

# PERENCANAAN PEMBUATAN APLIKASI SISTEM INFORMASI ANGKUTAN UMUM BERBASIS *SMARTPHONE* DI KABUPATEN BELITUNG

## Fairuz Afsal

Taruna Program Studi Sarjana Terapan  
Transportasi Darat  
Politeknik Transportasi Darat  
Indonesia-STTD  
Jalan Raya Setu Km.3,5, Cibitung,  
Bekasi Jawa Barat 17520  
fairuzafsal@gmail.com

## Subarto, ATD., M.M.

Dosen Program Studi Sarjana Terapan  
Transportasi Darat  
Politeknik Transportasi Darat  
Indonesia-STTD  
Jalan Raya Setu Km.3,5, Cibitung,  
Bekasi Jawa Barat 17520

## Drs. Aan Sunandar, M.M.

Dosen Program Studi Sarjana Terapan  
Transportasi Darat  
Politeknik Transportasi Darat  
Indonesia-STTD  
Jalan Raya Setu Km.3,5, Cibitung,  
Bekasi Jawa Barat 17520

## ABSTRACT

*In Belitung Regency, information about public transportation is very difficult to obtain. The Belitung Regency Transportation Agency has brochures regarding school bus and Bus Rapid Transit (BRT) route information, but this has no effect because the number of brochures is limited so not everyone can get this information. To overcome this problem, an application that contains a smartphone-based public transportation information system in Belitung Regency is made. The purpose of the application is to increase public interest and provide information to users regarding the operational schedule of public transportation operating in Belitung Regency, travel fares or costs, data on public transportation in operation, operating public transportation routes, current position of public transportation, driver data along with a telephone number that can be contacted, as well as a complaint feature that customers can submit to the bus operator. The applications are made using supporting software, namely Android Studio with the Coding process using the Kotlin programming language. Applications made must consider the ease and convenience of users in using the application (User Friendly) so that the application can be used and accessed by all levels of society in Belitung Regency.*

**Keywords:** *Application, Smartphone, Android Studio, Belitung Regency*

## ABSTRAKSI

Di Kabupaten Belitung, informasi mengenai angkutan umum sangat sulit didapatkan. Dinas Perhubungan Kabupaten Belitung memiliki brosur mengenai informasi rute bus sekolah dan *Bus Rapid Transit* (BRT), akan tetapi hal tersebut tidaklah berpengaruh karena jumlah brosur yang terbatas sehingga tidak semua orang dapat memperoleh informasi tersebut. Untuk mengatasi masalah tersebut maka dibuatlah aplikasi yang berisikan sistem informasi angkutan umum di Kabupaten Belitung yang berbasis *smartphone*. Tujuan dari aplikasi tersebut adalah untuk meningkatkan minat masyarakat serta memberikan informasi kepada pengguna mengenai jadwal operasional angkutan umum yang beroperasi di Kabupaten Belitung, tarif atau biaya perjalanan, data angkutan umum yang beroperasi, rute angkutan umum yang beroperasi, posisi terkini angkutan umum, data pengemudi beserta nomor telepon yang bisa dihubungi, serta fitur *complaint*/keluhan yang dapat diajukan pelanggan kepada operator bus. Adapun aplikasi yang dibuat menggunakan *Software* pendukung, yaitu *Android Studio* dengan proses *Coding* menggunakan bahasa pemrograman *Kotlin*. Aplikasi yang dibuat haruslah mempertimbangkan kemudahan dan kenyamanan pengguna dalam menggunakan aplikasi (*User Friendly*) sehingga aplikasi bisa digunakan dan diakses oleh seluruh lapisan masyarakat di Kabupaten Belitung.

**Kata Kunci:** *Aplikasi, Smartphone, Android Studio, Kabupaten Belitung*

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini semakin mengalami kemajuan pesat dan bahkan mempengaruhi setiap aspek kehidupan yang kita jalani. Di dunia, bahkan di Indonesia sendiri terjadi perkembangan teknologi yang sangat terasa manfaatnya. Bidang Informasi, komunikasi, hingga transportasi menjadi semakin maju dari hari ke hari yang sangat membantu setiap orang dalam menjalani kegiatannya.

Di era digital seperti sekarang, penggunaan *smartphone* tidak bisa lepas dari kehidupan masyarakat. Menurut Indra Permana dan Deni Ahmad Jakaria (2018), penggunaan *smartphone* yang semakin menjamur ditengah-tengah masyarakat saat ini, menjadi keuntungan tersendiri karena dengan

menggunakan teknologi *smartphone* maka akses untuk mendapatkan informasi semakin menjadi lebih mudah dan lebih cepat. Diharapkan dengan adanya aplikasi yang memberikan informasi seputar angkutan umum yang ada, minat masyarakat dalam menggunakan angkutan umum juga akan semakin meningkat.

Untuk di Kabupaten Belitung sendiri informasi mengenai angkutan umum sangat sulit didapatkan. Dinas Perhubungan Kabupaten Belitung memiliki brosur mengenai informasi rute bus sekolah dan *Bus Rapit Transit* (BRT), akan tetapi hal tersebut tidaklah berpengaruh karena jumlah brosur yang terbatas sehingga tidak semua orang dapat memperoleh informasi tersebut. Untuk mengatasi masalah tersebut maka dibuatlah aplikasi yang berisikan sistem informasi angkutan umum di Kabupaten Belitung yang berbasis *smartphone*. Tujuan dari aplikasi tersebut adalah untuk meningkatkan minat masyarakat serta memberikan informasi kepada pengguna mengenai jadwal operasional angkutan umum yang beroperasi di Kabupaten Belitung, tarif atau biaya perjalanan, data angkutan umum yang beroperasi, rute angkutan umum yang beroperasi, posisi terkini angkutan umum, data pengemudi beserta nomor telepon yang bisa dihubungi, serta fitur *complaint*/keluhan yang dapat diajukan pelanggan kepada operator bus.

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Angkutan Umum**

- a) Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 15 tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek, Angkutan adalah perpindahan orang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan di ruang lalu lintas jalan.
- b) Menurut Keputusan Menteri Perhubungan No. KM.35 tahun 2003 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di Jalan dengan Kendaraan Umum, Angkutan adalah pemindahan orang dan/atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan.

Dari beberapa sumber di atas dapat disimpulkan bahwa Angkutan Umum adalah kendaraan umum untuk mengangkut barang atau orang dari satu tempat ke tempat lain, yang disediakan oleh pribadi, swasta, atau pemerintah, yang dapat digunakan oleh siapa saja dengan cara membayar atau sewa.

### ***Smartphone***

Menurut Dihan dalam penelitian Sobry (2017) *Smartphone* merupakan pengembangan dari telepon seluler yang kemudian ditambahkan dengan berbagai fitur dan fasilitas canggih lainnya sehingga menjadi telepon yang cerdas dan disebut *smartphone*. Sedangkan Sridanti dalam penelitian Sobry (2017) mengatakan, *Smartphone* adalah telepon atau perangkat yang menyediakan fitur yang berada di atas dan di luar kemampuan sederhana untuk membuat panggilan telepon. *Smartphone* biasanya dipahami oleh sebagian besar masyarakat sebagai ponsel yang bisa dibawa kemana-mana, bukan telepon rumah. Selama bertahun-tahun, konsep ponsel pintar terus mengalami perkembangan sebagai perangkat telepon yang menjadi lebih canggih dari hari ke hari.

### ***Android***

Menurut Supardi dari penelitian Safitri (2020) *Android* adalah sebuah sistem operasi perangkat *mobile* berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. Sedangkan menurut Murya dari penelitian Safitri (2020) *Android* adalah sistem operasi berbasis *linux* yang di gunakan untuk telepon seluler (*mobile*) seperti telepon pintar (*smartphone*) dan komputer tablet (PDA). Menurut Maiyana (2018) *Android* merupakan sistem operasi yang dikembangkan untuk perangkat *mobile* berbasis *Linux*. Pada awalnya sistem operasi ini dikembangkan oleh *Android Inc.* yang kemudian dibeli oleh *Google* pada tahun 2005.

### ***Kotlin***

Menurut Fiqri (2020) *Kotlin* adalah bahasa pemrograman *statically-typed* yang mengkombinasikan prinsip-prinsip *object-oriented* dengan fitur-fitur fungsional dan berjalan diatas *Java Virtual Machine* (JVM). Bahasa pemrograman ini dikembangkan oleh *JetBrains* semenjak 2011 dan resmi didukung oleh *Google* untuk pengembangan aplikasi *android* pada Mei 2017. Bahasa pemrograman ini dapat digunakan untuk pengembangan aplikasi *android*, *server-side* dan *client-side*. *Kotlin* dipersiapkan *full interoperability* dengan *Java*, sehingga *Kotlin* dapat digabungkan dalam satu *project* aplikasi dengan bahasa *Java*.

### ***Google Maps API (Application Programming Interface)***

Menurut Aisa (2021) *Google Maps API* merupakan aplikasi yang dapat diakses lewat *javascript* agar dapat ditampilkan pada halaman aplikasi yang akan dibangun. Untuk dapat mengakses, Kita harus melakukan pendaftaran API terlebih dahulu dengan data pendaftaran berupa nama domain aplikasi yang kita bangun.

### ***Firebase***

Menurut Ibrahim (2021) *Firebase* memiliki produk utama, yaitu menyediakan *database realtime* dan *backend* sebagai layanan (*Backend as a Service*). Layanan ini menyediakan pengembang aplikasi API yang memungkinkan aplikasi data yang akan disinkronisasi di klien dan disimpan di *cloud Firebase*. *Firebase* menyediakan *library* untuk berbagai client platform yang memungkinkan integrasi dengan *Android*, *iOS*, *JavaScript*, *Java*, *Objective-C* dan *Node* aplikasi *JavaScript* dan dapat juga disebut sebagai layanan *DbaaS (Database as a Service)* dengan konsep *realtime*. *Firebase* digunakan untuk mempermudah dalam penambahan fitur-fitur yang akan dibangun oleh *developer*.

### ***Android Studio***

*Android Studio* adalah *Integrated Development Environment (IDE)* untuk mengembangkan aplikasi *Android*. *Android Studio* berbasis pada "*IntelliJ IDEA*" *JavaIDE* dari *Jetbrains* dan diperkenalkan oleh *Google*. *Android Studio* diluncurkan pada Mei 2013 yang menggantikan peran dari *software Eclipse* sebagai *Integrated Development Environment (IDE)*, yakni *software* yang bisa digunakan untuk mengembangkan aplikasi berbasis *Android*. (Hohensee dalam penelitian Ibrahim, 2021)

### **Laptop**

Dalam bahasa indonesia, laptop berarti komputer jinjing. Sedangkan, berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), laptop didefinisikan sebagai komputer pribadi yang agak kecil, yang dapat dibawa-bawa dan dapat ditempatkan di pangkuan pengguna, terdiri atas satu perangkat yang mencakupi papan tombol, layar tampilan, mikroprosesor, biasanya dilengkapi dengan baterai yang dapat diisi ulang.

Kemudian berdasarkan *Oxford Advance Learner's Dictionary*, laptop adalah komputer kecil (mini) yang dapat bekerja dengan baterai dan mudah dibawa. Dari beberapa pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa laptop adalah komputer pribadi berukuran kecil dan ringan dimana seluruh komponennya menjadi satu kesatuan seperti layar, *pointer*, *processor*, dan *keyboard* sehingga mudah dibawa-bawa dan sumber dayanya berasal dari baterai.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian yang akan dilakukan diawali dengan merencanakan fitur pada aplikasi. Kemudian melakukan analisis mengenai kebutuhan yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi dan melakukan perancangan *Interface* serta penulisan kode program (*Coding*). Dilanjutkan dengan memasukkan data-data dan menghubungkan aplikasi dengan *database* yang selanjutnya melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat dan melakukan analisa terhadap aplikasi untuk mencari kekurangan serta

*error* yang ada pada aplikasi tersebut. Dari hasil analisa terhadap aplikasi tersebut maka dilanjutkan dengan rekomendasi beserta kesimpulan dan saran yang dituliskan dalam bentuk laporan.

## **ANALISA & PEMECAHAN MASALAH**

### **1. Analisa Kebutuhan**

Analisis kebutuhan dilakukan untuk menganalisa apa saja kebutuhan yang diperlukan untuk membangun aplikasi sehingga pembangunan aplikasi dapat berjalan sesuai dengan apa yang telah direncanakan sebelumnya. Berikut ini merupakan tahapan analisis kebutuhan yang dilakukan dalam penelitian.

#### 1. Pengumpulan Data Angkutan Umum

Pengumpulan data angkutan umum diperlukan sebagai data yang akan dimasukkan ke dalam sistem dan akan dijadikan *output* dari aplikasi yang akan dibuat. Angkutan umum yang beroperasi di Kabupaten Belitung antara lain Bus Sekolah, *Bus Rapit Transit* (BRT), Bus Damri, serta Bus AKDP.

#### 2. *Software Android Studio*

*Android Studio* adalah *Integrated Development Environment (IDE)* untuk mengembangkan aplikasi *Android*. *Android Studio* berbasis pada "*IntelliJ IDEA*" *JavaIDE* dari *Jetbrains* dan diperkenalkan oleh *Google*. *Android Studio* diluncurkan pada Mei 2013 yang menggantikan peran dari *software Eclipse* sebagai *Integrated Development Environment (IDE)*, yakni *software* yang bisa digunakan untuk mengembangkan aplikasi berbasis *Android* (Hohensee, 2013). Sebelum menggunakan *Android Studio*, kita harus menginstall terlebih dahulu *Android Studio* pada laptop yang kita gunakan.

#### 3. Perangkat *Android*

Menurut Efmi Maiyana (2018) *Android* merupakan sistem operasi yang dikembangkan untuk perangkat mobile berbasis *Linux*. Pada awalnya sistem operasi ini dikembangkan oleh *Android Inc.* yang kemudian dibeli oleh *Google* pada tahun 2005. *Android* merupakan salah satu produk teknologi yang saat ini digunakan oleh banyak orang, terutama telepon pintar dan komputer tablet karena sangat dibutuhkan untuk berkomunikasi, mencari informasi, melakukan pekerjaan dan aktivitas lainnya.

#### 4. Laptop

Dalam bahasa indonesia, laptop berarti komputer jinjing. Sedangkan, berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), laptop didefinisikan sebagai komputer pribadi yang agak kecil, yang dapat dibawa-bawa dan dapat ditempatkan di pangkuan pengguna, terdiri atas satu perangkat yang mencakupi papan tombol, layar tampilan, mikroprosesor, biasanya dilengkapi dengan baterai yang dapat diisi ulang.

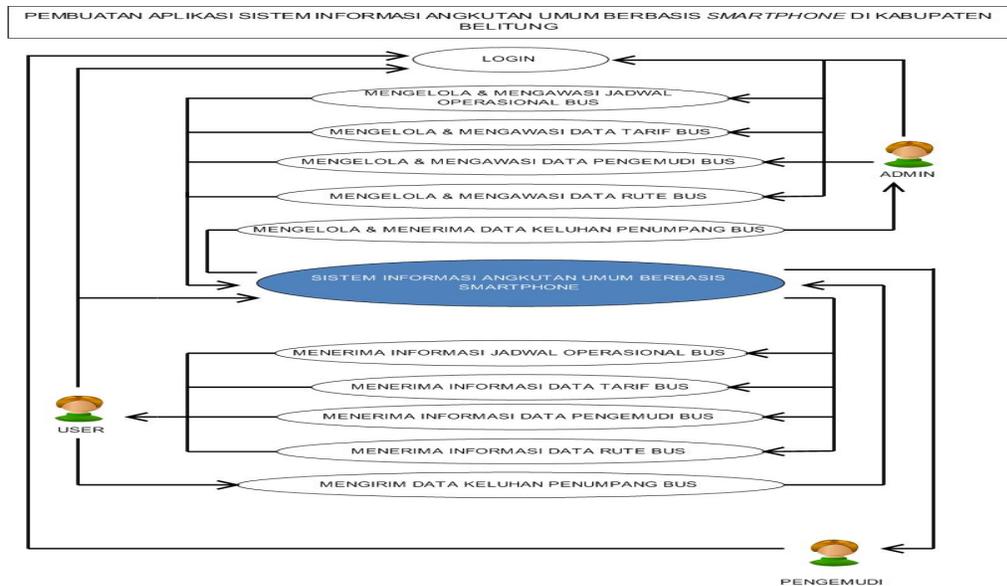
### **2. Perancangan Aplikasi**

Perancangan aplikasi adalah tahapan dalam merancang atau mendesain tampilan serta sistem dari suatu aplikasi yang akan dibuat. Dalam perancangan aplikasi yang harus diperhatikan yaitu desain dari aplikasi tersebut harus sesuai dengan kebutuhan serta fungsi dari aplikasi yang akan dibangun.

#### 1. Perancangan Desain Sistem

- *Use Case Diagram*

Hubungan antar aktor dengan kebutuhan fungsional yang telah dijelaskan pada analisa sebelumnya dapat digambarkan dengan *use case diagram*. Pada rancangan fitur *complaint* pada aplikasi terdapat dua level aktor yaitu Admin dan *User*. Sedangkan pada rancangan keseluruhan aplikasi terdapat tiga level aktor yaitu Admin, Pengemudi bus, dan pengguna aplikasi (*user*).

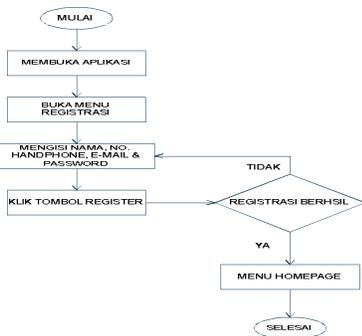


Sumber: Hasil Analisis

Gambar I Use Case Diagram Aplikasi yang Akan dibuat

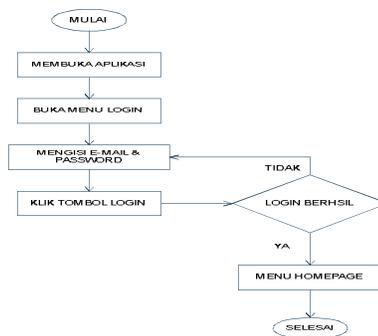
- *Activity Diagram*

*Activity Diagram* adalah diagram yang menggambarkan penjelasan mengenai suatu urutan aktivitas atau kegiatan di dalam suatu proses sistem. *Activity diagram* adalah pengembangan dari *use case diagram*.



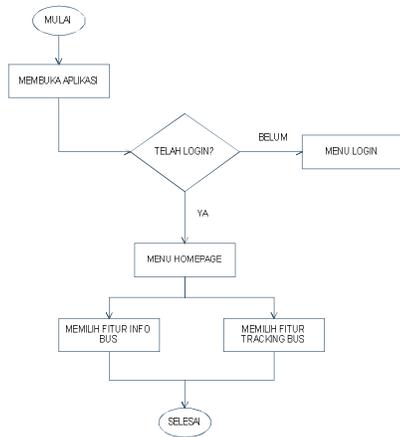
Sumber: Hasil Analisis

Gambar II Activity Diagram Registrasi



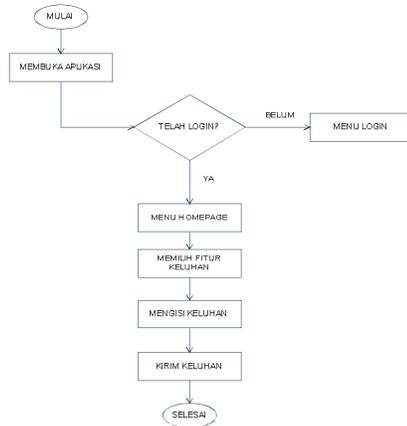
Sumber: Hasil Analisis

Gambar III Activity Diagram Login



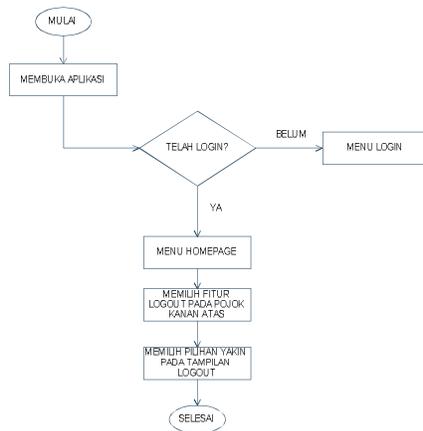
Sumber: Hasil Analisis

Gambar IV Activity Diagram Info Bus



Sumber: Hasil Analisis

Gambar V Activity Diagram Keluhan

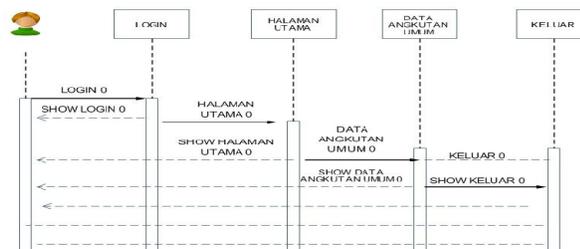


Sumber: Hasil Analisis

Gambar VI Activity Diagram Logout

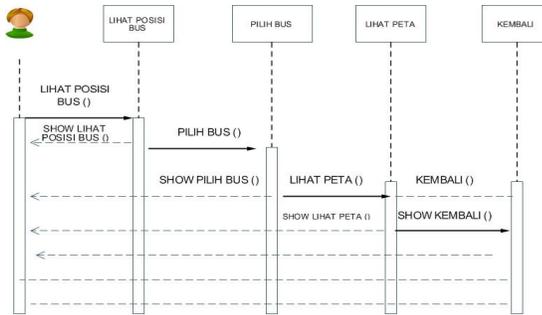
- *Sequence Diagram*

*Sequence diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek (Windu Gata, 2016)



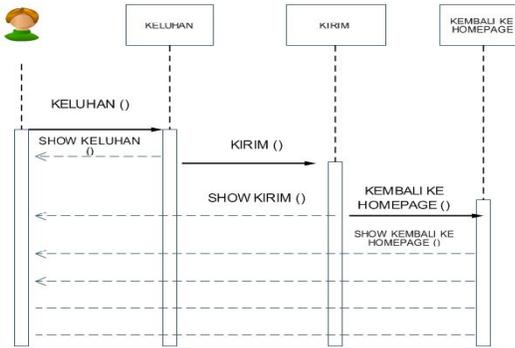
Sumber: Hasil Analisis

Gambar VII Sequence Diagram Informasi Angkutan Umum



Sumber: Hasil Analisis

Gambar VIII Sequence Diagram Posisi Terkini Angkutan Umum

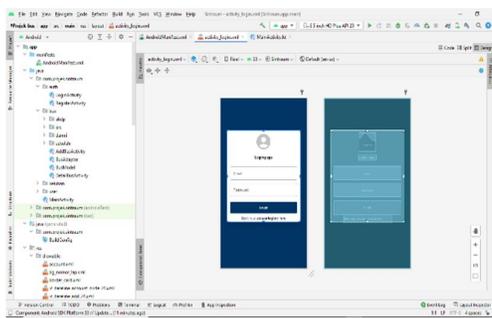


Sumber: Hasil Analisis

Gambar IX Sequence Diagram Keluhan

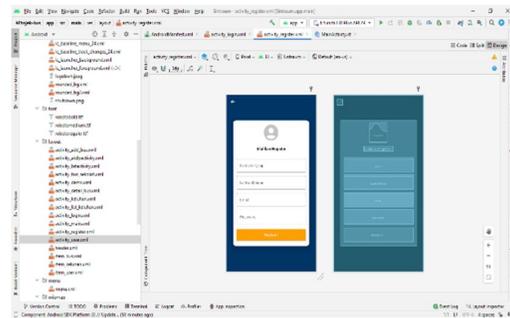
## 2. Perancangan Antar Muka (Interface) Aplikasi

Perancangan antar muka sistem aplikasi pada Android Studio dilakukan untuk membuat tampilan pada aplikasi. Pada perancangan antar muka (Interface) harus disesuaikan dengan nilai fungsi masing-masing fitur yang akan diterapkan. Perancangan antar muka (Interface) merupakan salah satu tahapan proses dalam membuat aplikasi.



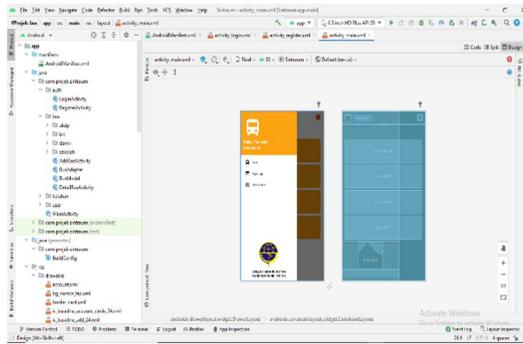
Sumber: Hasil Analisis

Gambar X Desain Antar Muka Login



Sumber: Hasil Analisis

Gambar XI Desain Antar Muka Register

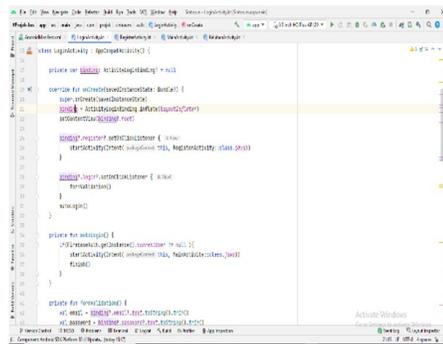


Sumber: Hasil Analisis

Gambar XII Desain Antar Muka *Homepage*

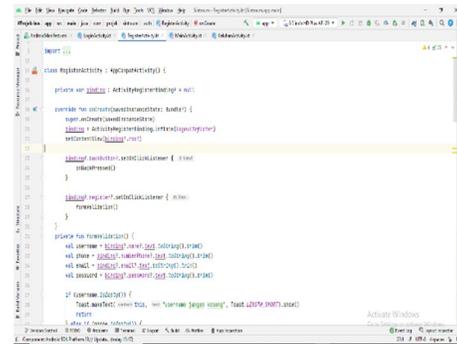
### 3. Penulisan Kode Program (*Coding*)

Penulisan kode program (*coding*) merupakan salah satu tahapan proses dalam pembuatan aplikasi. Dalam melakukan *coding*, pengembang aplikasi biasanya melakukan *coding* di aplikasi *Android Studio*. Setelah mendesain antar muka (*Interface*) aplikasi yang akan dibangun, maka yang harus dilakukan selanjutnya yaitu memasukkan bahasa program untuk melanjutkan suatu instruksi yang ditentukan oleh *user* dalam menggunakan fitur pada aplikasi. Berikut adalah proses *coding* yang dilakukan dalam membangun aplikasi sistem informasi angkutan umum berbasis *smartphone*.



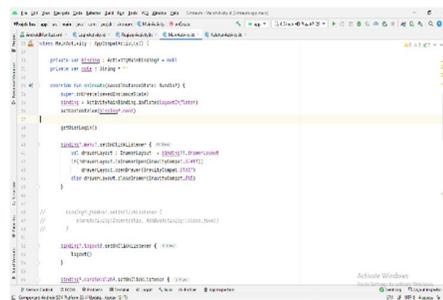
Sumber: Hasil Analisis

Gambar XIII Proses *Coding* Fitur *Login*



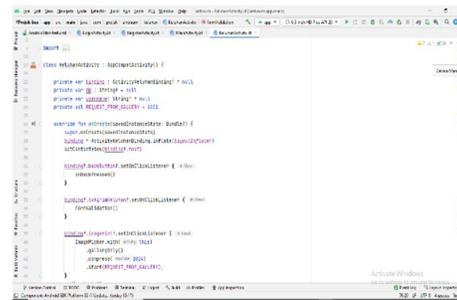
Sumber: Hasil Analisis

Gambar XIV Proses *Coding* Fitur *Register*



Sumber: Hasil Analisis

Gambar XV Proses *Coding* Fitur *Homepage*

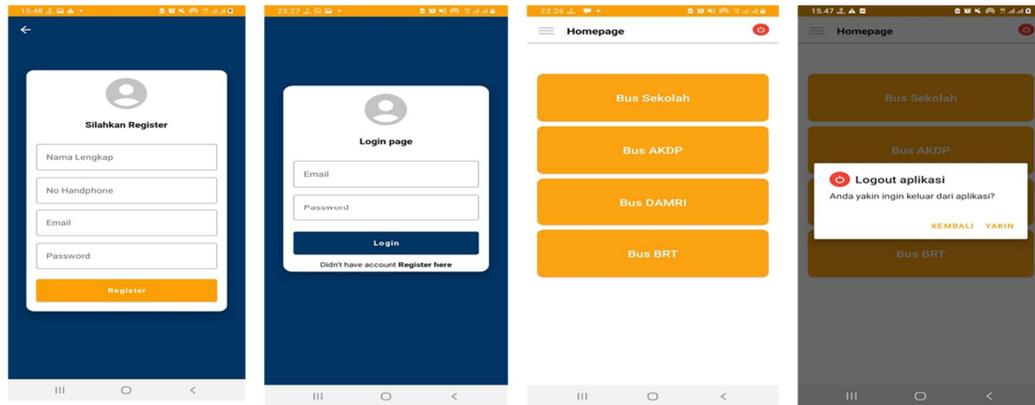


Sumber: Hasil Analisis

Gambar XVI Proses *Coding* Fitur *Keluhan*

### 3. Pengujian Aplikasi

Tahapan selanjutnya ketika proses pembangunan aplikasi telah dilakukan yaitu melakukan pengujian terhadap aplikasi tersebut. Bisa dibalang pengujian dari aplikasi yang telah dibangun merupakan pengecekan terhadap output dari pembangunan aplikasi yang dilakukan. Hal tersebut dilakukan untuk memeriksa apakah terjadi *error* ataupun kendala lainnya dari aplikasi yang telah dibuat. Berikut ini merupakan tampilan dari aplikasi ketika uji coba pada *smartphone*.



Sumber: Hasil Analisis

Gambar XVII Tampilan Aplikasi Saat Uji Coba di *Smartphone*

### 4. Pemecahan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat berbagai macam kendala dalam proses pembangunan aplikasi yang harus diperhatikan lebih lanjut. Adapun kendala yang terjadi dalam pembangunan aplikasi antara lain:

1. Mahalnya lisensi dari beberapa fitur yang hendak diterapkan pada aplikasi yang akan dibuat, contohnya seperti *Google Maps API* yang digunakan untuk fitur peta pada aplikasi. Harga dari lisensi tersebut adalah \$300 atau jika dikonversi menjadi Rupiah sebesar Rp. 4.400.000,00.- sehingga biaya yang dikeluarkan untuk menggunakan fitur tersebut tergolong mahal.
2. Peralatan yang digunakan, khususnya *Device* yang digunakan untuk membuat aplikasi masih tergolong menggunakan spesifikasi minimum sehingga sering sekali mengalami *error* ketika proses pembuatan aplikasi karena ketika membuat aplikasi dianjurkan untuk menggunakan *device* khusus yang memiliki spesifikasi yang lebih tinggi.
3. Waktu pembuatan aplikasi yang tergolong singkat sehingga aplikasi yang dibuat masih belum sepenuhnya optimal dan bisa langsung digunakan, dibutuhkan pengembangan lebih lanjut agar aplikasi tersebut benar-benar bisa digunakan dan fitur yang ada terlihat lebih canggih jika aplikasi tersebut hendak diterapkan.

Adapun solusi atau pemecahan masalah yang harus dilakukan untuk mengatasi kendala yang ada antara lain:

1. Bekerja sama dengan pihak-pihak tertentu, baik instansi pemerintah ataupun pihak swasta untuk mengatasi beban biaya yang harus dikeluarkan jika aplikasi tersebut hendak diterapkan, khususnya di Kabupaten Belitung. Hal ini dilakukan karena biaya untuk pembuatan dan perawatan aplikasi memang tidaklah sedikit dan perlu dilakukan perawatan khusus agar aplikasi tersebut tidak mengalami *error*.
2. Perlunya *device* pendukung yang memiliki spesifikasi lebih tinggi untuk meningkatkan fitur serta tampilan antar muka aplikasi. Selain itu *device* yang memiliki spesifikasi tinggi berguna untuk menampung *database* dalam jumlah yang lebih besar sehingga tidak terjadinya *overload*

data ketika harus menampung data keluhan pengguna ataupun data lainnya yang berhubungan dengan aplikasi.

3. Pengembangan aplikasi yang lebih optimal (membutuhkan waktu minimal 6 bulan pengerjaan) agar aplikasi tersebut dapat optimal dalam beroperasi serta 1 bulan uji coba untuk menganalisa *debugging* dan *error* yang terdapat pada aplikasi yang dibangun.

## KESIMPULAN & SARAN

### 1. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dalam penelitian ini antara lain:

1. Aplikasi Sistem Informasi Angkutan Umum Berbasis *Smartphone* berisikan data-data seperti jadwal operasional angkutan umum yang beroperasi di Kabupaten Belitung, tarif atau biaya perjalanan, data angkutan umum yang beroperasi, rute angkutan umum yang beroperasi, posisi terkini angkutan umum, data pengemudi beserta nomor telepon yang bisa dihubungi, serta fitur *complaint*/keluhan yang dapat diajukan pelanggan kepada operator bus. Aplikasi tersebut dibuat menggunakan *compiler Android Studio* dengan penyimpanan data menggunakan *Firebase*. Aplikasi yang dibuat dapat digunakan pada *Smartphone* bertipe *Android* dan dapat digunakan secara gratis oleh pengguna *Smartphone* bertipe *Android*, khususnya masyarakat di Kabupaten Belitung.
2. Aplikasi Sistem Informasi Angkutan Umum Berbasis *Smartphone* terdapat empat menu *interface*, yaitu menu *Register*, menu *Login*, menu *Homepage*, serta menu *Logout*. Aplikasi tersebut memiliki menu dan cara kerja sistem yang sederhana sehingga mudah dipahami oleh pengguna aplikasi (*User*).
3. Sosialisasi dan promosi mengenai aplikasi yang dibuat kepada masyarakat di Kabupaten Belitung akan dilakukan oleh Dinas Perhubungan Kabupaten Belitung sebagai pengelola aplikasi ketika aplikasi tersebut selesai dibuat dan akan diterapkan. Hal itu dilakukan untuk menarik minat masyarakat dalam menggunakan aplikasi dan menggunakan angkutan umum, serta mengenalkan masyarakat Kabupaten Belitung mengenai Aplikasi Sistem Informasi Angkutan Umum Berbasis *Smartphone*.

### 2. Saran

Beberapa saran yang dapat disampaikan berdasarkan penelitian ini antara lain:

1. Pengembangan aplikasi yang lebih optimal jika aplikasi tersebut akan diterapkan (membutuhkan waktu minimal 6 bulan pengerjaan) agar aplikasi tersebut dapat optimal dalam beroperasi serta 1 bulan uji coba untuk menganalisa *debugging* dan *error* yang terdapat pada aplikasi yang dibangun.
2. Lebih meningkatkan tampilan-tampilan aplikasi (*interface*) maupun mempercanggih fitur-fitur yang ada pada aplikasi jika aplikasi tersebut akan diterapkan. Untuk fitur dapat ditambahkan dengan fitur *Booking* dan juga fitur pembayaran secara *online*, serta bisa juga ditambahkan dengan fitur Panduan, yaitu fitur yang berfungsi memandu pengguna untuk memudahkan pengguna aplikasi menemukan angkutan umum untuk ke tempat tujuannya jika aplikasi tersebut akan diterapkan.
3. Bekerja sama dengan pihak-pihak tertentu, baik instansi pemerintah ataupun pihak swasta untuk mengatasi beban biaya yang harus dikeluarkan jika aplikasi tersebut hendak diterapkan, khususnya di Kabupaten Belitung. Hal ini dilakukan karena biaya untuk pembuatan dan perawatan aplikasi memang tidaklah sedikit dan perlu dilakukan perawatan khusus agar aplikasi tersebut tidak mengalami *error* ketika digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- \_\_\_\_\_, 2003. Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No. KM. 35 Tahun 2003 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di Jalan dengan Kendaraan Umum. Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 2009. Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 2013. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No. 98 Tahun 2013 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek. Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 2019. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek. Jakarta.
- Aisa, Sitti. "Aplikasi Pencarian Bengkel Aktif Dengan Google Maps API Berbasis Web." *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*. Vol 4. No 2, (Februari 2021): 61-69.
- Badan Pusat Statistik, 2021, *Kabupaten Belitung Dalam Angka 2021*, BPS Kabupaten Belitung, Kabupaten Belitung.
- Buamona, Muhammad Syaiful, James Timboeleng, dan Hendriek Karongkong. "Analisis Pelayanan Transportasi Angkutan Kota Di Kota Ternate." *SPASIAL*. Vol 4. No 3, (Maret 2017): 82-95.
- Ibrahim, Kelvin Adha Bilqis, dan Dian Gustina. "Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Android Untuk Brand Clothing Sand Beach Dengan Skema Diskon Menggunakan Hungarian Algorithm." *JSI (Jurnal sistem Informasi) Universitas Suryadarma*. Vol 8. No 1, (Oktober 2021): 47-56.
- Kelompok PKL Kabupaten Belitung, 2021, *Pola Umum Transportasi Darat Kabupaten Belitung dan Identifikasi Permasalahannya*, Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Bekasi.
- Maiyana, Efmi. "Pemanfaatan Android Dalam Perancangan Aplikasi Kumpulan Doa." *Jurnal Sains Dan Informatika: Research of Science and Informatic*. Vol 4. No 1, (April 2018): 54-67.
- Permana, Indra, dan Deni Ahmad Zakaria. "Aplikasi Dan Panduan Angkutan Kota Tasikmalaya Berbasis Android." *Jurnal Manajemen dan Teknik Informatika (JUMANTAKA)*. Vol 1. No 1, (Oktober 2018): 291-300.
- Rasyid, Anggoro Dias Ainur, Rachmi Auliani, dan M. Rizky Faturrahman. "Penerapan Aplikasi Online Pada Sistem Transportasi Umum Massal Untuk Meningkatkan Minat Masyarakat Dalam Upaya Mengurangi Kemacetan." *Sainteks*. Vol 15. No 2, (Oktober 2018): 103-117.
- Renaldi, R, Edy Victor Haryanto, dan Juli Iriani. "Perancangan Aplikasi Informasi Rute Dan Tarif Angkot Di Kota Medan Berbasis Android." *Jurnal Mahasiswa Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer*. Vol 1. No 1, (April 2020): 1009-1021.
- Rihyanti, Erni, dan Sari Noorlima Yanti. "PEMBUATAN APLIKASI MOBILE LEARNING INFORMASI PERTOLONGAN PASIEN POSITIF COVID-19 BERBASIS ANDROID." *JISICOM (Journal of Information System, Informatics and Computing)*. Vol 4. No 1, (Juni 2020): 122-133.
- Safitri, Laila, dan Basuki Sucipto. "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Text Chatting Berbasis Android Web View." *Insan Pembangunan Sistem Informasi Dan Komputer (IPSIKOM)*. Vol 8. No 2, (Desember 2020): 1-5.
- Sobry, M. Gustian. "Peran Smartphone Terhadap Pertumbuhan Dan Perkembangan Anak." *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, Vol 2. No 2, (Oktober 2017): 24-29.

Tjandra, Suhatati, dan Gerry Surya Chandra. "Pemanfaatan Flutter dan Electron Framework pada Aplikasi Inventori dan Pengaturan Pengiriman Barang." *Journal of Information System, Graphics, Hospitality and Technology*. Vol 2. No 2, (Oktober 2020): 76–81.

Wilantika, Cancan Firman. "Pengaruh Penggunaan Smartphone TERHADAP Kesehatan Dan Perilaku Remaja." *Jurnal Obstretika Scienta (OBS) Akbid La Tansa Mashiro*. Vol 3. No 2, (Oktober 2015). 1-13