

## Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Jasa Service Sepeda Motor Berbasis Android

<sup>1</sup>Arie Oktavianto, <sup>2</sup>Khozainuz Zuhri, <sup>3</sup>Yodhi Yuniarthe, <sup>3</sup>Romi Hendri  
<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Informatika, Fakultas Komputer Universitas Mitra Indonesia  
Email: <sup>1</sup>arie.student@umitra.ac.id, <sup>2</sup>zuhri@umitra.ac.id, <sup>3</sup>yodhi@umitra.ac.id,  
<sup>3</sup>romihendri.tanjung@gmail.com

### Abstract

*With the increase of smartphone users and motor users, it can be designed a service provider application that is devoted to motorcyclists. With the large number of motor vehicles, there are also many service services or maintenance services and motor vehicle repairs to help motorists in getting comfortable motor vehicles by doing regular motor vehicle maintenance. Manual recording is very difficult for the workshop when it comes to providing information to customers about service schedules. In addition to difficulties from the workshop side, difficulties are experienced by the customer where in the intended workshop. The quota provided by the party has sometimes exceeded the maximum limit provided and customers must find another workshop or have to reschedule the next day.*

**Keywords:** *Motorcycle, Service, Application, Smartphone, Android.*

### Abstrak

Dengan meningkatnya pengguna *smartphone* dan pengguna motor, maka dapat dirancang sebuah aplikasi penyedia jasa yang dikhususkan untuk pengendara motor. Dengan banyaknya jumlah kendaraan bermotor, maka banyak pula jasa service atau jasa perawatan serta perbaikan kendaraan bermotor untuk membantu para pengendara dalam mendapatkan kendaraan bermotor yang nyaman dengan melakukan perawatan kendaraan bermotor secara berkala. Pencatatan secara manual tersebut sangat menyulitkan pihak bengkel ketika harus memberikan sebuah informasi kepada pelanggan perihal jadwal service. Selain kesulitan dari sisi pihak bengkel, kesulitanpun dialami oleh pihak pelanggan dimana pada bengkel yang dituju. Kuota yang disediakan oleh pihak bengkel terkadang telah melebihi batas maksimum yang disediakan dan pelangganpun harus mencari bengkel lain atau harus melakukan penjadwalan ulang di hari berikutnya.

**Kata Kunci:** *Motor, Jasa Service, Aplikasi, Smartphone, Android*

## 1. PENDAHULUAN

Badan Pusat Statistik (BPS) merupakan Lembaga Pemerintah Non- Kementrian yang bertanggung jawab langsung kepada Presiden (Zainudin dkk, 2016) Pada masa pemerintahan Badan Pusat Statistik dari dini berdiri sampai saat ini sudah hadapi sebagian pertumbuhan yang bertujuan buat mewujudkan visi dari Badan Pusat Statistik ialah pelopor informasi statistik terpercaya bagi seluruh masyarakat.

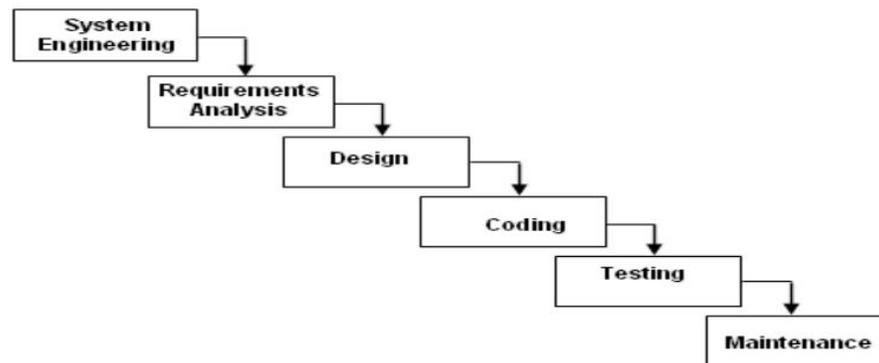
Bersumber pada informasi jumlah kendaraan bermotor yang tercatat pada web formal Badan Pusat Statistik( BPS) yang dikumpulkan oleh Kepolisian Republik Indonesia, menampilkan kalau pengguna kendaraan sepeda motor mempunyai jumlah sangat banyak serta hadapi kenaikan yang lumayan banyak pula dibanding kendaraan bermotor lainnya. Pada tahun 2018 jumlah kendaraan sepeda motor tercatat sebanyak 106. 657. 952 unit, sedangkan pada tahun 2019 sebanyak 112. 771. 136 unit. Dalam satu tahun jumlah kendaraa sepeda motor hadapi kenaikan sebanyak 6. 113. 184 unit.

Di sisi lain, pengguna *smartphone* pula terus meningkat pesat di bermacam susunan warga. Dikala ini, seluruh data bisa diakses secara gampang oleh seluruh golongan lewat *smartphone*. Perihal ini terjalin disebabkan khasiat *smartphone* bisa digunakan dimana serta kapan saja dan oleh siapa saja. *Smartphone* dianggap lebih efisien daripada bentuk komunikasi tradisional. *Smartphone* menawarkan banyak keuntungan, salah satunya adalah ukurannya yang kecil, yang membuatnya mudah dibawa ke mana-mana. *Smartphone* juga memberikan kemudahan bagi pengguna untuk menemukan data yang mereka inginkan dengan kecepatan kilat. (Isnaeni, 2019)

Bersamaan dengan berkembangnya aplikasi yang mendukung *smartphone* tersebut, apalagi *smartphone* sendiri semacam jadi kebutuhan pokok buat mendukung bermacam kegiatan tiap hari. Bermacam aplikasi penyedia jasa mulai timbul serta tumbuh pesat dan mempunyai banyak pengguna, dari penyedia jasa ojek online hingga taksi online hingga layanan pengiriman barang pasar *online* tradisional, ada sesuatu untuk semua orang. Dengan meningkatnya jumlah pengguna *smartphone* dan pengguna motor, adalah mungkin untuk membuat aplikasi penyedia layanan khusus untuk pengendara sepeda motor. (Khairani dkk, 2019)

## 2. METODE PENELITIAN

Sistem pengembangan didefinisikan sebagai kegiatan untuk pengembangan sistem informasi berbasis komputer untuk memecahkan masalah organisasi atau menggunakan kemungkinan eskalasi (Prof. Dr. Jogiyanto HM, 2018) Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *System Development Live Cycle* (SDLC) dengan mengimplementasikan metode *Waterfall*. Model air terjun umum sering dikenal sebagai Kitaran hayat perisian. Mengambil aktiviti teras seperti spesifikasi, pembangunan, pengesahan, dan evolusi dan menerangkannya sebagai langkah-langkah proses yang berbeza seperti spesifikasi keperluan, reka bentuk perisian, pelaksanaan, pengujian, dan lain-lain (Satria, 2018)



**Gambar 1. Alur Model Waterfall**

Menurut gambar di atas, aliran model kaskade terlihat seperti berikut ini:

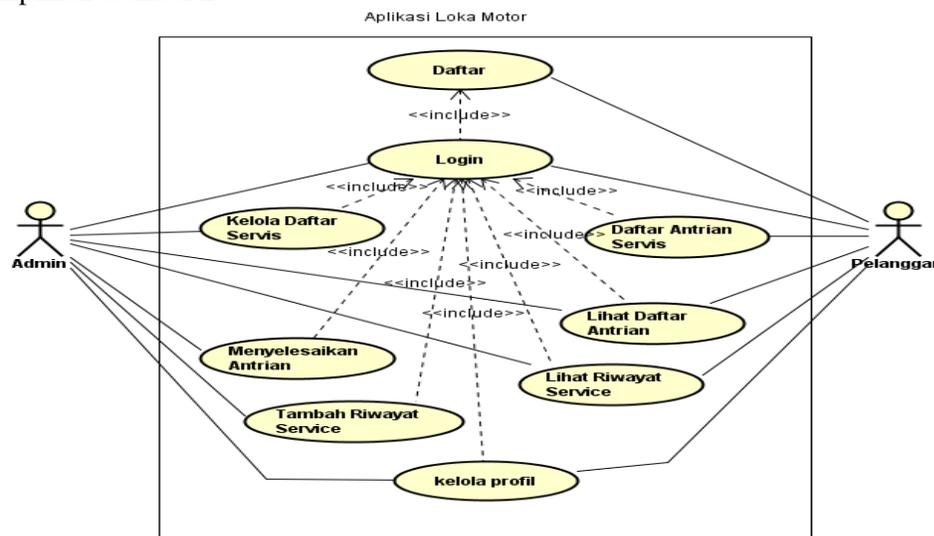
- 1) *System Engineering*, atau Rekayasa sistem (rekayasa perangkat lunak) dirancang untuk mengumpulkan data pada tahap awal proses desain aplikasi dan menentukan persyaratan semua orang untuk elemen sistem.
- 2) Analisis persyaratan (*Requirement Analysis*), yang melakukan analisis masalah dengan koleksi keluarga, tidak dapat fungsi untuk menentukan kebutuhan akan perangkat lunak, fungsi kinerja dan antarmuka.

- 3) *Design*, atau Desain dalam fase ini adalah fase desain pemrograman dan merancang proses bisnis untuk data yang diterima. Alat yang siap dipakaikan kedalam pemodelan sistem adalah *Unified Modeling Language (UML)*, yang menggunakan case, activity dan class diagram, dan diagram urutan yang menggambarkan aliran sistem yang akan dirancang. Desain Antarmuka Sistem mencakup desain format menu dan desain desain antarmuka yang digunakan sebagai opsi dialog antara sistem dan pengguna.
- 4) *Coding* (Implementasi), pengkodean menghasilkan kode desain atau bahasa yang dipahami secara langsung oleh komputer saat anda menggunakan bahasa pemrograman tertentu. Fase desain ini adalah proses penerjemahan mesin dari kode baca atau bentuk bahasa, yang kemudian dapat diperbaiki.
- 5) *Testing* (pengujian), langkah-langkah untuk memeriksa apakah program tersebut benar atau tidak. Pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan pengujian kotak hitam. Hal ini dilakukan dengan melihat output dari berbagai elemen jika output yang dihasilkan cocok dengan tata letak opsi data dan sistem bekerja dengan baik.
- 6) *Maintenance* (perawatan), Pemeliharaan perangkat lunak yang komprehensif, manajemen untuk memastikan kelancaran operasi dan menghindari gangguan yang dapat menyebabkan kerusakan.

Gambaran sistem secara terinci penulis jelaskan melalui beberapa diagram dibawah ini:

1) *Usecase Diagram*

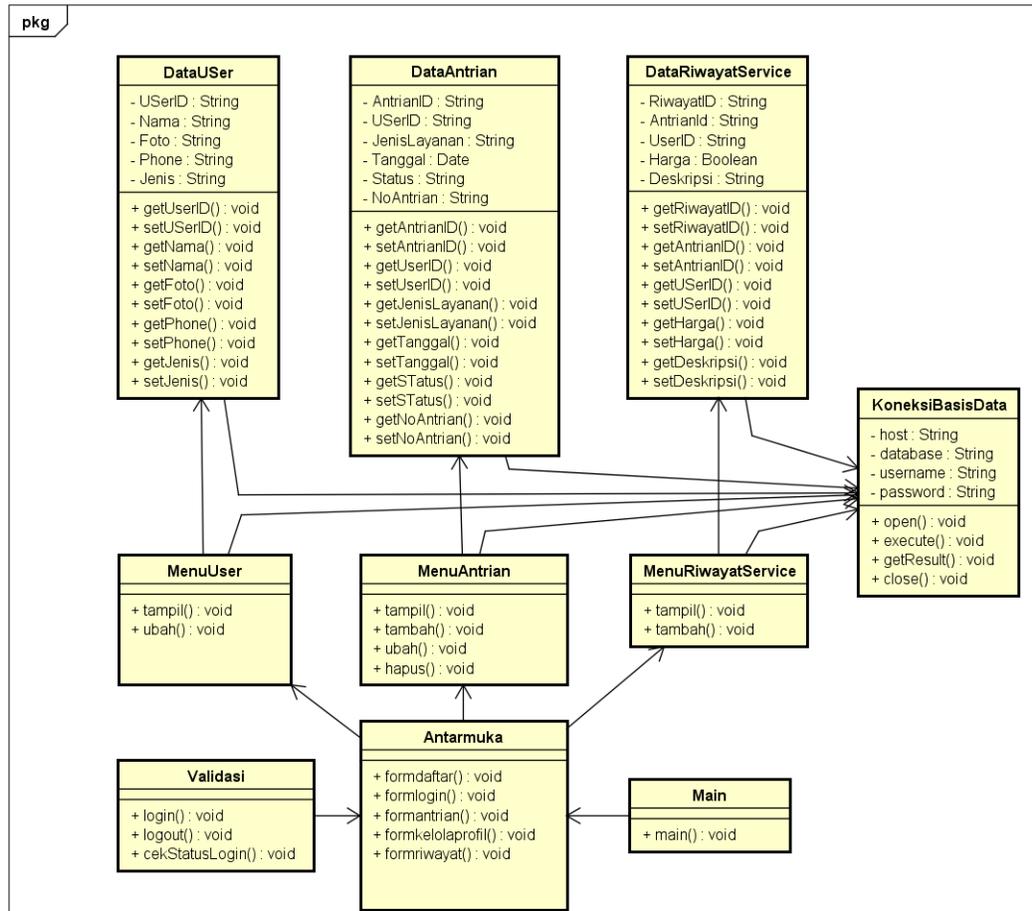
*Use Case Diagram* adalah diagram yang menggambarkan interaksi antara sistem dengan sistem eksternal atau pengguna. Secara grafis *Use Case Diagram* menggambarkan siapa yang akan menggunakan sistem dan dengan cara apa pengguna mengharapkan interaksi dengan sistem. *Use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case diagram* pada sistem ini dapat ditampilkan Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram

2) *Class Diagram*

Penggambaran *Class diagram* merupakan diagram struktur sistem definisinya adalah sistem yang dibangun dari kelas-kelas. Terdapat beberapa kelas pada *class diagram* yang terdapat pada gambar dibawah yaitu *class main* yang berfungsi sebagai kelas main itu sendiri, kelas antarmuka yang menangani tampilan, validasi sistem untuk pendefinisian *use case login*, begitu juga dengan usecase yang lain. Koneksi basis data untuk koneksi basis data dan melakukan *query*. Adapun *Class Diagram* dari sistem aplikasi Loka Motor yang penulis rancang adalah sebagai berikut:

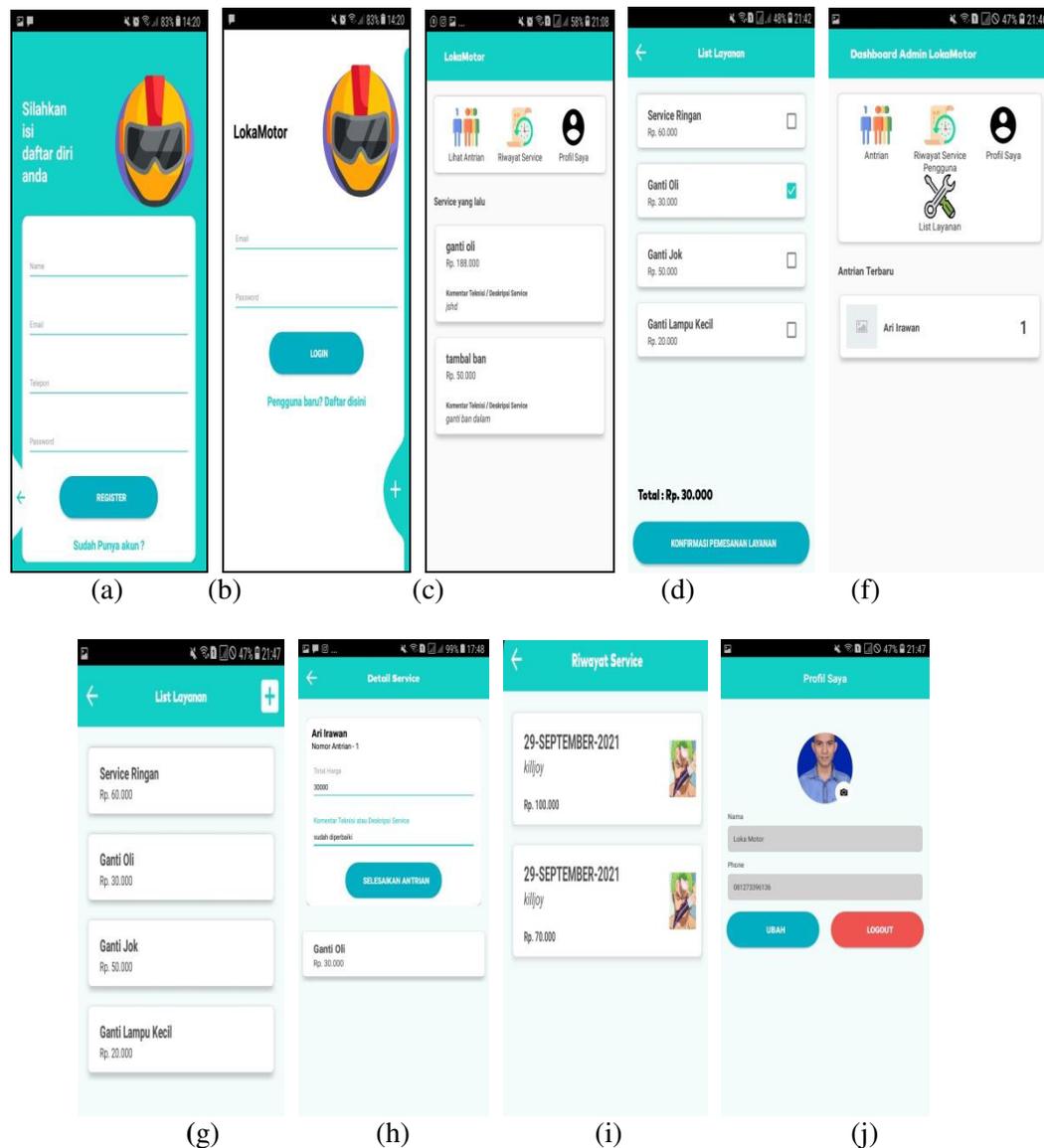


powered by Astah

Gambar 3. Class Diagram

3. HASIL PENELITIAN

Hasil dari perancangan aplikasi jasa *service* kendaraan bermotor berbasis android diimplementasikan dalam sistem aplikasi yang di gunakan oleh dua *user* (admin dan pelanggan) dimana masing-masing *user* memiliki hak akses masing-masing untuk melakukan tugasnya. Aplikasi ini Penulis beri nama Loka Motor. Admin maupun pelanggan menggunakan aplikasi yang sama untuk mengakses sistem namun dengan tugas yang berbeda. Berikut ini merupakan hasil dari implementasi aplikasi yang telah dibuat :



Gambar (a)halaman daftar (b)halaman login (c)menu utama pengguna (d)daftar antrian (f)menu utama admin (g)list layanan (h)detail service (i)riwayat service (j)profil

Hasil pengujian dari pengembangan aplikasi jasa pelayanan perbaikan kendaraan sepeda motor ini menggunakan kerangka pengujian blackbox yang dilakukan pada sistem yang digunakan oleh pelanggan. Penulis menggunakan metode pengujian *blackbox (blackbox testing)*. *Blackbox testing* adalah salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada sisi fungsionalitas, khususnya pada *input* dan *output* aplikasi (apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan atau belum). Tahap pengujian merupakan salah satu tahap yang harus ada dalam sebuah siklus pengembangan perangkat lunak. Hasil pengujian dari sistem ini terbagi dalam dua sistem pengujian yaitu, pengujian pengisian data barang dan pengujian data barang.

Tabel Pengujian Aplikasi Pelanggan

No	Pengujian	Hasil Yang Di Harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
<b>Daftar</b>				
1	Pilih tombol belum memiliki akun	Masuk ke halaman daftar	Berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
2	Memasukkan data nama, email, telepon, password	Data tersimpan dan dapat digunakan untuk login	Berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
<b>Login</b>				
3	Memasukkan Username dan Password (Benar)	Masuk ke halaman menu utama admin	Berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
4	Memasukkan Username dan Password (Salah)	Tidak dapat masuk ke halaman menu utama admin	Berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
<b>Menu Antrian</b>				
5	Pilih menu antrian	Menampilkan halaman antrian	Berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
6	Pilih tambah antrian	Menampilkan form tambah antrian	Berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
7	Memilih jasa atau layanan	Data disimpan dan antrian di tampilkan pada halaman antrian sesuai nomor.	Berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
<b>Menu Riwayat Antrian</b>				
8	Klik menu riwayat antrian	Menampilkan daftar riwayat	Berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
<b>Menu Profil Saya</b>				
9	Klik Menu Profil Saya	Menampilkan halaman profil	Berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
10	Pilih ubah	Form ubah diaktifkan	Berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
11	Pilih tambah foto	Masuk ke penyimpanan untuk memilih foto	Berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
12	Pilih foto	Preview foto ditampilkan	Berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
13	Klik 'Simpan Perubahan'	Data tersimpan	Berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
14	Klik 'logout'	Keluar dari system dan Kembali ke menu login	Berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak

#### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan analisis hasil dan pembahasan penelitian rancang bangun aplikasi jasa service kendaraan bermotor berbasis android pada bengkel Rahmat Motor dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian ini menghasilkan aplikasi Bernama ‘Loka Motor’ yang dapat digunakan untuk memudahkan pengelolaan antrian dan booking service melalui aplikasi secara online. Dengan menggunakan aplikasi ini proses pendaftaran antrian menjadi lebih mudah. Selain itu dari hasil pengujian yang telah dilakukan, aplikasi loka motor yang telah dirancang dapat dikatakan layak untuk di gunakan, dilihat hasil pengujian fungsionalitas yaitu sebanyak 33 tindakan pengujian dinyatakan valid dengan hasil 100%.

#### **5. DAFTAR PUSTAKA**

- Cornelis, D.T., Tony, S., & Valentinus, R. H., 2018 “Rancang Bangun Aplikasi Penerimaan Jasa Perbaikan Sepeda Motor Pada Bengkel Selaras Motor Berbasis Website” dalam *JSIKA Vol. 7, No. 1.* (hal. 1 - 6) Program Studi Sistem Informasi Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya
- Isnaeni, A.Y., 2019. “Aplikasi Tambal Ban Kota Surakarta Berbasis Mobile Android” dalam *Skripsi Program Studi Informatika Fakultas Komunikasi Dan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta*
- Jogiyanto, HM. 2018. *Metodologi Penelitian Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Kepolisian Republik Indonesia, 2017 – 2019. “Perkembangan Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Jenis (Unit)” <https://www.bps.go.id/indicator/17/57/1/jumlah-kendaraan-bermotor.html>. diakses pada 31 maret 2021 pukul 21.00.
- Khairani, L.Y., Husodo, A.Y., & Bimantoro, F., 2019. “Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Bengkel, Cuci Motor Dan Tukang Kunci Terdekat Berbasis Mobile” dalam *Jurnal JTIKA Vol. 1, No. 2.* (hal. 169 – 178). Program Studi Teknik Informatika, Universitas Mataram.
- Maturidi, A. D. 2014 *Metode Penelitian Teknik Informatika*. Deepublish.
- Patilia, P.A., Katili, M.F., & Olli, S., 2020 “Pengembangan Sistem Informasi Layanan Servis Mobil Berbasis Android” dalam *Jambura Journal Of Informatics Vol. 2, No. 2* (hal. 73 - 85). Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia
- Undang-undang (UU) No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan, <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/38654/uu-no-22-tahun-2009>. Diakses pada 31 maret 2021