

**PERANCANGAN APLIKASI EDUKASI RAMBU-RAMBU
LALU LINTAS DAN PERATURAN BERKENDARA
BERBASIS ANDROID**

PROPOSAL TUGAS AKHIR



Disusun Oleh:

M. Arya Rahmat Barokhah

8040190326

Untuk Persyaratan Penelitian Dan Penulisan Tugas Akhir
Sebagai Akhir Proses Studi Strata 1

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DINAMIKA BANGSA
JAMBI
2022**

IDENTITAS PROPOSAL PENELITIAN

Judul Proposal : PERANCANGAN APLIKASI EDUKASI RAMBU-
RAMBU LALU LINTAS DAN PERATURAN
BERKENDARA BERBASIS ANDROID

Program Studi : Sistem Informasi

Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)

Peneliti :

- a. Nama Lengkap : M. Arya Rahmat Barokhah
- b. NIM : 8040190326
- c. Jenis Kelamin : Laki-Laki
- d. Tempat/Tgl. Lahir : Kota Jambi, 07 Oktober 2000
- e. Alamat : Jl. A. Muis Vidia Indah 2 RT 17
Blok c Kel. Lingkar Selatan, Kec.
Paal Merah, Kota Jambi.
- f. No. Telepon : 0896-2460-2442
- g. Email : aryahana07@gmail.com

PERNYATAAN HASIL EVALUASI

Nama : M. Arya Rahmat Barokhah
NIM : 8040190326
Prodi : Sistem Informasi
Judul : PERANCANGAN APLIKASI EDUKASI RAMBU-RAMBU LALU
LINTAS DAN PERATURAN BERKENDARA BERBASIS
ANDROID

1. Hasil Evaluasi : Disetujui / Disetujui dengan perbaikan / Ditolak *)

2. Alasan Penolakan Skripsi :

- ☐ Proyek Skripsi tidak relevan dengan Program Studi
- ☐ Pernah ada topik sejenis
- ☐ Metode utama telah banyak dipakai
- ☐ Metode yang dipakai tidak jelas
- ☐ Masalah terlalu sempit
- ☐

3. Catatan Perbaikan :

.....
.....
.....
.....

Mengetahui,
Ketua Prodi Sistem Informasi

Herti Yani S.Kom, M.S.I

LEMBAR PERSETUJUAN PROPOSAL TUGAS AKHIR

Judul Proposal : PERANCANGAN APLIKASI EDUKASI RAMBU-RAMBU
LALU LINTAS DAN PERATURAN BERKENDARA
BERBASIS ANDROID

Nama : M. Arya Rahmat Barokhah

NIM : 8040190326

Program Studi : Sistem Informasi

Menyetujui,

Reviewer I

Reviewer II

(-----)

(-----)

Ketua Program Studi

(Herti Yani S.Kom, M.S.I)

NIK : YDB.11.83.078

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Dalam kehidupan sehari-hari setiap individu atau masyarakat tidak lepas dari aktifitas berlalulintas di jalan raya. maka dari itu pemerintah membuat atau mengeluarkan undang-undang tentang lalu lintas yang bertujuan untuk mengurangi angka kecelakaan lalulintas yang semakin tinggi tiap tahunnya. Namun meskipun begitu tingkat kesadaran masyarakat untuk mentaati peraturan lalulintas ini sangatlah memprihatinkan. mematuhi peraturan rambu lalu lintas merupakan salah satu bentuk safety riding dalam berkendara di jalan. Sosialisasi akan pentingnya rambu lalu lintas dari pemerintah selama ini masih sangat kurang. Masyarakat berkendara hanya sebatas pengetahuan mereka masing-masing, akibatnya banyak terjadi kecelakaan lalu lintas yang di sebabkan karena pelanggaran rambu lalu lintas. Kesadaran akan pentingnya rambu lalu lintas perlu di informasikan kepada masyarakat luas[1].

Pentingnya kelengkapan dalam berkendara juga harus di perhatikan, seperti penggunaan helm, kelengkapan kendaraan, dan kelengkapan surat kendaraan serta Surat Ijin Mengemudi (SIM) harus selalu dibawa sewaktu berkendara. Banyak masyarakat yang tidak menggunakan helm dalam berkendara padahal itu akan sangat berbahaya dan tidak safety riding. Tidak jarang banyak masyarakat yang belum memiliki Surat Ijin Mengemudi (SIM), mulai karena belum cukup umur, belum sempat membuat, dan bahkan tidak sedikit masyarakat yang sering tidak lulus ujian tes SIM sehingga malas untuk melakukan ujian kembali.

Smartphone saat ini memiliki peranan penting dalam dunia informasi. Aplikasi yang diberi judul “Perancangan Aplikasi Edukasi Rambu-Rambu Lalu Lintas Dan Peraturan Berkendara Berbasis Android” diharapkan mampu membantu masyarakat untuk mempelajari dan mencari informasi mengenai rambu lalu lintas dan sebagai media informasi bagi calon pengendara yang akan mengikuti ujian tes SIM di Indonesia sehingga tercipta masyarakat yang tertib berlalu-lintas.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat suatu aplikasi mobile tentang rambu lalu lintas dan peraturan berkendara untuk meminimalisir pelanggaran lalu lintas dan kecelakaan lalu lintas. maka peneliti akan membuat suatu aplikasi yang memberikan pengetahuan dan pemahaman tentang rambu-rambu lalu lintas yang dapat digunakan untuk siapapun, dimana aplikasi ini akan memudahkan pengguna untuk mendapatkan informasi yang berupa rambu-rambu lalu lintas dan aturan-aturan saat berkendara. Oleh karena itu penulis mengambil penelitian dengan judul **“PERANCANGAN APLIKASI EDUKASI RAMBU-RAMBU LALU LINTAS DAN PERATURAN BERKENDARA BERBASIS ANDROID”**.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang permasalahan, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti adalah “Bagaimana merancang aplikasi edukasi rambu- rambu lalu lintas dan peraturan berkendara berbasis android”

1.3 BATASAN MASALAH

Untuk menghindari pembahasan diluar topik penelitian serta agar penelitian terarah maka penulis membuat batasan masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hanya dapat digunakan oleh perangkat android.
2. Aplikasi ini ditujukan untuk masyarakat kota jambi.
3. Ruang lingkup penelitian di kantor Polresta Jambi.
4. Menggunakan metode waterfall dalam pengembangan sistem.
5. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan software Construct 2.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang aplikasi yang *user friendly* sehingga diminati oleh pengguna.
2. Syarat untuk lulus S1 Sistem Informasi Universitas Dinamika Bangsa Jambi.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang bisa diambil dari penelitian ini adalah:

1. Diharapkan dapat berkurangnya angka kecelakaan dan pelanggaran lalu lintas.
2. Diharapkan dapat menjadi media informasi kepada calon pengendara yang akan mengikuti ujian sim.
3. Menambah ilmu pengetahuan tentang bagaimana cara berkendara yang baik dan benar.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Aplikasi

Aplikasi adalah penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi suatu pokok pembahasan. Aplikasi dapat diartikan juga sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu. Pengertian aplikasi menurut para ahli adalah sebagai berikut:

Menurut Ali Zaki dkk. [2] “Aplikasi adalah komponen yang berguna melakukan pengolahan data maupun kegiatan-kegiatan seperti pembuatan dokumen atau pengolahan data”.

Menurut Jogiyanto [2] “Aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output.”

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah sekumpulan perintah atau kode yang disusun secara sistematis untuk menjalankan suatu perintah yang diberikan oleh manusia melalui komponen atau hardware komputer yang digunakan oleh manusia dalam menjalankan program aplikasi, dengan demikian bisa membantu manusia untuk memberikan solusi dari apa yang diinginkan.

2.2 Android

Android adalah sistem operasi yang dirancang oleh Google dengan basis kernel Linux untuk mendukung kinerja perangkat elektronik layar sentuh, seperti tablet atau smartphone. Jadi, android digunakan dengan sentuhan, gesekan maupun ketukan pada layar gadget [2].

Menurut Safaat [3] “Android adalah sistem operasi menggunakan *Linux* yang dirancang untuk perangkat seluler seperti telepon pintar (*smartphone*) dan komputer tablet.”

Android bersifat open source atau bebas digunakan, dimodifikasi, diperbaiki dan didistribusikan oleh para pembuat ataupun pengembang perangkat lunak. Dengan sifat *open source* perusahaan teknologi bebas menggunakan OS ini di perangkatnya tanpa lisensi alias gratis. Begitupun dengan para pembuat aplikasi, mereka bebas membuat aplikasi dengan kode-kode sumber yang dikeluarkan google. Dengan seperti itu android memiliki jutaan *support* aplikasi gratis/berbayar yang dapat diunduh melalui google play.

2.3 Construct 2

Construct 2 adalah tools pembuat game berbasis HTML5 yang dikhususkan untuk platform 2D yang dikembangkan oleh Scirra. Pada software Construct 2 tidak menggunakan bahasa pemrograman khusus, karena semua perintah yang digunakan pada game diatur dalam *Even Sheet* yang terdiri dari Event dan Action [4].

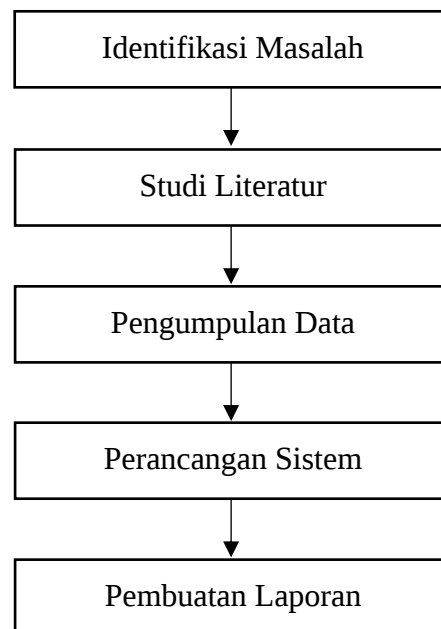
Meskipun dalam menggunakan software Construct 2 tidak perlu mengerti bahasa pemrograman, tapi tentu saja tetap membutuhkan pengetahuan tentang algoritma pemrograman. Karena *EvenSheet* yang mengatur *event* dan *action* perlu disusun berdasarkan algoritma pemrograman.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 KERANGKA KERJA PENELITIAN

Kerangka kerja penelitian ini merupakan tahapan-tahapan kegiatan yang akan dilakukan mulai dari awal penelitian hingga akhir penelitian agar penulis dapat melakukan penelitian secara terstruktur dan dapat menyelesaikan penelitian tepat pada waktunya, juga agar penelitian dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Adapun kerangka kerja penelitian yang digunakan seperti terlihat pada gambar 3.1:



Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang telah digambarkan di atas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. **Identifikasi Masalah**

Pada tahap ini penulis mengidentifikasi masalah-masalah yang terjadi guna mengetahui bagaimana cara merancang aplikasi edukasi rambu-rambu lalu lintas dan peraturan berkendara.

2. **Studi Literatur**

Pada tahap ini penulis mempelajari dan melakukan pencarian landasan-landasan teori dari buku, jurnal penelitian dan internet untuk melengkapi konsep dan teori yang digunakan dalam penelitian. Tujuannya agar teori yang dibahas memiliki landasan dan keilmuan yang ilmiah sehingga dapat menjadi pendukung dalam sebuah penelitian.

3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan data dengan menggunakan metode observasi di kantor *polresta jambi* dan wawancara langsung kepada beberapa masyarakat, serta polisi yang ada di Polresta Jambi guna mendapatkan informasi data yang valid.

4. Perancangan Sistem

Pada tahap ini penulis melakukan perancangan aplikasi edukasi rambu-rambu lalu lintas dan peraturan berkendara berbasis android untuk masyarakat kota jambi dengan menggunakan metode *Waterfall*. Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna mengenai sistem yang akan dibangun dan kemudian membangunnya sesuai dengan kebutuhan.

5. Pembuatan Laporan

Pembuatan laporan merupakan tahapan akhir yang peneliti lakukan untuk membuat kesimpulan serta menguraikan hasil dari penelitian yang dilakukan di mana laporan disusun secara sistematis dan sesuai dengan format yang sudah ditentukan.

3.2 METODE PENGUMPULAN DATA

Berdasarkan kerangka penelitian di atas metode pengumpulan data yang penulis gunakan adalah sebagai berikut:

1. Observasi:

Metode ini merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem. Observasi merupakan suatu metode yang dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung, di mana

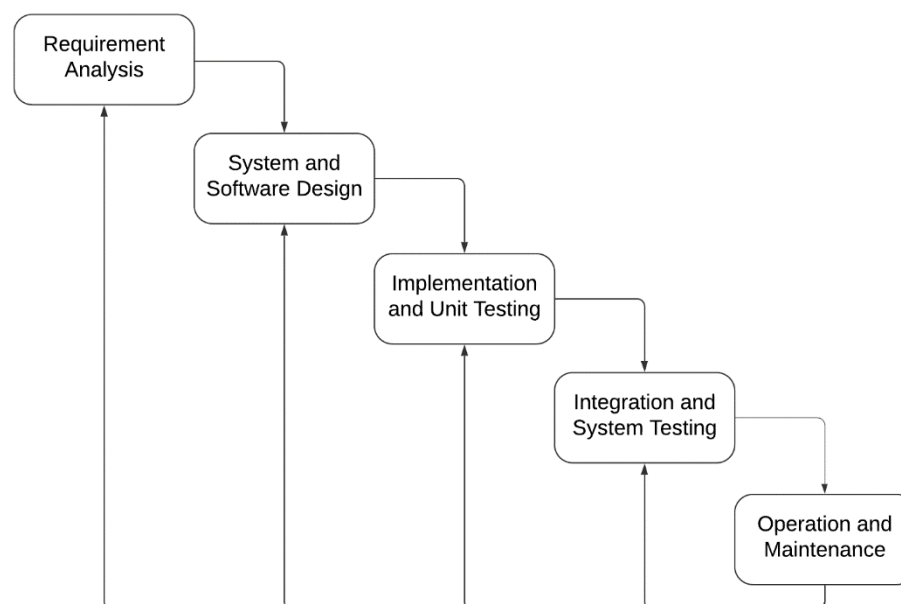
dalam hal ini penulis melakukan pengamatan langsung pada kantor Polresta Jambi dan di jalan-jalan umum yang berada di Kota Jambi

2. Daftar Wawancara (Interview)

Metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dengan bertatap muka langsung antara peneliti dengan masyarakat umum dan polisi yang berada di Kantor Polresta Jambi untuk mendapatkan suatu informasi secara lisan. dengan tujuan untuk memperoleh keterangan-keterangan yang akurat, dapat dipercaya, dan bertanggung jawab terhadap kebenaran fakta mengenai hal-hal yang berkaitan dengan masalah yang diangkat.

3.3 METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Metode yang penulis gunakan dalam pengembangan aplikasi dalam penelitian ini adalah metode *Waterfall*. Adapun tahapan-tahapan dalam metode *Waterfall* ini dapat dilihat pada gambar 3.2:



Gambar 3.2 Metode *Waterfall*

Berikut ini merupakan penjelasan dari tahapan-tahapan yang dilakukan dalam metode *waterfall*:

1. *Requirement Analysis*

Tahap ini merupakan tahapan dimana penulis menganalisa kebutuhan sistem. Pada tahap ini juga penulis mengumpulkan data yang diperlukan dalam pembangunan sistem berupa penelitian dan studi literatur sehingga pada tahapan ini penulis dapat menghasilkan dokumen kebutuhan user (user requirement), dengan kata lain data yang dikumpulkan adalah data yang berhubungan dengan keinginan user dalam pembuatan sistem tersebut.

2. *System and Software Design*

Informasi mengenai spesifikasi kebutuhan dari tahap *Requirement Analysis* selanjutnya dianalisis pada tahap ini untuk kemudian diimplementasikan pada desain pengembangan. Perancangan desain dilakukan dengan tujuan membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan. Proses pemodelan perancangan sistem digambarkan menggunakan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *flowchart*.

3. *Implementation and Unit Testing*

Tahap *implementation and unit testing* merupakan tahap pemrograman. Pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsionalitas modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi kriteria yang diinginkan atau belum.

4. *Integration and System Testing*

Pada tahap ini setelah seluruh unit atau modul yang dikembangkan dan diuji ditahap implementasi selanjutnya akan diintegrasikan dalam sistem secara keseluruhan. Setelah proses integrasi selesai, selanjutnya dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan sistem.

5. *Operation and Maintenance*

Pada tahap terakhir dalam metode *Waterfall*, perangkat lunak yang sudah jadi dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan

memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, dan peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan.

3.4 ALAT BANTU PENELITIAN

Adapun perangkat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perangkat Keras (Hardware)

Hardware atau perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

- Laptop Asus A45001 Intel® Core™ i3-2348M CPU @ 2.30GHz, RAM 8 GB, SSD 256 GB.
- Beberapa perangkat keras pendukung lainnya.

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Software atau perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

- Sistem Operasi Windows 10
- Construct 2
- Microsoft Office Word
- Beberapa perangkat lunak pendukung lainnya.

BAB IV

JADWAL PENELITIAN

Agar terhindar dari ketidak teraturan dalam proses pengerjaan penelitian ini. Disusunlah jadwal penelitian yang direncanakan akan dilakukan selama 4 (empat) bulan, yaitu dari bulan Oktober 2022 sampai dengan bulan Januari 2022 dengan jadwal sebagai berikut :

KEGIATAN	BULAN															
	Oktober				November				Desember				Januari			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Identifikasi Masalah	■	■														
Studi Literatur			■	■												
Pengumpulan Data					■	■	■	■								
Perancangan Sistem						■	■	■	■	■	■	■	■			
Pembuatan Laporan													■	■	■	■

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Supriadi, Iges. *APLIKASI PEMBELAJARAN RAMBU – RAMBU LALU LINTAS DAN PERATURAN BERKENDARA BERBASIS ANDROID*. Riau : Informatika. 2019
- [2] Safaat, Nazruddin. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung : Informatika Bandung, pp.1, 2012.
- [3] Akbar. “Apa itu Construct 2?” Internet : <https://akbarproject.com/apa-itu-construct-2/>, Feb. 20, 2021 [Sep. 09, 2021].
- [4] Sora N. “Pengertian Adobe Photoshop adalah Software Penyunting Gambar Yang Populer” Internet : <http://www.pengertianku.net/2021/05/pengertian-adobe-photoshop-adalah.html>, May 23, 2021 [Sep. 11, 2021].