
    setTopup({selectedTopup: null, price: price});
  };

  const handleAddSaldo = async () => {
    try {
      const userPrice = {...user, saldo: user.saldo + topUp.price};
      updateUser(userPrice);
      await database().ref(user.uid).set(userPrice);
      toast.show({
        duration: 1000,
        render: () => {
          return (
            <Box bg="emerald.500" px="4" py="1" rounded="sm" mb={5}>
              Sukses Melakukan Pengisian Saldo
            </Box>
          );
        },
      });
      navigation.navigate('Main');
    } catch (error) {
      console.error(error);
      toast.show({
        duration: 1000,
        render: () => {
          return (
            <Box bg="emerald.500" px="4" py="1" rounded="sm" mb={5}>
              Pengisian Saldo Gagal, Silahkan Coba Lagi
            </Box>
          );
        },
      });
    }
  };

  return (
    <Box flex="1" bgColor="#1262D5">
      <Box safeAreaX="6" safeAreaTop="10" marginTop="5" w="100%" h="100%">
        <Flex flexDirection="row" alignItems="center" gap="2">
          <Pressable onPress={() => navigation.navigate('Main')}>
            <Image source={BackIcon} alt="Back Icon" width={25} height={25} />
          </Pressable>
          <Box>
            <Text fontWeight="bold" fontSize="32" color="white">
              Isi Saldo
            </Text>
          </Box>
        </Flex>

        <Box safeAreaY="5" position="relative" flex="1">
          <Center flexDir="row" flexWrap="wrap" gap="8" marginTop="7" w="full">
            {listTopup.map((price, index) => (
              <Pressable
                // bgColor="green.200"
                bgColor={topUp.selectedTopup === index ? 'white' : '#2271E3'}
                key={index}
              >

```

```

        shadow="5dij"
        width="150"
        borderColor="white"
        borderWidth={2}
        borderStyle="solid"
        height="120"
        justifyContent="center"
        alignItems="center"
        onPress={() => handleChoosePrice(price.price, index)}>
<Flex alignItems="center" marginX={4} marginY={4}>
  <Image
    source={MoneyIcon}
    width={30}
    height={30}
    alt="Money Icon"
  />
  <Text
    fontSize="lg"
    color={topUp.selectedTopup === index ? 'black' : 'white'}>
    {price.formatPrice}
  </Text>
</Flex>
</Pressable>
  )}
</Center>
<Flex safeAreaY="10">
  <Input
    type="text"
    color="white"
    keyboardType="number-pad"
    fontSize="md"
    placeholder="Masukkan Saldo"
    borderColor="white"
    borderWidth="2"
    bgColor={null}
    value={String(inputNumber)}
    onChangeText={text => handleInputTopup(text)}
  />
  <Flex flexDir="row" alignItems="center" safeAreaTop="5">
    <Text fontSize="md" color="white">
      Saldo yang ingin anda isi: { ' ' }
    </Text>
    <Text fontSize="lg" color="white">
      {formatRupiah(topUp.price)}
    </Text>
  </Flex>
</Flex>
<Box
  position="absolute"
  bottom="20"
  safeAreaBottom="10"
  left="0"
  zIndex="2"
  right="0"
  alignSelf="flex-end">
  <Button
    bgColor="#2271E3"
    disabled={topUp.price === 0}
    onPress={handleAddSaldo}>
    Tambah Saldo
  </Button>
</Box>
</Box>
</Box>
</Box>
);
};
export default Topup

```



## © riwayat.js

```
import {
  Flex,
  Heading,
  Pressable,
  Image,
  Text,
  FlatList,
  ScrollView,
} from 'native-base';
import React from 'react';
import logout from '../assets/logout.png';
import useGetAllDataAdmin from '../hooks/useGetAllDataAdmin';
import {totalKendaraan} from '../helper/help';

const Main = ({navigation}) => {
  const allUser = useGetAllDataAdmin();
  console.log(allUser);
  const totalKendaraanAllUser = totalKendaraan(allUser);
  const moveToLogout = () => {
    navigation.replace('Account');
  }
  return (
    <ScrollView flex="1" bgColor="#1262D5">
      <Box safeAreaTop="10" safeAreaX="8">
        <Box>
          <Flex flexDir="row" justifyContent="space-between">
            <Heading fontWeight="bold" color="white" fontSize="32">
              Admin ERP
            </Heading>
            <Flex flexDir="row" gap="3">
              <Pressable onPress={moveToLogout}>
                <Flex alignItems="center">
                  <Image source={logout} alt="Wallet" />
                  <Text fontWeight="bold" color="white">
                    Logout
                  </Text>
                </Flex>
              </Pressable>
            </Flex>
          </Flex>
          <Box safeAreaTop="5">
            <Heading
              fontSize="xl"
              fontWeight="bold"
              color="white"
              adjustsFontSizeToFit>
              Riwayat Total Kendaraan
            </Heading>

            {totalKendaraanAllUser.length > 0 &&
              totalKendaraanAllUser.map((item, index) => (
                <Box
                  key={index}
                  marginTop="6"
                  bgColor="#3587FD"
                  paddingY="8"
                  borderRadius="1g"
                  paddingX="6"
                  safeArea>
                  <Text
```

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian ,penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
        color="white"
        fontSize="lg"
        paddingBottom="3"
        adjustsFontSizeToFit>
        {item.date}
    </Text>
    {item.data.length > 0 &&
    item.data.map((total, idx) => (
        <Text
            key={idx}
            color="white"
            fontSize="md"
            adjustsFontSizeToFit>
            {total.jenisKendaraan}: {total.deteksiCount}
        </Text>
    )
    )
    </Box>
    )
    </Box>
    </Box>
    </Box>
    </ScrollView>
};
export default Main;
```

