

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN RAMBU-RAMBU
LALU LINTAS MENGGUNAKAN APP INVENTOR**

SKRIPSI

Diajukan Oleh

**FITRI MARHAMAH
NIM. 160212060**

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan(FTK)
Pendidikan Teknologi Informasi



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2021 M/1443 H**

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN RAMBU-RAMBU
LALU LINTAS MENGGUNAKAN APP INVENTOR**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Pendidikan Teknologi Informasi
Oleh

FITRI MARHAMAH
NIM. 160212060

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Pendidikan Teknologi Informasi

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Yusran, M. Pd
NIP. 197106261997021003

Pembimbing II



Rahmat Musfikar, M. Kom
NIDN. 2027058602

PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN RAMBU- RAMBU LALU LINTAS MENGGUNAKAN APP INVENTOR

SKRIPSI

Telah diuji oleh panitia ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan dinyatakan Lulus
serta diterima sebagai salah satu beban Studi Program Sarjana (S1)
dalam ilmu pendidikan Teknologi Informasi

Pada hari dan tanggal:

Senin, 02 Agustus 2021
23 Zulhijjah 1442 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua



Yusran, M. Pd
NIP.197106261997021003

Sekretaris



Nurul Fajri, S. Pd

Penguji I



Rahmat Musfekar, M. Kom
NIDN.2027058602

Penguji II



Basrul, M.S
NIP.198703872020121005

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN- Ar-Raniry
Darussalam, Banda Aceh



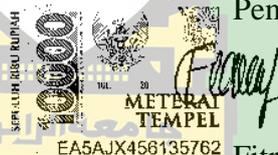
SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fitri Marhamah
NIM : 160212060
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Teknologi Informasi
Judul Skripsi : Perancangan Media Pembelajaran rambu-Rambu Lalu Lintas Menggunakan App Inventor

Menyatakan bahwa penulisan skripsi ini dibuat sendiri, begitu juga dengan media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas dirancang sendiri menggunakan app inventor. Saya hanya mengambil beberapa referensi dari jurnal dan buku untuk dijadikan sebagai pedoman penulisan skripsi. Demikian pernyataan ini saya buat tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 2 Agustus 2021
Penulis,



Fitri Marhamah
NIM. 160212060

ABSTRAK

Nama : Fitri Marhamah
NIM : 160212060
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Teknologi Informasi
Judul Skripsi : Perancangan Media Pembelajaran Rambu-Rambu Lalu Lintas Menggunakan App Inventor
Tanggal Sidang : 2 Agustus 2021
Tebal Skripsi : 80 Halaman
Pembimbing 1 : Yusran, M. Pd
Pembimbing 2 : Rahmat Musfika, M. Kom
Kata Kunci : Media Pembelajaran, Rambu-Rambu Lalu Lintas, App Inventor

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas, pembahasan media pembelajaran rambu rambu lalu lintas. Penelitian ini menggunakan metode waterfall. Urutan dalam metode waterfall yang dimulai dari tahap analisis kebutuhan, desain, penerapan, integrasi dan pemeliharaan. Dalam membangun media proses pengerjaannya melalui beberapa bertahap dan harus menunggu tahap sebelumnya selesai dilaksanakan baru kemudian dilaksanakan tahap selanjutnya. Hasil rancangan didapatkan media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas yang terdiri dari enam menu utama yaitu: Menu Panduan, Menu Rambu-Rambu Lalu Lintas, Menu Peraturan Berkendara, Menu Tata Tertib Berkendara, Menu Quis dan Menu Profil. Setelah proses perancangan selesai kemudian dilakukan validitas dari ahli media dan materi yaitu pengujian beta, diketahui dengan rata-rata 65.6 dengan persentase kualitas 87% dengan kategori "Layak". Setelah itu dilakukan pengujian alpha untuk mengetahui respon dari pengguna dengan sampel 20 orang dan menunjukkan bahwa validasi media diketahui rata-rata 67.05 dengan persentase 89% dan dikategorikan "Sangat Layak" digunakan sebagai media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah mencurahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Perancangan Multimedia Pembelajaran Rambu-Rambu Lalu Lintas Menggunakan App Inventor” dengan baik. Shalawat serta salam tidak lupa pula tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa umatnya dari alam kebodohan ke alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan sebagaimana yang kita rasakan pada saat sekarang ini. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Strata Satu (S1) pada Program Sarjana Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak menerima saran, bimbingan, petunjuk, dan masukan dari berbagai pihak baik secara moral maupun spiritual. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Warul Walidin AK, MA selaku Rektor Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Dr. Muslim Razali, SH., M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri ar-Raniry.
3. Yusran, M. Pd selaku Kepala Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi sekaligus pembimbing pertama.
4. Rahmat Musfekar. M. Kom selaku Pembimbing kedua.

5. Polresta Banda Aceh terutama Ipda Nur Ilhami yang telah meluangkan waktu untuk mengisi kosioner penelitian.
6. Basrul Abdul Majid. M.S selaku Penasehat Akademik.
7. Seluruh jajaran Dosen dan staf Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
8. Orang tua beserta kakak, abang dan seluruh keluarga besar saya yang selalu memberikan do'a dan dukungan selama proses pembuatan skripsi.
9. Teman-teman saya yang tidak bisa saya sebut satu persatu yang telah memberikan, dukungan, support kepada saya dalam menyelesaikan skripsi.
10. Semua pihak yang tidak dapat saya sebut satu persatu yang telah membantu memberikan dukungan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran demi kesempurnaannya.

Penulis berharap semoga nantinya skripsi ini dapat menjadi informasi dan penemuan baru yang bermanfaat bagi para pembaca, khususnya dosen dan mahasiswa. Hasil dari skripsi ini diharapkan dapat digunakan sebagai tindak lanjut untuk mempersiapkan pembelajaran yang akan datang, sehingga lebih baik dan bermanfaat hasilnya dalam rangka mewujudkan pendidikan yang bermutu.

Banda Aceh, 2 Agustus 2021

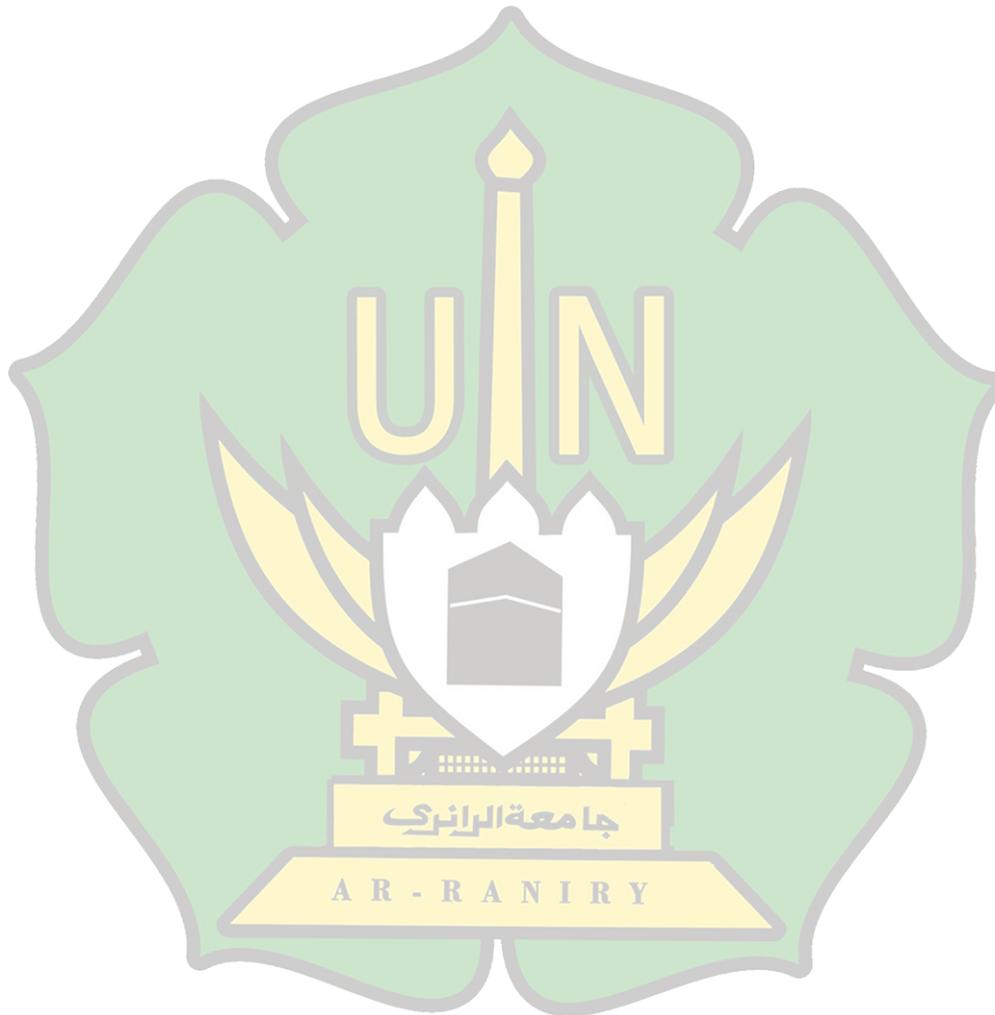
Penulis,

Fitri Marhamah

DAFTAR ISI

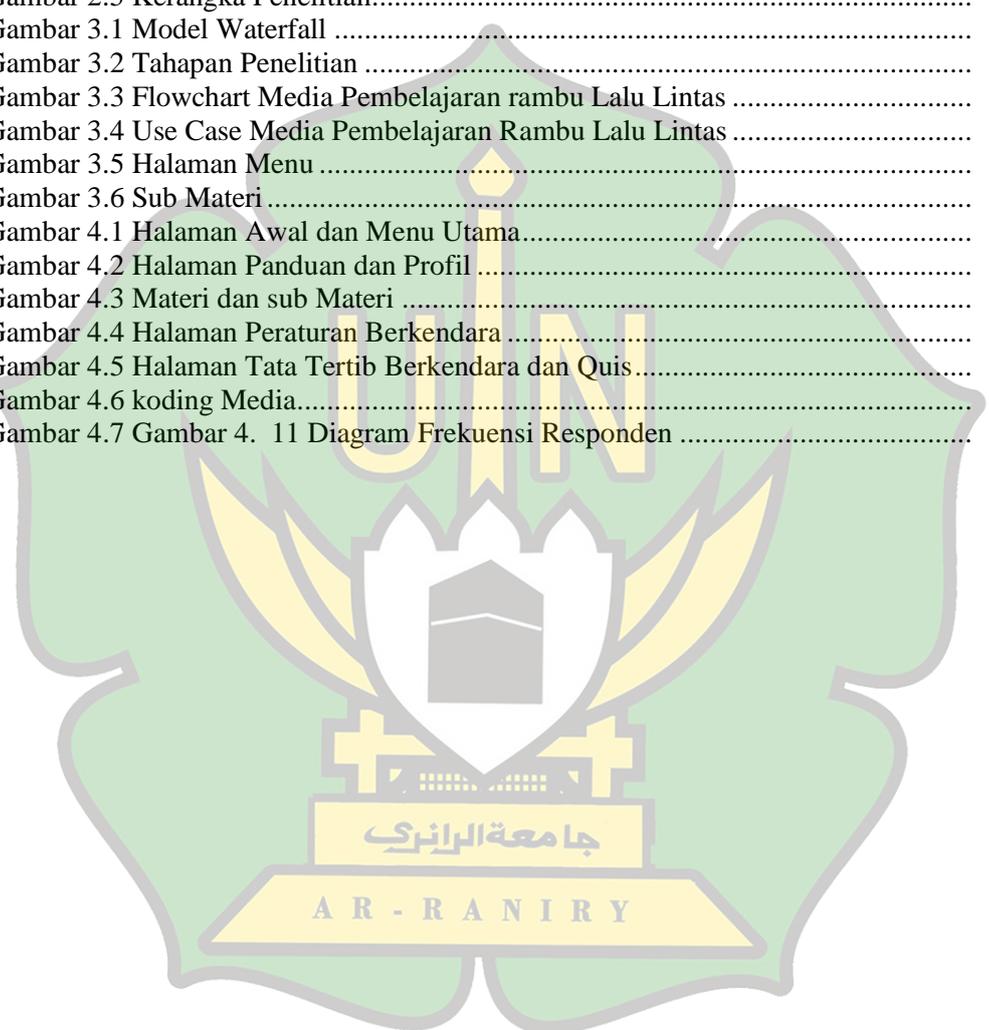
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	1
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	16
2.1 Media Pembelajaran	16
2.2 Rambu-Rambu Lalu Lintas	17
2.3 Mit App Inventor	19
2.4 Penelitian Terdahulu.....	22
2.5 Kerangka Berfikir	24
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Metode Penelitian	25
3.2 Tahapan Penelitian	26
3.3 Tahapan Perancangan	27
3.4 Waktu dan Tempat Penelitian	33
3.5 Populasi dan Sampel.....	34
3.6 Instrumen Pengumpulan Data	34
3.7 Teknik Analisis Data	35
3.8 Tabel Jadwal Penelitian	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Hasil Pengembangan	30
4.2 Pembahasan	36

BAB V PENUTUP	47
5.1 Kesimpulan.....	47
5.2 Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	53
DAFTAR LAMPIRAN	57



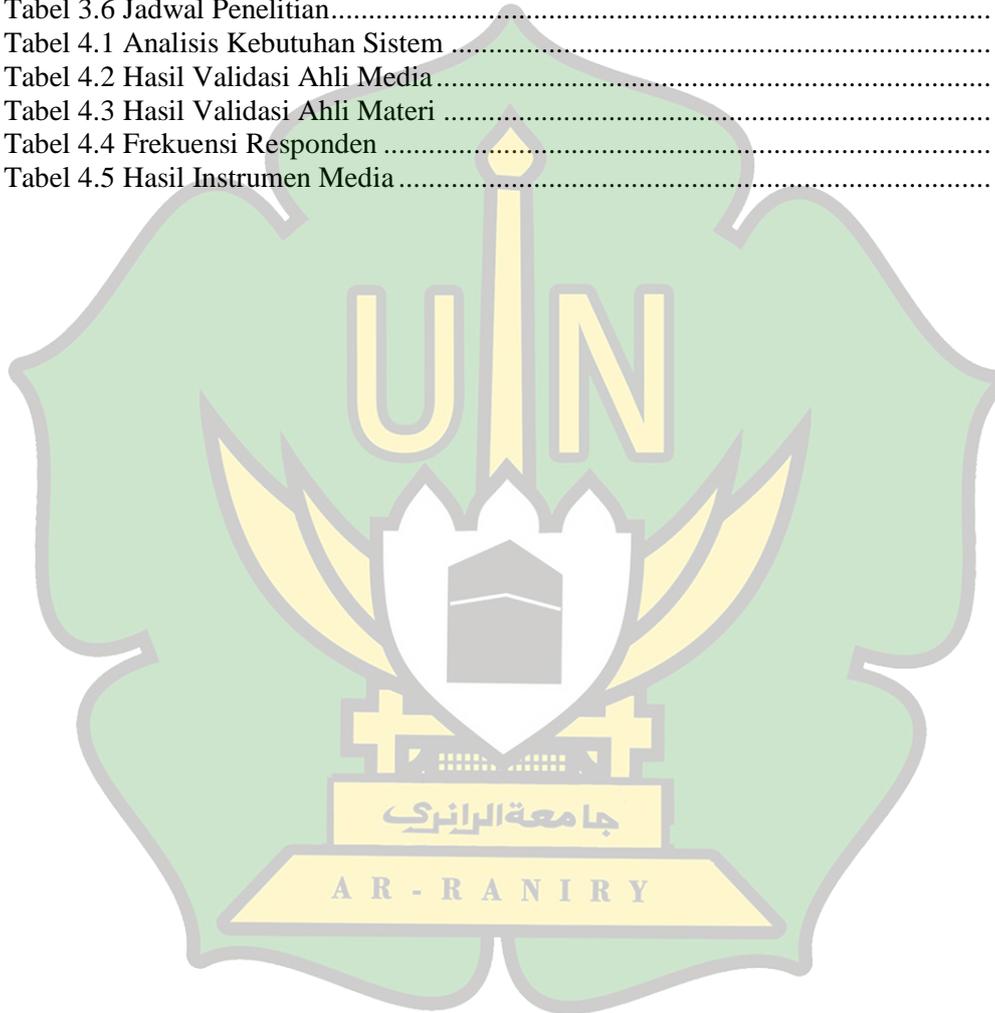
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rambu Perintah	17
Gambar 2.2 Rambu Peringatan	18
Gambar 2.3 Rambu Larangan	18
Gambar 2.4 Rambu Petunjuk	19
Gambar 2.5 Kerangka Penelitian.....	14
Gambar 3.1 Model Waterfall	26
Gambar 3.2 Tahapan Penelitian	27
Gambar 3.3 Flowchart Media Pembelajaran rambu Lalu Lintas	28
Gambar 3.4 Use Case Media Pembelajaran Rambu Lalu Lintas	29
Gambar 3.5 Halaman Menu	30
Gambar 3.6 Sub Materi	31
Gambar 4.1 Halaman Awal dan Menu Utama.....	31
Gambar 4.2 Halaman Panduan dan Profil	32
Gambar 4.3 Materi dan sub Materi	33
Gambar 4.4 Halaman Peraturan Berkendara	33
Gambar 4.5 Halaman Tata Tertib Berkendara dan Quis.....	34
Gambar 4.6 koding Media.....	35
Gambar 4.7 Gambar 4. 11 Diagram Frekuensi Responden	43



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Ketentuan Pemberian Skor	36
Tabel 3.2 Identifikasi Kriteria Skor Ahli Media dan Materi.....	36
Tabel 3.3 Identifikasi Kriteria Skor Responden	36
Tabel 3.4 Interpretasi Skala Likert Ahli Media dan Materi	37
Tabel 3.5 Interpretasi Skala Likert Responden	37
Tabel 3.6 Jadwal Penelitian.....	38
Tabel 4.1 Analisis Kebutuhan Sistem	30
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Media.....	39
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Materi	41
Tabel 4.4 Frekuensi Responden	42
Tabel 4.5 Hasil Instrumen Media	44



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1	Jumlah Laka Lantas Tahun 2018	57
Lampiran 1.2	Jumlah Laka Lantas tahun 2019.....	58
Lampiran 1.3	Ranmor Yang terlibat Laka Lantas Tahun 2018	59
Lampiran 1.4	Ranmor Yang Terlibat Laka Lantas Tahun 2019	60
Lampiran 1.5	Korban Laka Lantas Berdasarkan Usia Tahun 2018	61
Lampiran 1.6	Korban laka Lantas Berdasarkan Usia Tahun 2019.....	62
Lampiran 1.7	Lembar Uji Kelayakan Media 1	63
Lampiran 1.8	Lembar Uji Kelayakan Media 2	64
Lampiran 1.9	Lembar Uji Kelayakan Media 3	65
Lampiran 1.10	Lembar Uji kelayakan Materi 1	66
Lampiran 1.11	Lembar Uji Kelayakan Materi 2	67
Lampiran 1.12	Lembar Uji Kelayakan Materi 3	68
Lampiran 1.13	Instrumen Penelitian responden	69
Lampiran 1.14	Hasil Pengolahan Data kelayakan Media	70
Lampiran 1.15	Hasil Pengolahan Data Kelayakan Materi.....	70
Lampiran 1.16	Hasil Pengolahan Data Responden.....	71



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Keselamatan dalam berkendara adalah salah satu masalah yang harus mendapatkan perhatian serius disetiap Negara. Tingginya kepadatan lalu lintas yang disebabkan mudahnya kepemilikan kendaraan bermotor serta perkembangan sarana dan prasarana yang lebih lambat dari pertumbuhan lalu lintas menyebabkan tingginya angka kecelakaan lalu lintas di Indonesia [1]. Kepadatan lalu lintas di jalan raya tentu saja memerlukan pengaturan yang tepat agar keselamatan dan kenyamanan berlalu lintas dapat terpelihara, disamping itu juga disiplin masyarakat untuk mematuhi peraturan lalu lintas merupakan perihal paling penting guna menciptakan keselamatan berkendara.

Banyak hal telah diupayakan untuk mengurangi angka kecelakaan yang terjadi di jalan raya seperti, pemasangan rambu-rambu lalu lintas disepanjang jalan, dan penambahan media interaktif guna meningkatkan keselamatan pengguna jalan. Pesan layanan masyarakat berupa iklan atau papan reklame juga merupakan media untuk menyampaikan pesan keselamatan dan kepatuhan berlalu lintas di jalan raya. Namun yang terjadi di jalan raya masih ditemukan pengeimudi kendaraan yang tidak mematuhi peraturan lalu lintas dan cenderung membahayakan dirinya sendiri dan pengguna jalan lain. Namun keselamatan di jalan raya dipengaruhi dari beberapa faktor, salah satunya adalah ketertiban dan kedisiplinan pengendara kendaraan dalam mematuhi peraturan lalu lintas [2].

Kota Banda Aceh merupakan salah satu kota berkembang dengan pertumbuhan kendaraan roda dua yang tinggi dari pada kendaraan roda empat. Berdasarkan obseravasi yang telah dilakukan pada tanggal 16 januari 2020 di Polresta Banda Aceh, jumlah kendaraan roda dua pada tahun 2019 sebanyak 839 ribu sedangkan pada tahun 2018 sebanyak 262 ribu. Data tersebut mengalami adanya peningkatan ini tidak diiringi dengan penambahan lebar jalan yang memadai. Seperti yang kita ketahui tingkat penggunaan kendaraan roda dua lebih tinggi beresiko menyebabkan kecelakaan.

Menurut data Polresta Banda Aceh sepanjang tahun 2018 terdapat 386 kejadian kecelakaan lalu lintas, jumlah tersebut lebih rendah dibandingkan pada tahun 2019 yaitu terjadi sebanyak 937 kasus kecelakaan lalu lintas. Data kecelakaan tersebut menunjukkan adanya peningkatan akan tetapi tidak berbanding lurus dengan jumlah korbannya. Karena total korban meninggal akibat kecelakaan lalu lintas pada tahun 2019 sebanyak 50 jiwa sedangkan ditahun 2018 sebanyak 48 jiwa.

Kecelakaan, selain menimbulkan korban jiwa, juga menimbulkan kerugian secara finansial dan material. Berdasarkan data yang diperoleh dari Polresta Banda Aceh kerugian sepanjang tahun 2019 diperkirakan mencapai 249.420.150 triliun rupiah. Hal ini sangat disayangkan apabila tidak ada kesadaran dari masyarakat dan langkah strategis guna meningkatkan keselamatan dan kepatuhan terhadap peraturan berlalu lintas.

Kecelakaan pada umumnya disebabkan prilaku atau kebiasaan tidak aman dan dapat menimbulkan bahaya pada dirinya dan orang lain. Kondisi tidak aman

atau (*unsafe action*) adalah terdapat kondisi membahayakan seseorang, rata-rata angka kecelakaan dialami oleh siswa yang belum mempunyai surat izin mengemudi (SIM). Hal tersebut bisa terjadi karena kurangnya perhatian dan pengawasan dari orang tua serta rendahnya pengetahuan siswa tentang peraturan lalu lintas yang bersikap acuh tak acuh dari sebagian siswa terhadap himbuan dari kepolisian untuk tertib berlalu lintas. Seperti mengendarai sepeda motor tanpa helm, boncengan tiga orang satu motor dan adanya pola perilaku kurang disiplin [3].

Seharusnya para pengguna jalan dapat memahami dan mematuhi rambu-rambu lalu lintas yang ada di jalan raya. Dengan patuhnya para pengendara akan menimalisir angka kecelakaan. Namun hal tersebut tidak akan terjadi apabila tingkat pemahaman dari pengendara rendah tentang rambu-rambu lalu lintas.

Jika pengendara sudah memahami rambu-rambu lalu lintas, kemungkinan besar tingkat kesadarannya yang masih kurang. Oleh karena itu pengetahuan dan kesadaran akan disiplin berlalu lintas harus ditanamkan dari sejak dini, dengan cara memberikan edukasi kepada anak-anak tentang pentingnya mematuhi rambu-rambu lalu lintas dan menjaga keselamatan, dengan harapan akan menumbuhkan rasa disiplin dan kesadaran akan suatu peraturan yang berlaku.

Seiring dengan perkembangan zaman manusia tidak bisa dijauhkan dari teknologi salah satunya teknologi informasi yang semakin hari semakin meningkat salah satunya yaitu *smarphone* yang mempunyai banyak peranan penting dalam membantu pekerjaan manusia terutama dalam menyampaikan informasi. Kecepatan dalam penyampaian informasi dan dapat diakses setiap saat.

Smartphone dengan sistem operasi android mempunyai banyak kelebihan, selain bersifat *open source* aplikasi yang ada pada android pun sangat banyak dan dapat dimiliki dengan gratis. Karena sifatnya *open source* kini banyak *developer* yang mulai membuat aplikasi untuk *smartphone* android [4].

Berkaitan dengan latar belakang yang telah dijelaskan diatas dan demi memberikan informasi lebih mengenai rambu-rambu lalu lintas serta peraturan berkendara bagi masyarakat, maka peneliti berencana untuk membuat suatu aplikasi yang dapat memberikan pengetahuan tentang rambu-rambu lalu lintas yang berjalan di *smartphone* berbasis android.

1.2 Rumusan Masalah

Untuk mempermudah dalam membahas permasalahan yang diteliti, dan penelitian lebih fokus dan mencapai tujuan yang mendalam, maka peneliti telah merangkum rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membuat media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas menggunakan app inventor?
2. Apakah media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas menggunakan app inventor layak digunakan?

1.3 Tujuan Penelitian

Dalam sebuah penelitian hendaknya memiliki tujuan yang jelas untuk dicapai. Karena tujuan yang jelas akan meningkatkan kualitas dari penelitian tersebut, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui cara membuat media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas menggunakan app inventor.
2. Untuk mengetahui hasil validasi media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas menggunakan app inventor apakah layak digunakan.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas, manfaat yang ingin dicapai penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Menambah bahan referensi bagi mahasiswa fakultas tarbiyah dan keguruan khususnya penulis sendiri dalam menambah pengetahuan tentang rambu-rambu lalu lintas.
- b) Menambah pengetahuan bagi pengendara tentang rambu-rambu lalu lintas.
- c) Menjadi salah satu bahan informasi atau masukan bagi masyarakat terhadap kesadaran terhadap tata tertib berkendara.
- d) Menjadi salah satu pertimbangan bagi pemerintah agar lebih meningkatkan edukasi tentang rambu-rambu lalu lintas.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam sebuah penelitian digunakan untuk menghindari pelebaran pokok masalah dan mempermudah dalam membahas. Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Aplikasi ini memberikan pembelajaran tentang rambu-rambu lalu lintas.
2. Aplikasi ini berjalan pada smarphone yang menjalankan program android.
3. Perancangan aplikasi media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas menggunakan Mit App Inventor.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Media Pembelajaran

Media Pembelajaran adalah alat perantara yang bertujuan untuk menyampaikan pesan berupa teks, gambar, audio, video dan animasi yang diharapkan dapat tercapainya pembelajaran yang menarik [5]. Media pembelajaran sering juga dikatakan sebagai kegiatan belajar mengajar yang melakukan proses komunikasi melalui alat yang sebelumnya sudah dibuat pengajar untuk disampaikan ke peserta didik [6]. Media pembelajaran adalah suatu alat atau sarana yang digunakan untuk mempermudah proses belajar mengajar, dalam rangka untuk meengefektivkan komunikaasi antara guru dan siswa. Media pembelajaran sangat membantu guru dalam mengajar dan memudahkan siswa menerima dan memahami pelajaran.

Media pembelajaran merupakan sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, minat dan perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar mengajar terjadi [7]. Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar juga dapat membangkitkan semangat dan minat yang baru bagi siswa, membangkitkan motivasi belajar dan bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa.

Media pembelajaran berfungsi memperjelas penyajian pesan dari konsep yang abstrak ke yang kongkrit, mengatasi sikap pasif siswa, menimbulkan gairah

belajar, interaksi secara langsung antara siswa dan lingkungan, serta sebagai sarana siswa belajar mandiri.

2.2 Rambu-Rambu Lalu Lintas

Rambu-rambu lalu lintas merupakan fasilitas keselamatan berkendara di jalan raya yang terpasang disepanjang jalan, rambu lalu lintas tergolong kedalam alat perlengkapan jalan dalam bentuk tertentu yang terdapat lambang, angka, huruf yang digunakan sebagai pemberi perintah, peringatan, larangan, dan petunjuk bagi pengguna jalan [8].

Dari pendapat diatas rambu lalu lintas adalah bagian dari perlengkapan jalan yang tergolong sebagai fasilitas keselamatan pengguna jalan dengan bentuk tertentu yang didalamnya terdapat lambang, huruf, angka, kalimat dengan tujuan memberikan perintah, peringatan, larangan, atau petunjuk untuk pengguna jalan.

a. Rambu Perintah

Rambu perintah digunakan sebagai rambu yang menyatakan pengguna jalan wajib mengikuti perintah yang terpasang di jalan raya dengan bentuk warna dasar biru dengan lambang atau tulisan berwarna putih.



Gambar 1. 1 Rambu Perintah

Sumber : <http://dishub.jabarprov.go.id/artikel/view/350.html>

b. Rambu Peringatan

Rambu peringatan digunakan sebagai rambu yang menyatakan peringatan bahaya atau tempat berbahaya pada jalan didepan pengguna jalan agar lebih berhati-hati dengan bentuk warna dasar kuning dengan tulisan yang berwarna hitam.



Gambar 1. 2 Rambu Peringatan

Sumber : <http://dishub.jabarprov.go.id/artikel/view/350.html>

c. Rambu Larangan

Rambu larangan digunakan untuk menyatakan perbuatan yang dilarang dilakukan oleh pengguna jalan dengan warna dasar putih dan lambang atau tulisan berwarna hitam dan merah.



Gambar 1. 3 Rambu Larangan

Sumber : <http://dishub.jabarprov.go.id/artikel/view/350.html>

d. Rambu Petunjuk

Rambu petunjuk adalah rambu yang menyatakan petunjuk jalan bagi pengguna jalan yang meliputi jurusan, jalan, situasi, tempat, fasilitas, pengaturan dan lain-lain. Rambu petunjuk dengan bentuk warna dasar biru, hijau, coklat dengan tulisan berwarna hitam, putih atau merah dan berbentuk segi empat.



Gambar 1. 4 Rambu Petunjuk

Sumber : <http://dishub.jabarprov.go.id/artikel/view/350.html>

2.3 Mit App Inventor

App inventor adalah sebuah aplikasi web sumber terbuka untuk membuat aplikasi perangkat lunak yang berbasis *visual block programming*, sehingga *user* bisa membuat aplikasi tanpa melakukan coding. *Visual block programming* maksudnya adalah dalam penggunaannya *user* akan melihat, menggunakan, menyusun dan *men-drag-drop* “blok” yang merupakan simbol-simbol perintah dan fungsi *event handler* tertentu dalam membuat aplikasi perangkat lunak, dan secara sederhana bisa disebut tanpa menuliskan kode program [9]. Aplikasi *app Inventor* dapat bebas diakses tanpa dikenakan biaya. *App Inventor* juga dapat membangun berbagai aplikasi yang berjalan pada program android yang dapat diakses melalui *Google Chrome*, *Mozilla Firefox* dan *Internet Browser*.

Aplikasi *App Inventor* ini pada dasarnya merupakan aplikasi yang dikembangkan oleh *google* dan saat ini dikelola oleh *Massachusetts Institute Of Technology* (MIT). Aplikasi ini selesai dibuat pada 12 juli 2010 dan dirilis untuk publik pada 31 Desember 2011, *App Inventor* sekarang dipegang oleh *MIT Centre For Mobile Learning* dengan nama *MIT App Inventor* [10].

Pengguna baru dapat menggunakan *App inventor* untuk membuat program komputer untuk menciptakan aplikasi perangkat lunak pada sistem operasi *android*. *App Inventor* menggunakan antarmuka grafis, serupa dengan antarmuka pengguna pada *Strach* dan *StarLogo TNG*, yang memungkinkan pengguna untuk *men-drag-and-drop* objek visul untuk menciptakan aplikasi yang bisa dijalankan pada perangkat yang menggunakan sistem operasi *android*. Sebelumnya *google* telah melakukan penelitian yang terkait dengan komputasi edukasional dan menyelesaikan lingkungan pengembangan online *google* sebelum *app inventor* diciptakan, pada *app inventor* ada beberapa komponen yang terdiri dari [11] :

a. Desainer

Pada desainer ada beberapa menu yaitu *palette*, *viewer*, *component*, *properties* dan media serta berjalan di *browser* yang digunakan sebagai penentuan komponen yang diperlukan dan mengatur propertisnya.

b. Block

Blok yang berjalan diluar *browser* digunakan untuk membuat dan mengatur *behavior* dari komponen-komponen yang kita pilih dari komponen *desainer*.

c. Emulator

Emulator digunakan untuk menjalankan dan menguji program yang telah dibuat.

Kerangka dari pemograman MIT secara khusus merupakan implementasi *open blok* sekarang dikelola oleh *MIT Scheller Teacher Education Program*. App inventor yang dilengkapi dengan fitur-fitur lengkap sebagai berikut [12]:

a. Alat untuk bermain

App inventor bisa dijadikan alat untuk bermain seperti permainan puzzle, mengisi teka teki silang, mengedit gambar atau belajar untuk memperkuat logika.

b. Alat untuk belajar

App inventor sangat bagus apabila digunakan sebagai alat untuk belajar salah satunya seperti membuat media pembelajaran. Seorang dosen atau guru bisa menggunakan app inventor untuk membuat media pembelajaran karena media pembelajaran yang dibuat akan lebih menarik dan membuat peserta didik lebih aktif karena visualisasi akan membantu siswa cepat memahami materi yang diberikan.

c. Merancang perangkat lunak

Selain untuk bermain atau belajar app inventor juga bisa membuat perangkat lunak seperti membuat *prototype*, perangkat lunak yang dirancang bisa digunakan secara pribadi, lembaga, software untuk dijual. *App inventor* yang berbasis Tarik visual yang tidak mengharuskan pengguna untuk menghafal kode-kode program, dan komponen blok yang benar-benar disediakan

sehingga pengguna baru sekalipun mudah menggunakan *software* dengan mudah.

2.4 Penelitian Terdahulu

Dalam melakukan penelitian ini, selain mengutip dan membahas teori-teori yang sudah ada, peneliti juga melakukan pengkajian dari peneliti sebelumnya yang dapat membantu peneliti memahami masalah yang sedang dibahas dengan pendekatan yang lebih spesifik. Berikut penelitian terdahulu yang hampir sama dengan penelitian yang sedang dilakukan peneliti [13].

- a. Hasil Penelitian Abdul Raja Gukguk, Desinta Purba, ST, M. Kom (2018)
Penelitian Abdul Raja Gukguk, Desinta Purba, ST, M. Kom yang berjudul “*Game Edukasi Rambu Lalu Lintas Berbasis Android Dengan Metode Fisher-Yates*” penelitian ini menggunakan metode Algoritma Fisher Yates. Penelitian ini bertujuan agar player dapat mematuhi tentang pentingnya symbol-symbol rambu lalu lintas dan mematuhi peraturan berlalu lintas saat berada di jalan raya.
- b. Hasil Penelitian Irwan Ardiyanto (2016)
Penelitian Irwan Ardiyanto yang berjudul “*Game Edukasi Pengenalan Rambu-Rambu Lalu Lintas Untuk Anak SD*” pada penelitian ini menggunakan metode Kualitatif. Penelitian ini bertujuan merancang Aplikasi Pembelajaran Smart Hijayyah Berbasis *Augmented Reality*.

c. Hasil Penelitian Fajar Mubarak (2016)

Penelitian Fajar Mubarak yang berjudul "*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Application Menggunakan App Inventor Pada Mata Pelajaran Mekanik Teknik Untuk Siswa Kelas X studi Keahlian TGB SMK Negeri 3 Yogyakarta*" penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan metode *Research and Development* (R&D). Penelitian ini bertujuan Pengembangan media pembelajaran *mobile application* dengan *App Inventor* pada mata pelajaran mekanika teknik kelas X TGB SMKN 3 Yogyakarta.

Pada penelitian ini adalah penelitian yang bertujuan untuk merancang sebuah media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas yang diharapkan dapat digunakan sebagai media pengenalan rambu-rambu lalu lintas. Penelitian ini memiliki persamaan dan perbedaan yang terdapat pada penelitian terdahulu sehingga nantinya hasil penelitian ini dapat mengisi kekurangan sekaligus juga sebagai melaporkan teori yang baru dan wawasan kajian teoritis.

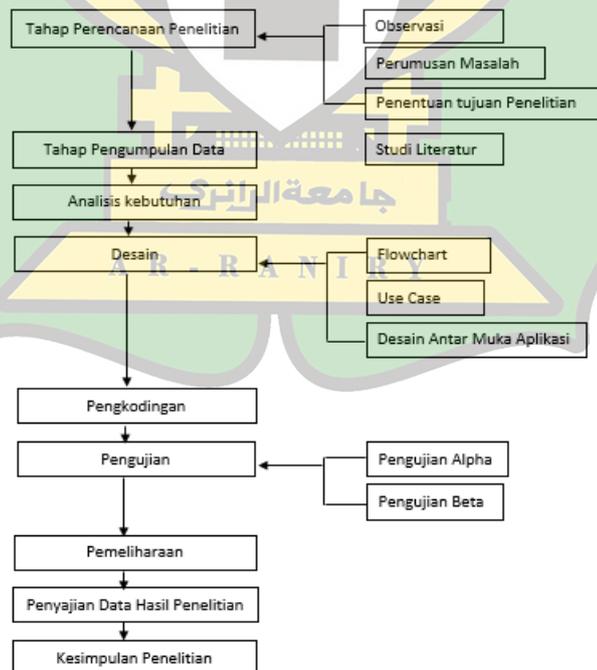
Persamaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah sama-sama meneliti tentang perancangan media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai media mengenal rambu-rambu lalu lintas. Sedangkan perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah diantaranya, dalam penelitian ini menggunakan 3 variabel yang mana berbeda dengan penelitian sebelumnya yang menggunakan lebih dari 3 variabel. Perbedaan selanjutnya yang lebih mendasar adalah objek penelitian dan waktu yang berbeda, dan penelitian kali ini

mendeskripsikan bagaimana perancangan media pembelajaran menggunakan app inventor.

2.5 Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir merupakan suatu konsep yang menjelaskan secara garis besar alur logika berjalannya sebuah penelitian. Pengembangan media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas sebagai sarana pengenalan rambu-rambu lalu lintas untuk anak-anak. Penelitian ini diawali dengan adanya permasalahan yang muncul sehingga memerlukan alternative penyelesaian. Penyelesaian masalah yang ditemukan dengan membuat media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas.

Adapun tahapan perencanaan dilakukan dijelaskan pada gambar dibawah ini!



Gambar 2. 1 Kerangka Penelitian

BAB III

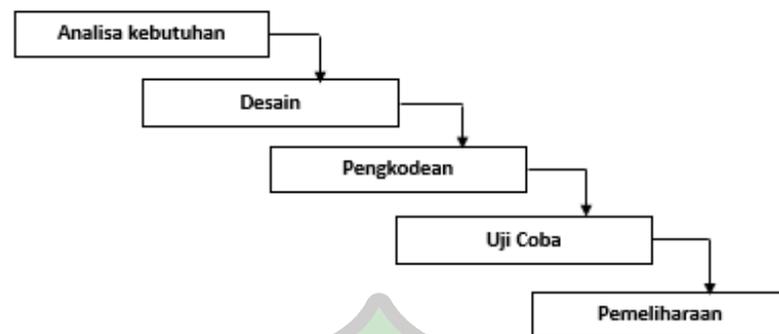
METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan metode penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk meneliti populasi atau sampel secara umum. Disebut dengan penelitian kuantitatif karena data-data yang terkumpul dalam penelitian ini dapat dianalisis dengan menggunakan analisis statistik. Pada penelitian ini banyak menuntut penggunaan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, hingga menampilkan hasilnya [14]. Demikian pula pada tahap kesimpulan penelitian akan lebih baik bila disertai dengan gambar, table, grafik atau tampilan lainnya.

Selanjutnya metode perencanaan aplikasi yang digunakan adalah model pengembangan *waterfall*. Model *waterfall* merupakan model klasik yang sifatnya natural dengan melakukan pendekatan SDLC paling awal digunakan untuk pengembangan aplikasi. Urutan dalam metode *waterfall* yang dimulai dari proses perencanaan, analisa, desain dan implementasi pada sistem. Dalam membangun aplikasi proses pengerjaannya bertahap dan harus menunggu tahap sebelumnya selesai dilaksanakan baru kemudian memulai tahap selanjutnya.

Berikut tahapan pengembangan menggunakan metode *waterfall* atau sering disebut air terjun:

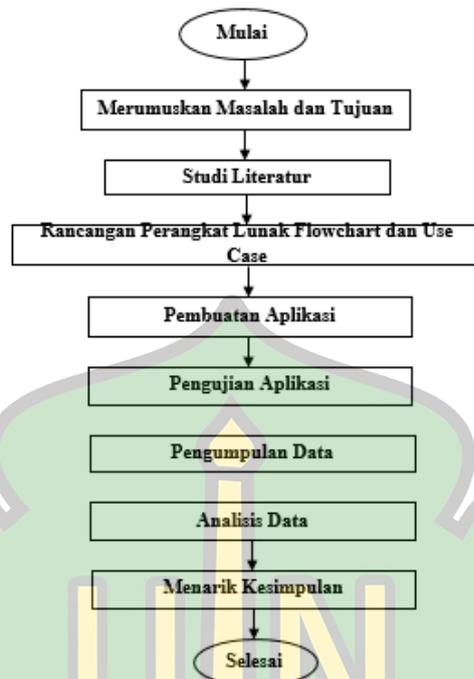


Gambar 3. 1 Model Waterfall

Metode ini dipilih oleh penulis karena metode ini dapat digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak dengan proses perancangan aplikasi yang dilakukan tahap demi tahap, proses pembuatan aplikasi ini dikerjakan dari atas kebawah dengan melewati fase-fase Requirements Analisa Kebutuhan, Desain, Pengkodean, Uji Coba dan Pemeliharaan [15]. Dengan menggunakan metode *waterfall* kualitas setiap sistem dapat lebih baik, karena proses pengerjaan dikerjakan secara bertahap dan terorganisir, karena setiap fasenya dikerjakan dengan lengkap untuk dapat masuk ke fase berikutnya. Sehingga setiap proses pada setiap fase akan saling tumpang tindih.

3.2 Tahapan Penelitian

Adapun tahapan pada penelitian Perancangan Multimedia Pembelajaran Rambu-Rambu Lalu Lintas Menggunakan App Inventor yaitu:



Gambar 3. 2 Tahapan Penelitian

3.3 Tahapan Perancangan

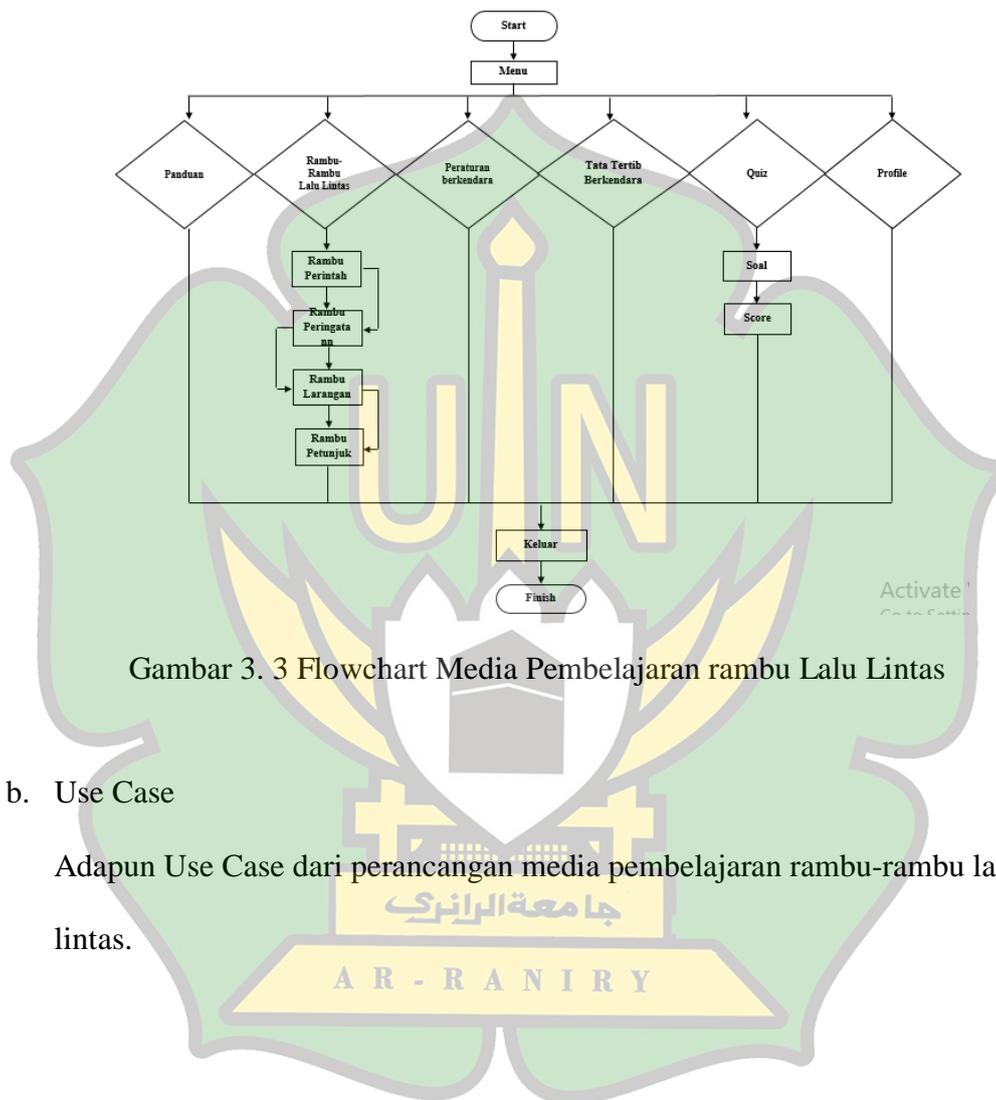
Adapun tahapan perancangan Waterfall adalah sebagai berikut:

3.3.1 Analisis Kebutuhan

Tahapan analisis kebutuhan yaitu tahapan awal dari perancangan media. Pada tahapan ini perancangan menentukan Tujuan, materi, dan isi serta kebutuhan-kebutuhan apa saja dalam mendukung pembuatan media. Adapun tujuannya yaitu membuat sebuah media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas, isi dari materinya yaitu rambu-rambu lalu lintas dan kebutuhan-kebutuhan lainnya yang mendukung pembuatan media.

a. Flowchart

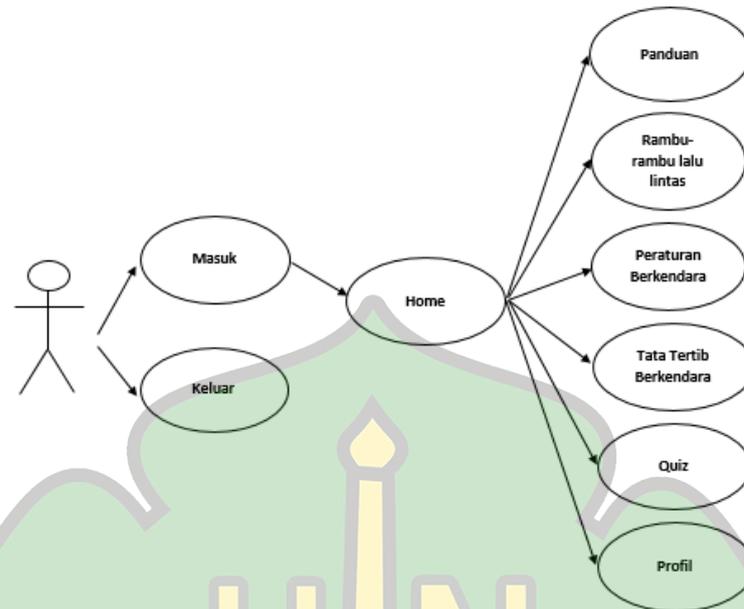
Adapun *flowchart* perancangan multimedia pembelajaran rambu-rambu lalu lintas seperti dibawah ini!



Gambar 3. 3 Flowchart Media Pembelajaran rambu Lalu Lintas

b. Use Case

Adapun Use Case dari perancangan media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas.



Gambar 3. 4 Use Case Media Pembelajaran Rambu Lalu Lintas

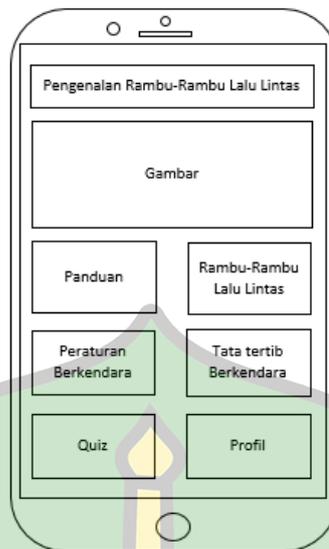
3.3.2 Desain

Pada tahapan perancangan peneliti terlebih dahulu membuat flowchart dan use case diagram agar peneliti mengetahui alur perancangan media yang akan dikerjakan. Media ini mempunyai menu utama yaitu Menu Panduan, Rambu-Rambu Lalu Lintas, Peraturan Berkendara, Tata Tertib berkendara, Quis dan Profile.

Adapun rancangan media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas sebagai berikut:

a. Halaman Menu

Adapun design dari Halaman Menu seperti gambar dibawah ini:

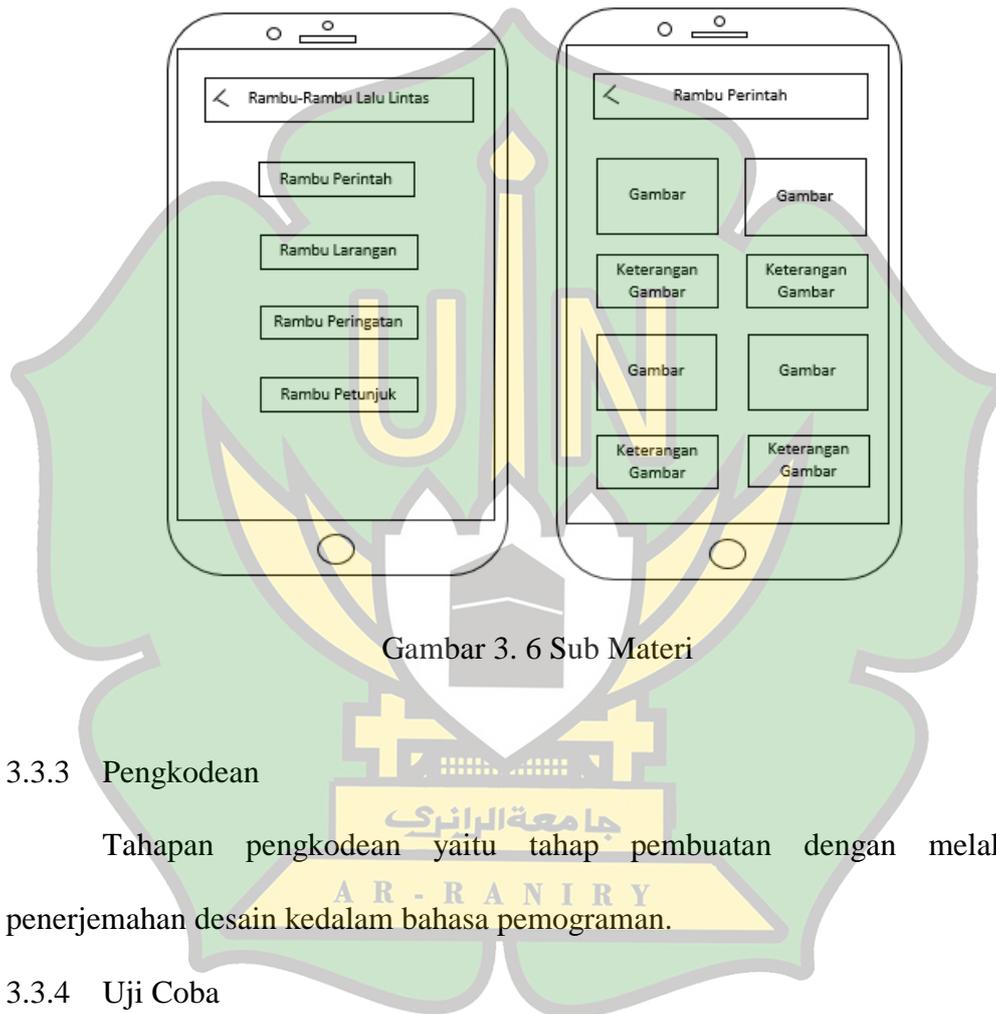


Gambar 3. 5 Halaman Menu

Pada halaman menu terdiri dari enam menu dan satu tombol kembali yaitu menu panduan, menu rambu-rambu lalu lintas, menu peraturan berkendara, tata tertib berkendara, menu quiz, menu profile dan tombol keluar. Pada menu panduan berisi tentang tata cara penggunaan aplikasi, menu rambu-rambu lalu lintas berisi materi tentang gambar-gambar rambu-rambu lalu lintas, menu peraturan berkendara berisi tentang peraturan berkendara dan hukum yang berlaku bagi pelanggar peraturan, menu tata tertib berkendara berisi tata tertib para pengendara di jalan raya, menu quiz berisi tentang pertanyaan-pertanyaan seputar peraturan berkendara, dan pada menu profile berisi tentang biodata atau informasi pembuat media pembelajaran, sedangkan button kembali untuk kembali ke halaman *home screen* dari aplikasi.

b. Sub Materi

Pada sub materi yang dibahas tentang rambu-rambu lalu lintas di jalan raya yang terdiri dari rambu perintah, peringatan, larangan, dan petunjuk.



Gambar 3. 6 Sub Materi

3.3.3 Pengkodean

Tahapan pengkodean yaitu tahap pembuatan dengan melakukan penerjemahan desain kedalam bahasa pemograman.

3.3.4 Uji Coba

Tahapan integrasi dan pengetasan dilakukan setelah proses penerapan media selesai untuk mengetahui apakah media dapat dijalankan dengan baik.

Tahap Pengetesan yaitu dilakukan pengujian Alpha dan Pengujian Beta.

a. Pengujian Alpha

Pengujian alpha adalah pengujian yang ditujukan kepada ahli dibidang media. Pengujian media dilakukan oleh para ahli yang sudah berpengalaman dalam menilai media pembelajaran yang telah dirancang [16].

- Pengujian Ahli Media

Penilaian media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas oleh ahli media meliputi segala hal seperti tata letak, kemudahan, kenyamanan pengguna, fungsi tombol, dan tampilan yang berkaitan dengan fungsi media pembelajaran lalu lintas yang dikembangkan. Penilaian media pembelajaran dilakukan dengan pedoman pada kusioner vasilidasi ahli media berupa pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan media yang dibuat dan disertai saran dan masukan dari validator. Setelah revisi media selesai sehingga media pembelajaran layak digunakan maka dilakukan tahapan pengujian oleh ahli materi.

- Pengujian Ahli Materi

Penilaian media pembelajaran oleh materi meliputi kesesuaian yang disajikan dengan materi pengenalan rambu-rambu lalu lintas. Penilaian materi pembelajaran dilakukan dengan menyerahkan kusioner kepada validator materi disertai dengan pertanyaan mengenai materi yang disediakan dan dilengkapi dengan saran dan masukan dari validator.

1) Pengujian Beta

Pengujian beta bertujuan untuk mengetahui faktor kualitas *usability* media untuk mengetahui tanggapan dari responden dengan menyebarkan kuesioner yang akan dihitung untuk dapat diambil kesimpulan pada penilaian media yang dirancang [17].

Pengujian beta media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas yang menggunakan sepeda motor dan mobil yang diambil secara bebas untuk mengetahui kelayakan penggunaan media pembelajaran rambu-rambu-lalu lintas. Responden harus menjawab kuesioner yang sudah diedarkan agar peneliti dapat mengukur dan mengetahui pendapat dari responden mengenai media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas.

3.3.5 Pemeliharaan

Tahap ini yaitu pemeliharaan berupa instalasi dan proses perbaikan sistem berdasarkan kebutuhan pengguna sebagai evaluasi pengembangan media menjadi lebih baik dari perancang sebelumnya.

3.4 Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat penelitian perancangan multimedia pembelajaran rambu-rambu lalu lintas menggunakan App Inventor yaitu di Banda Aceh. Penelitian ini dilakukan secara bertahap dimulai dengan tahap persiapan sampai dengan selesai.

3.5 Populasi dan Sampel

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari: obyek atau subyek yang mempunyai karakteristik dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya [18]. Populasi merupakan seluruh individu yang dimaksudkan untuk diteliti yang nantinya akan dikenai generalisasi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh masyarakat Banda Aceh.

Sampel merupakan sebagian atau wakil populasi yang akan diteliti. Apabila populasi sangat besar dan tidak memungkinkan peneliti mempelajari semua populasi yang ada, maka peneliti bisa menggunakan beberapa sampel dari seluruh populasi yang ada [19]. Sampel yang baik adalah sampel yang anggotanya mencerminkan sifat dan ciri-ciri yang terdapat pada populasi atau biasa disebut sampel yang presentatif. Adapun sampel penelitian perancangan media rambu-rambu lalu lintas yang dirancang 20 responden.

Teknik pengambilan sampel menggunakan *accidental sampling*. *Accidental sampel* merupakan teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu responden yang secara kebetulan bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel, apabila orang yang kebetulan ditemui cocok sebagai sumber data.

3.6 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara. Metode wawancara digunakan untuk mengetahui kelayakan multimedia pembelajaran rambu-rambu lalu lintas. Wawancara disajikan dalam bentuk kuesioner, dimana

kosioner akan dibagikan kepada responden. Responden menjawab pertanyaan dari kosioner tersebut. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi pertanyaan-pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab dengan jawaban seperti sangat setuju, setuju, netral, tidak setuju, sangat tidak setuju yang mengacu pada *skala likert* [20].

a. Instrumen Validasi Ahli Media.

Instrumen Validasi ahli media digunakan untuk menguji kelayakan dari media yang sudah dirancang.

b. Instrumen Validasi Ahli Materi

Instrumen validasi ahli materi digunakan untuk mengetahui apakah materi yang disediakan layak digunakan untuk media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas.

c. Instrumen Responden

Instrumen responden digunakan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas untuk direvisi sebelum diberikan kepada responden.

3.7 Teknik Analisis Data

Data yang sudah terkumpul untuk mengetahui pendapat dari validator media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas yang dirancang. Data diperoleh dari ahli media dan ahli materi berupa masukan yang akan digunakan untuk merevisi media. Data penilaian kelayakan media diperoleh dari hasil pilihan jawaban kosioner validator. Adapun langkah-langkah analisis data adalah sebagai berikut:

- a. Ketentuan pemberian skor bersumber dari Dwi Oktiana Gian dapat dilihat pada Tabel dibawah ini!

Tabel 3. 1 Ketentuan Pemberian Skor

No	Kategori	Skor
1.	SS (Sangat Setuju)	5
2.	S (Setuju)	4
3.	N (Netral)	3
4.	TS (Tidak Setuju)	2
5.	STS (Sangat Tidak Setuju)	1

- b. Mengidentifikasi setiap skor dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Identifikasi Kriteria Skor Ahli Media dan Materi

No	Kriteria	Nilai
1.	Sangat Baik	5
2.	Baik	4
3.	Cukup	3
4.	Tidak Baik	2
5.	Sangat Tidak Baik	1

- c. Menghitung jumlah skor per-responden

Tabel 3. 3 Identifikasi Kriteria Skor Responden

No	Kriteria	Nilai
1.	Sangat Setuju	5
2.	Setuju	4
3.	Netral	3
4.	Tidak Setuju	2
5.	Sangat Tidak Setuju	1

Untuk analisis lebih lanjut menggunakan teknik persentase kualitas dengan rumus:

$$\text{Persentase Kualitas (\%)} = \frac{\text{skor hasil observasi}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100$$

Hasil perhitungan persentase skor tersebut dikonversi kedalam pernyataan predikat menggunakan interpretasi *skala likert* seperti table dibawah.

Tabel 3. 4 Interpretasi Skala Likert Ahli Media dan Materi

No	Interpretasi	Presentasi Nilai
1.	Sangat Layak	90 – 100%
2.	Layak	70 – 80%
3.	Cukup	50 – 60%
4.	Tidak Layak	40 – 30%
5.	Sangat Tidak Layak	0 – 20%

Tabel 3. 5 Interpretasi Skala Likert Responden

No	Interprestasi	Presentase Nilai
1.	Sangat Layak	81 – 100%
2.	Layak	61 – 80%
3.	Cukup	41 – 60%
4.	Tidak Layak	21 – 40%
5.	Sangat Tidak Layak	0 – 20%

Untuk mengetahui persentase kualitas dari media yang dirancang layak, maka peneliti menggunakan kriteria minimal kategori “Baik”. Jika penilaian media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas mendapat nilai “Baik” dengan persentase nilai 61 - 80 % maka dapat dikategorikan media layak digunakan

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pengembangan

4.1.1 Analisis Kebutuhan

Media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas ini dirancang menggunakan app inventor yang bertujuan untuk memudahkan pengendara ataupun pengguna jalan dalam memahami arti dari rambu-rambu lalu lintas. Media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas terdiri dari 6 menu utama yaitu menu panduan, menu rambu-rambu lalu lintas, menu peraturan berkendara, menu tata tertib berkendara, menu quiz dan menu profil. Materi disediakan dalam bentuk gambar, teks dan video.

Adapun analisis kebutuhan sistem yaitu:

Tabel 4. 1 Analisis Kebutuhan Sistem

Hardware	Software
<ul style="list-style-type: none">• Laptop Hp• Processor Intel Core i3• Hard disk Portable 500 GB• Memory(RAM) 4 GB• Flash Sandish 8 GB	<ul style="list-style-type: none">• Microsoft Windows 10• Microsoft Word 2013• Adobe Photoshop CS6• Gmail• Mit App Inventor

4.1.2 Desain Aplikasi

a. Halaman Awal dan Menu Utama

Pada halaman awal jika pengguna menekan tombol mulai maka akan tampil halaman menu utama.

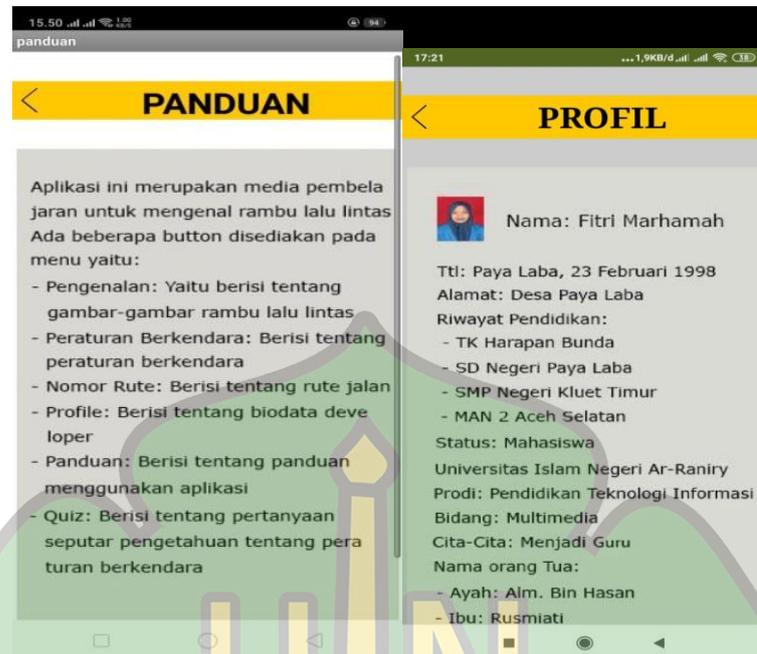


Gambar 4. 1 Halaman Awal dan Menu Utama

Terdapat enam menu utama yaitu menu panduan, menu rambu-rambu lalu lintas, menu peraturan berkendara, menu tata tertib berkendara, menu quis dan menu profile.

b. Halaman Panduan dan Profil

Pada halaman ini berisi panduan penggunaan media dan dan penjelasan tentang aplikasi. Menu panduan berguna bagi pengguna yang belum memahami fungsi-fungsi dari tombol-tombol yang terdapat pada media, maka pengguna dapat mempelajarinya di menu panduan ini.



Gambar 4. 2 Halaman Panduan dan Profil

Pada menu profile berisi tentang biodata perancang aplikasi beserta foto perancang.

c. Halaman Materi dan Sub Materi.

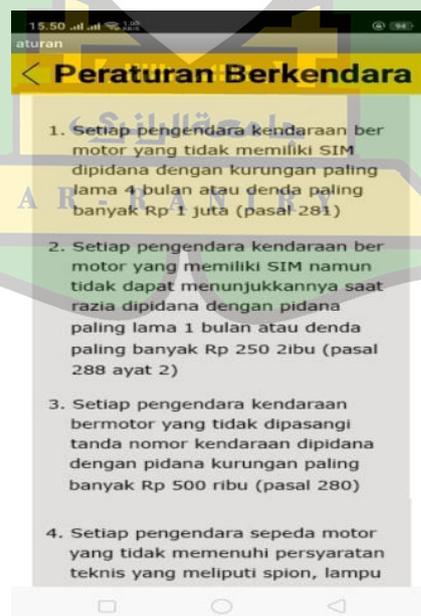
Pada menu materi ini terdapat beberapa sub materi yang terdiri dari menu rambu perintah, menu rambu peringatan, Menu rambu larangan, menu rambu petunjuk.



Gambar 4. 3 Materi dan sub Materi

d. Halaman Peraturan Berkendara

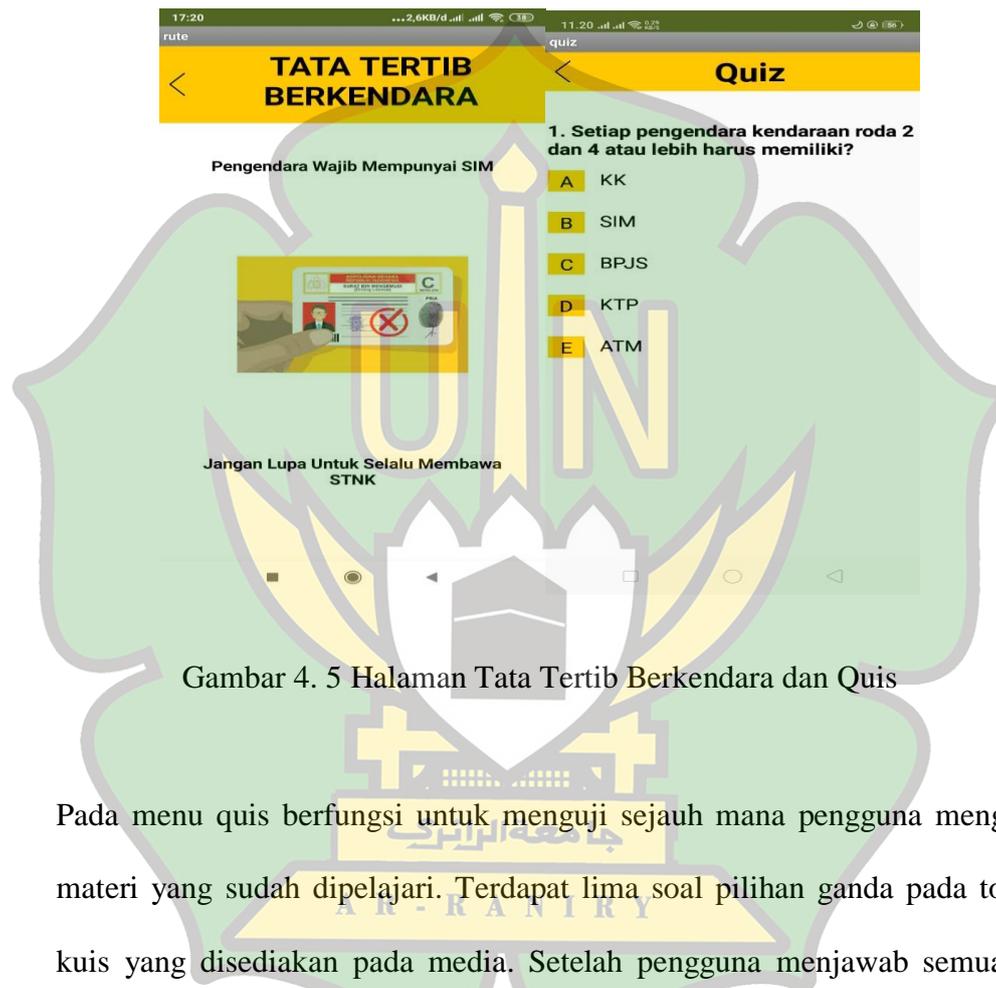
Pada menu peraturan berkendara ini berisi tentang peraturan-peraturan yang berlaku bagi pengendara yang melanggar peraturan yang sudah ditetapkan.



Gambar 4. 4 Halaman Peraturan Berkendara

e. Halaman Menu Tata Tertib Berkendara dan Quis

Pada menu tata tertib berkendara berisi tentang etika atau tata tertib yang harus dipatuhi pengendara ketika berkendara di jalan raya lengkap dengan video animasi tata tertib berkendara.



Gambar 4. 5 Halaman Tata Tertib Berkendara dan Quis

Pada menu quis berfungsi untuk menguji sejauh mana pengguna mengingat materi yang sudah dipelajari. Terdapat lima soal pilihan ganda pada tombol kuis yang disediakan pada media. Setelah pengguna menjawab semua soal maka akan langsung keluar skor perolehan pengguna.

4.1.3 Pengkodean Aplikasi

Pada tahap pengkodean merupakan tahap pengembangan dengan melakukan penerjemahan desain kedalam bahasa pemrograman. Dengan melakukan penerjemahan desain ke bahasa pemrograman maka menghasilkan sebuah media.

selesai direvisi dilanjutkan dengan pengujian beta. Pengujian beta dilakukan oleh responden yang berjumlah 20 orang.

4.1.5 Pemeliharaan Aplikasi

Pada tahapan ini media yang sudah dibuat diinstal di *smartphone* dan di simpan di *local disk* komputer. Pemeliharaan media dilakukan dengan cara mengshare aplikasi ke *playstore* agar media berguna bagi orang yang ingin belajar rambu-rambu lalu lintas. Berikut hasil rancangan media pembelajaran rambu lalu lintas.

4.2 Pembahasan

Media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas ini dirancang menggunakan Mit App Inventor yang dapat diakses melalui *google* dengan cara log in melalui email. Mit App Inventor ini sendiri memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari app inventor ini yaitu pengkodean yang sangat mudah hanya dengan cara *drag drop* ke halaman kerja. Sedangkan kekurangannya yaitu kapasitas yang disediakan terbatas yaitu 10 MB dan tidak boleh lebih dari itu, jika lebih dari 10 MB maka aplikasi yang dibuat tidak bisa dijalankan.

Perancangan media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas ini menggunakan pengembangan model *Waterfall*. Dalam model perancangan model *waterfall* ini memiliki lima tahapan yaitu (1) analisis kebutuhan dengan menentukan tujuan, isi, materi dan kebutuhan apa saja dalam merancang aplikasi; (2) Pada tahapan ini membuat *flowchart* dan *use case*; (3) Pengkodean; (4) Pengetesan untuk mengetahui apakah ada kesalahan pada media yang sudah

dibuat; (5) Pemeliharaan, proses penyimpanan media dan bahan evaluasi untuk pengembangan media selanjutnya.

Seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Mulia Rahmayu pada tahun 2016 yang berjudul “Rancang bangun Sistem informasi Pada Rumah Sakit dengan Layanan Intranet Menggunakan metode Waterfall” hasil penelitian menunjukkan adanya web tersebut dapat membantu rumah sakit dalam meningkatkan pelayanan pada pasien dirumah sakit tersebut, adanya web ini juga dapat menjadi solusi pelayanan bagi para pasien atau rumah sakit dengan resiko yang semenimal mungkin dan prosedur layanan lebih jelas, proses cepat dan tepat tanpa harus menunggu dalam waktu yang lama [21].

Penelitian yang sudah dilakukan oleh Tri Sandhika Jaya dan Dwirgo Swahlinal pada tahun 2017 tentang “Perancangan Kantor Digital Berbasisi frame Work Dengan Metode Waterfall Pada Politeknik Lampung” hasil penelitian menunjukkan kantor digital diperguruan tinggi telah berhasil dibuat menggunakan metode waterfall [22]. Penelitian yang sama yang dilakukan oleh Hamid Kurniawan, Widya Apriliyah Ilham Kurniawan dan Dede firmansyah pada tahun 2020 tentang “Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Pengkajian Pada SMK Bina Karya Karawang”. Hasil dari penelitian menunjukkan hasil dengan penerapan sistem yang baru akan sangat membantu dalam pengolahan data transaksi pengkajian ini dalam menjalankan sistem baru ini menjadi lebih mudah dalam pengolahan data.

Perancangan ini menghasilkan sebuah media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas. Kemudian dilakukan pengujian alpha untuk menguji validitas oleh ahli

media dan materi. Ada dua orang dosen dari Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan satu orang dari anggota Polresta Banda Aceh. Setelah revisi selesai dilakukan pengujian beta kepada responden sebanyak 20 orang. Pengujian beta dilakukan untuk mengetahui kelayakan media yang sudah dirancang. Setelah pengujian dilakukan maka dilanjutkan dengan merevisi media sesuai dengan saran yang diberikan validator. Setelah data diperoleh kemudian data diolah menggunakan *Skala Likert*. Kemudian menghitung persentase kualitas sehingga dapat dikonversikan sesuai dengan interpretasi *Skala Likert* yang sudah ditentukan.

a. Pengujian Alpha

Pengujian Alpha ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan media dan materi sebelum media direvisi kembali.

- **Ahli Media**

Ahli media penelitian ini adalah dosen Prodi Pendidikan Teknologi Informasi yang berjumlah dua orang dan satu anggota Polresta Banda Aceh. Hasil dari penilaian validator dapat dijelaskan seperti table dibawah ini:

A R - R A N I R Y

Tabel 4. 2 Hasil Validasi Ahli Media

No	Butir Pertanyaan	Ahli Media		
		1	2	3
1.	Kelancaran penggunaan media ketika dijalankan	5	5	4
2.	Konsistensi bentuk dan letak button dalam media	5	5	5
3.	Bantuan panduan kepada user	5	3	4
4.	Kemudahan dalam memilih materi	5	4	5
5.	Kemudahan dalam pengelolaan program	5	5	4
6.	Ketepatan navigasi dengan menu yang diinginkan	5	4	4
7.	Kesesuaian vusualisasi dengan materi pengenalan rambu lalu lintas	5	4	5
8.	Kenyamanan dalam menggunakan media pembelajaran rambu lalu lintas	5	4	4
9.	Ketercapaian spesifikasi minimal dalam perancangan media	4	4	3
10.	Kesesuain media pembelajaran	5	4	3
11.	Kesesuain media pembelajaran rambu lalu lintas	5	5	4
12.	Kemudahan user mempelajari materi pengenalan rambu lalu lintas	5	3	4
13.	Ketepatan dalam pemilihan warna, jenis tulisan, dan dapat dibaca meningkatkan kenyamanan pengguna	4	4	5
14.	Kemudahan dalam menggunakan media	5	4	4
15.	Kenyamanan Susana pembelajaran yang diciptakan	5	4	4
Jumlah		73	62	62
Total		197		
Rata-Rata		65,6		
Persentase		87%		

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Kualitas (\%)} &= \frac{\text{skor hasil observasi}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100 \\
 &= \frac{197}{15 * 5 * 3} \times 100 \\
 &= \frac{197}{225} \times 100 \\
 &= 87\%
 \end{aligned}$$

Validasi media dan materi dilakukan pada bulan April 2021. Hasil analisis data uji kelayakan media dikategorikan baik dikonversi sesuai table 3.4 menunjukkan interpretasi layak. Maka dapat disimpulkan berdasarkan uji ahli media bahwa media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas menggunakan app inventor layak digunakan setelah direvisi.

Hasil validasi media diketahui rata-rata 65.6 dengan persentase kualitas 87% dikategorikan layak. Maka, media yang dirancang dapat digunakan sebagai media belajar dan mengenal rambu-rambu lalu lintas. Adapun saran dari ahli media adalah letak tombol menu agar lebih terurut dari menu pertama panduan dan diakhir menu profil.

- Ahli Materi

Ahli materi dalam penelitian ini adalah dosen pada Prodi Pendidikan Teknologi Informasi yang berjumlah dua orang dan satu anggota Polresta Banda Aceh. Hasil penilaian dari ahli materi seperti pada table dibawah ini.



Tabel 4. 3 Hasil Validasi Ahli Materi

No	Butir Pertanyaan	Ahli Materi		
		1	2	3
1.	Kesesuaian pokok bahasan dengan materi pengenalan rambu-rambu lalu lintas	5	5	4
2.	Penyampaian materi menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif	5	5	3
3.	Ketersediaan kuis bagi user untuk untuk menilai kemampuan	5	4	3
4.	Penyajian materi secara utuh	4	4	4
5.	Kemudahan pemahaman materi pengenalan rambu-rambu lalu lintas	5	3	4
6.	Kejelasan materi yang disediakan	5	3	3
7.	Kejelasan kuis pengenalan rambu lalu lintas	4	4	4
8.	Kemudahan pemahaman konsep materi pengenalan rambu lalu lintas	5	4	4
9.	Kebenaran dan keterkinian materi pengenalan rambu lalu lintas	4	4	4
10.	Penyampian materi pengenalan rambu lalu lintas memenuhi kebutuhan pengguna	5	4	5
11.	Penyajian materi secara runtut	4	4	5
12.	Penulisan materi sistematis	5	4	5
13.	Keterkaitan soal dengan materi	5	3	4
14.	Kemudahan dalam menggunakan media	5	5	5
15.	Ketepatan kecakapan materi pengenalan rambu lalu lintas	5	5	4
Jumlah		71	61	61
Total		193		
Rata-Rata		64,3		
Persentase		86%		

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Kualitas (\%)} &= \frac{\text{skor hasil observasi}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100 \\
 &= \frac{194}{15 * 5 * 3} \times 100 \\
 &= \frac{194}{225} \times 100 \\
 &= 86\%
 \end{aligned}$$

Hasil analisis uji kelayakan materi dengan kategori baik yang dikonversi sesuai table 3.4 menunjukkan hasil interpretasi layak. Maka dapat disimpulkan berdasarkan uji kelayakan materi bahwa media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas menggunakan app inventor layak digunakan setelah direvisi.

Hasil validasi materi dengan rata-rata 64.3 dan presentase kualitas 86% maka dikategorikan dengan layak. Dapat disimpulkan bahwa materi yang disediakan pada media layak digunakan untuk proses pembelajaran dan pengenalan rambu-rambu lalu lintas. Adapun saran dari ahli materi adalah jumlah soalnya ditambah.

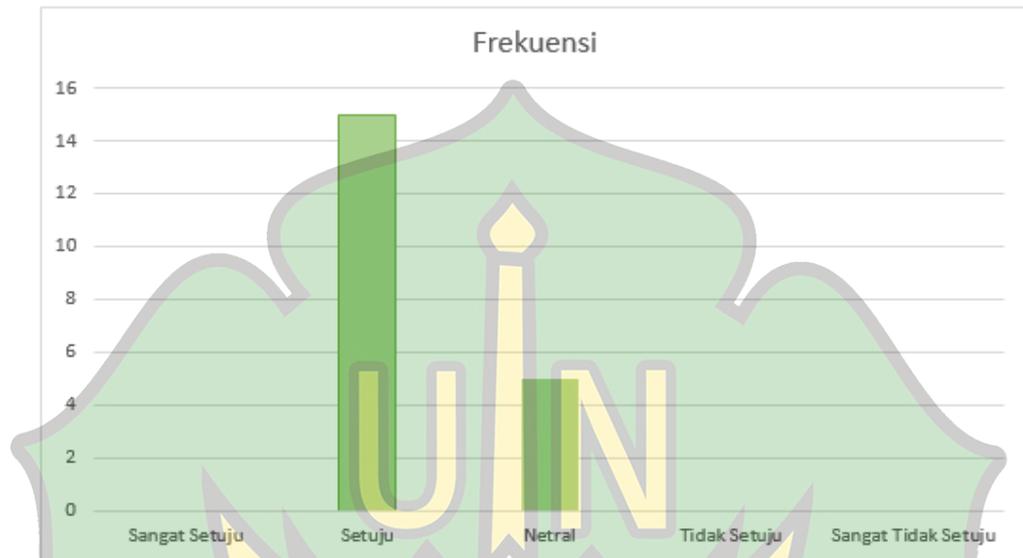
b. Pengujian Beta

Pengujian beta dilaksanakan pada bulan April 2020. Pengujian beta diikuti oleh 20 responden dari berbagai kalangan. Pengujian beta dilakukan untuk mengetahui kelayakan media dari responden terhadap media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas yang sudah dirancang. Pengujian beta dilakukan dengan cara mengirim aplikasi dan tautan kuesioner kepada responden yang dilakukan secara online melalui *WhatsApp* dan *Google* Formulir. Kuesioner terdiri dari 15 pertanyaan yang ditujukan kepada 20 responden. Kuesioner menggunakan *skala likert* dari skala 1 sampai 5. Berikut skor penilaian menggunakan *skala likert* pada table 4.5 berikut:

Tabel 4. 4 Frekuensi Responden جامعة الرانري

No	Skala R - R A N I R Y	Interval	Frekuensi
1.	Sangat Setuju	81 – 100%	0
2.	Setuju	61 – 80%	15
3.	Netral	41 – 60%	5
4.	Tidak Setuju	21 – 40%	0
5.	Sangat Tidak Setuju	0 – 20%	0
Jumlah			20

Dari tabel frekuensi ini kemudian dibuat dalam bentuk diagram, sehingga dapat dilihat diagram frekuensi responden seperti gambar dibawah ini!



Gambar 4. 7 Gambar 4. 11 Diagram Frekuensi Responden

Dari gambar diagram frekuensi responden diatas dapat disimpulkan bahwa 15 responden memberikan respon setuju dan 5 responden memberikan respon netral pada butir pertanyaan kuesioner yang diberikan. Pada table dibawah ini telah dijelaskan hasil analisis instrument yang diberikan kepada responden sebanyak 20 Orang responden.

Tabel 4. 5 Hasil Instrumen Media

No	Butir Penilaian	Skor Total 20 Responden
1.	Media pembelajaran ini membantu saya mempelajari tentang rambu-rambu lalu lintas	89
2.	Media pembelajaran ini membantu saya menyelesaikan kuis	84
3.	Media pembelajaran ini menyajikan materi dengan jelas	89
4.	Media pembelajaran ini meningkatkan motivasi saya untuk mematuhi rambu lalu lintas	93
5.	Media pembelajaran ini menyediakan materi rambu lalu lintas secara rinci dan jelas	91
6.	Media pembelajaran ini memberikan petunjuk dengan jelas	90
7.	Media pembelajaran ini menyampaikan materi dengan bahasa yang sederhana	92
8.	Media pembelajaran ini memiliki tampilan dan design yang menarik	90
9.	Penggunaan media pembelajaran berbasis android ini mudah digunakan	90
10.	Saya merasa puas menggunakan media pembelajaran rambu lalu lintas ini	87
11.	Media pembelajaran ini memuat soal-soal yang dapat menguji pemahaman materi pengenalan rambu lalu lintas	87
12.	Model dan huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca	90
13.	Background yang digunakan tidak mengganggu penglihatan saat membaca	90
14.	Setelah menggunakan media pembelajaran pengenalan rambu lalu lintas ini saya jadi tau pentingnya mematuhi rambu lalu lintas	88
15.	Setelah saya menggunakan media pembelajaran pengenalan rambu lalu lintas ini saya jadi tau arti dari symbol rambu lalu lintas di jalan raya	91
Jumlah		1341
Rata-rata		67,05
Persentase		89%

Setelah memperoleh jumlah dan rata-rata penilaian dari responden, maka mencari persentase kualitas media menggunakan rumus dibawah ini.

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Kualitas (\%)} &= \frac{\text{skor hasil observasi}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100 \\
 &= \frac{1341}{15 * 5 * 20} \times 100 \\
 &= \frac{1341}{1500} \times 100 \\
 &= 89\%
 \end{aligned}$$

Dari hasil keseluruhan diketahui bahwa media ini dikategorikan dengan kriteria setuju atau baik dengan rata-rata 67.05 dan persentase kualitas media 89% sehingga, media pembelajaran ini dikategorikan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas.

Berdasarkan hasil uji ahli media diketahui rata-rata 65.6 dengan presentase kualitas 87% dan dikategorikan “layak” dan dilanjutkan dengan uji materi dengan persentase kualitas diketahui rata-rata 65.3 dengan presentase kualitas 87% dan dikategorikan “layak” dan terakhir uji kelayakan media kepada responden dengan memperoleh rata-rata 67.05 dan persentase kualitas media 89% sehingga media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas dinyatakan “sangat layak” digunakan sebagai media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian sebelumnya oleh Riyadi Purwanto pada tahun 2017 yang berjudul “Membangun Media Pembelajaran Rambu-Rambu Lalu Lintas Dengan Animasi Sebagai Metode Pembelajaran Sejak Usia Dini Studi Kasus TK Aisyah Brebes”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penelitian ini dikembangkan media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas, simulasi bagaimana menggunakan kendaraan yang baik, games tentang rambu-

rambu lalu lintas yang dapat menarik perhatian siswa, dan kuis yang dapat digunakan sebagai media evaluasi belajar bagi siswa penelitian ini menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang diterapkan di TK Aisyah Brebes [23].

Penelitian lain yaitu Randi Wardan dan Dede Kurniadi pada tahun 2016 yang berjudul “Aplikasi multimedia pembelajaran rambu lalu lintas berbasis android”. Pengenalan tentang rambu-rambu lalu lintas dirasa perlu untuk mengurangi tingkat kecelakaan yang diakibatkan oleh perkembangan transportasi [24]. Aplikasi dikemas dengan menarik dan mudah digunakan oleh pengguna, sehingga dapat menambah minat masyarakat untuk mempelajari dan mengenal lebih banyak mengenai rambu-rambu lalu lintas yang ada.

Penelitian lainnya yang telah dilakukan oleh Angga Fauzan pada tahun 2016 yang berjudul “Media pembelajaran dan game mengenal rambu-rambu lalu lintas menggunakan adobe flash”. Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran dengan game simulasi [25]. Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar juga dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru bagi siswa.

Dari beberapa penelitian sebelumnya dapat memperkuat penelitian ini bahwa media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas sangat baik digunakan untuk melatih dan mengenal rambu-rambu lalu lintas di jalan raya agar masyarakat lebih sadar tentang pentingnya mematuhi rambu-rambu lalu lintas untuk menjaga keselamatan dirinya dan pengguna jalan lainnya.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Hasil dari penelitian rancangan media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas menggunakan mit app inventor dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas ini dirancang menggunakan metode *waterfall*:

- Analisis Kebutuhan, pada tahapan analisis kebutuhan adalah tahap awal dalam perancangan sebuah media. Tahap ini digunakan untuk mengetahui informasi, model dan spesifikasi dari sistem yang dibutuhkan.
- Desain/Rancangan, pada tahapan perancangan peneliti terlebih dahulu membuat flowchart dan use case diagram agar peneliti mengetahui alur perancangan media yang akan dikerjakan. Media ini mempunyai menu utama yaitu menu panduan, pengenalan, peraturan berkendara, rute, kuis dan profile.
- Penerapan, pada tahapan penerapan ini sistem dibuat dan dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman.
- Integrasi/Pengetesan, tahapan integrasi dan pengetesan dilakukan setelah proses penerapan media selesai untuk mengetahui apakah media dapat dijalankan dengan baik. Pengujian dilakukan pengujian alpha dan pengujian beta.

- Pemeliharaan, pada tahapan ini media yang sudah dibuat diinstal di *smartphone* dan di simpan di *local disk* komputer.
2. Hasil validasi media diketahui rata-rata 65.6 dengan presentase kualitas 87% dan dikategorikan layak. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas sudah layak digunakan sebagai media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas. Hasil validasi materi diketahui rata-rata 64.3 dengan presentase kualitas 86% dan dikategorikan layak.
 3. Materi media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas sudah layak digunakan sebagai media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas. Hasil tanggapan responden menunjukkan bahwa media yang dirancang dengan kriteria baik sehingga diperoleh rata-rata 67.05 dan persentase kualitas media 89% sehingga media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas dinyatakan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas.

5.2 Saran

Adapun saran dari peneliti tentang penelitian rancangan media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas menggunakan mit app inventor yaitu diharapkan media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas ini dapat dikembangkan lagi kedepannya dengan menambah video dan animasi pada media. Dengan adanya media ini diharapkan munculnya minat untuk merancang media-media pembelajaran lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Makan and P. Dm, “PENGARUH EDUKASI DUA LINTAS TERHADAP JUMLAH, JENIS, DAN JADWAL MAKAN PENDERITA DM TIPE 2 IPA Sedana * , Made Sukarja, Kadek Eka Swedarma,” vol. 6, pp. 119–126, 2018.
- [2] P. Jalur, D. A. N. Kecepatan, R. Analysis, F. K. M. Ua, D. Epidemiologi, and F. K. M. Ua, “Analisis risiko kecelakaan lalu lintas berdasar pengetahuan, penggunaan jalur, dan kecepatan berkendara,” no. December 2016, pp. 275–287, 2015, doi: 10.20473/jbe.v4i2.2016.275.
- [3] F. Rakhmani, “Kepatuhan Remaja dalam berlalu Lintas,” *Sociodev*, vol. 2, no. 1, pp. 1–7, 2013.
- [4] I. Andirvanto, “Game Edukasi Pengenalan Rambu-Rambu Lalu Lintas,” *Univ. Muhammadiyah Surakarta*, vol. 1, 2016.
- [5] P. M. P. L. S. D. D. BERBASIS, “1,2,3,4,” vol. 1, pp. 1–7, 2018.
- [6] D. Driyani, S. Khotijah, and I. Artikel, “Pelita Teknologi : Jurnal Ilmiah Informatika , Arsitektur dan Lingkungan,” vol. 14, no. September, pp. 103–110, 2019.
- [7] E. Hutabri and A. D. Putri, “Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Untuk Anak Sekolah Dasar,” *J. Sustain. J. Has. Penelit. dan Ind. Terap.*, vol. 8, no. 2, pp. 57–64, 2019, doi: 10.31629/sustainable.v8i2.1575.
- [8] D. Kurniadi and R. Wardan, “Aplikasi Multimedia Pembelajaran Rambu

- Lalu Lintas Berbasis Android,” *J. Algoritm.*, vol. 14, no. 2, pp. 1–8, 2017, doi: 10.33364/algoritma/v.14-2.125.
- [9] Y. Efendi, “Rancangan Aplikasi Game Edukasi Berbasis Mobile Menggunakan App Inventor,” *Ranc. Apl. Game Edukasi Berbas. Mob. Menggunakan App Invent.*, vol. 2, no. 1, p. 41, 2018.
- [10] P. Media *et al.*, “Tugas akhir skripsi,” 2015.
- [11] N. Syaputrizal and R. Jannah, “Media Pembelajaran Fisika Berbasis Mobile Learning pada Platform Android Menggunakan Aplikasi App Inventor untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Peserta Didik,” no. 1, pp. 800–809.
- [12] RISMA, “Pengembangan Android Mobile Learning Menggunakan Mit App Inventor Sebagai Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Dasar-Dasar Logika,” *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2019.
- [13] F. P. Dias, “Pelaksanaan Pendidikan Kesadaran Lalu Lintas Dalam Pembelajaran Pkn Di Sma N 1 Welahan,” 2016.
- [14] P. Iklan, R. Di, T. Rcti, D. Siabu, K. Salo, and K. Kampar, “Pengaruh Iklan Rokok Di Televisi Rcti Terhadap Prilaku Membeli Pada Remaja Rt 01 Rw 01 Desa Siabu Kecamatan Salo Kabupaten Kampar,” *Skripsi*, no. 1249, p. 74, 2012.
- [15] D. Driyani, “Perancangan Media Pembelajaran Sekolah Dasar Berbasis Android Menggunakan Metode Rekayasa Perangkat Lunak Air Terjun (Waterfall),” *STRING (Satuan Tulisan Ris. dan Inov. Teknol.*, vol. 3, no. 1, p. 35, 2018, doi: 10.30998/string.v3i1.2725.

- [16] I. E. Pada and S. Learning, “Implementasi E-Konseling Pada Social Learning Network,” *Edu Komputika J.*, vol. 2, no. 2, pp. 9–18, 2015, doi: 10.15294/edukomputika.v2i2.7847.
- [17] S. Masripah and L. Ramayanti, “Penerapan Pengujian Alpha Dan Beta Pada Aplikasi Penerimaan Siswa Baru,” *Swabumi*, vol. 8, no. 1, pp. 100–105, 2020, doi: 10.31294/swabumi.v8i1.7448.
- [18] R. R. Santriono, ““ Peran Polisi Lalu Lintas Dalam Meningkatkan Ketertiban Dan Keamanan Lalu Lintas Dikabupaten Jenepono,”” vol. 4, no. 1, pp. 75–84, 2019, doi: .1037//0033-2909.I26.1.78.
- [19] F. D. Rachma, “Peran anggota lalu lintas Polrestabes dalam upaya menekan angka kecelakaan di wilayah Surabaya,” *Kaji. Moral dan Kewarganegaraan*, vol. 1, no. 2, pp. 489–503, 2013.
- [20] K. Pustaka, K. Pemikiran, and D. A. N. Hipotesis, “No Title,” pp. 17–78, 2005.
- [21] Sinta Listani, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pada Rumah Sakit Dengan Layanan Intranet Menggunakan Metode Waterfall,” vol. 147, pp. 11–40, 2016.
- [22] T. S. Jaya and D. Sahlinal, “Perancangan Kantor Digital Berbasis Framework dengan Metode Waterfall pada Politeknik Negeri Lampung,” *J. Pengemb. IT*, vol. 02, no. 02, pp. 14–17, 2017.
- [23] R. Purwanto, “Membangun Media Pembelajaran Rambu Lalu Lintas Dengan Animasi Sebagai Metode Pembelajaran Sejak Usia Dini Studi Kasus TK Aisyah Brebes,” *INOVTEK Polbeng - Seri Inform.*, vol. 2, no. 2,

p. 73, 2017, doi: 10.35314/isi.v2i2.193.

- [24] R. Wardan and D. Kurniadi, “Aplikasi Multimedia Pembelajaran Rambu Lalu Lintas Berbasis Android,” 2016.
- [25] A. Fauzani, “Media pembelajaran dan game mengenal rambu-rambu lalu lintas menggunakan adobe flash skripsi,” 2016.



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Jumlah Laka Lantas Tahun 2018

KEPOLISIAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA
DAERAH ACEH
RESOR KOTA BANDA ACEH

L. 412 A

JUMLAH LAKA LANTAS TAHUN 2018

NO.	BULAN	JUMLAH LAKA LANTAS			KORBAN			KERUGIAN MATERIIL	K E T
		LAKA	MD	LR	LB	LR			
1	JANUARI	25	6	42	3	3	Rp 32,600,000		
2	FEBRUARI	10	2	10	4	4	Rp 4,000,000		
3	MARET	16	2	20	1	20	Rp 5,900,000		
4	APRIL	23	6	28	3	28	Rp 18,850,000		
5	MEI	19	4	29	0	29	Rp 11,950,000		
6	JUNI	5	2	7	0	7	Rp 2,100,000		
7	JULI	21	7	26	0	26	Rp 11,400,000		
8	AGUSTUS	13	2	16	0	16	Rp 4,100,000		
9	SEPTEMBER	14	3	17	0	17	Rp 15,300,000		
10	OKTOBER	25	9	30	2	30	Rp 8,200,000		
11	NOVEMBER	48	3	55	0	55	Rp 12,200,000		
12	DESEMBER	43	4	48	0	48	Rp 11,250,000		
	JUMLAH	262	50	328	13	328	Rp 137,850,000		

Banda Aceh, Desember 2019
KEPALASATUAN LALU LINTAS

THOMAS MURWANTO, SE.SH
KOMPOL.NRP 64040983

Lampiran 1. 2 Jumlah Laka Lantas tahun 2019

JUMLAH LAKA LANTAS TAHUN 2019

L. 412 A

KEPOLISIAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA
DAERAH ACEH
RESOR KOTA BANDA ACEH

NO.	BUJAN	JUMLAH LAKA			KORBAN			KERUGIAN MATERIIL	KET
		MD	LB	LR	MD	LB	LR		
1	JANUARI	68	0	80	2	0	80	Rp 37,000,000	
2	FEBRUARI	48	0	55	1	0	55	Rp 14,550,000	
3	MARET	57	0	62	1	0	62	Rp 16,600,000	
4	APRIL	91	0	106	8	0	106	Rp 22,600,000	
5	MEI	57	0	73	6	0	73	Rp 15,800,000	
6	JUNI	45	0	62	2	0	62	Rp 31,900,000	
7	JULI	47	0	55	5	0	55	Rp 20,600,000	
8	AGUSTUS	62	0	70	5	0	70	Rp 24,850,000	
9	SEPTEMBER	73	0	90	6	0	90	Rp 18,400,000	
10	OKTOBER	61	0	70	6	0	70	Rp 14,600,000	
11	NOVEMBER	65	0	87	5	0	87	Rp 23,400,150	
12	DESEMBER	44	0	48	1	0	48	Rp 9,150,000	
	JUMLAH	718	0	858	48	0	858	Rp 249,450,150	

Note : belum pernah terjadi Laka Menonjol

Banda Aceh, 16 Januari 2020
KEPALA SATUAN LALU LINTAS

THOMAS NURWANTO, SE.SH
KOMPOL NRP 64040983

Lampiran 1. 3 Ranmor Yang terlibat Laka Lantas Tahun 2018

L. 412 M

RANMOR YANG TERLIBAT LAKA LANTAS TAHUN 2018

NO	BULAN	JUMLAH LAKA	KENDARAAN YANG TERLIBAT LAKA LANTAS					K E T
			SEPEDA MOTOR	MOBIL PENUMPANG	MOBIL BARANG	BUS	KENDARAAN KHUSUS	
1	JANUARI	25	41	9	1	0	0	
2	FEBRUARI	10	13	1	2	1	0	
3	MARET	16	21	4	2	1	0	
4	APRIL	23	28	9	3	0	0	
5	M EI	19	24	6	0	0	0	
6	JUNI	5	6	1	2	0	0	
7	JULI	21	26	6	2	0	0	
8	AGUSTUS	13	17	2	1	0	0	
9	SEPT EMBER	14	14	4	3	0	0	
10	OKT OBER	25	34	1	4	0	0	
11	NOVEMBER	48	56	3	1	0	0	
12	DESEMBER	43	31	5	1	0	0	
	JUMLAH	262	311	51	22	2	0	

Banda Aceh, Januari 2020
KEPALA SATUAN LALU LINTAS
THOMAS NURWANTO, S.E.S.H
KOMPOL NRP 64040983

Lampiran 1. 4 Ranmor Yang Terlibat Laka Lantas Tahun 2019

RAMMOR YANG TERLIBAT LAKA LANTAS TAHUN 2019

NO	BULAN	JUMLAH LAKA	KENDARAAN YANG TERLIBAT LAKA LANTAS					K E T
			SEPEDA MOTOR	MOBIL PENUMPANG	MOBIL BARANG	BUS	KENDARAAN KHUSUS	
1	JANUARI	68	78	12	0	0	0	
2	FEBRUARI	48	52	6	1	0	0	
3	MARET	57	62	4	0	0	0	
4	APRIL	91	105	6	3	3	0	
5	MEI	57	69	5	3	0	0	
6	JUNI	45	57	9	2	0	0	
7	JULI	47	57	3	3	0	0	
8	AGUSTUS	62	72	2	5	0	0	
9	SEPTEMBER	73	88	7	5	0	0	
10	OKTOBER	61	74	4	4	0	0	
11	NOVEMBER	65	77	6	1	1	0	Sepeda=1
12	DESEMBER	44	48	2	1	0	0	
	JUMLAH	718	839	66	28	4	0	

Banda Aceh, Januari 2020
KEPALA SATUAN LALU LINTAS
THOMAS NURWANTO, SE.SH
KOMPOL NRP 64040983

KEPOLISIAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA
DAERAH ACEH
RESOR KOTA BANDA ACEH

L.412 M

Lampiran 1. 5 Korban Laka Lantas Berdasarkan Usia Tahun 2018

L.412 F

KEPOLISIAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA
DAERAH ACEH
RESOR KOTA BANDA ACEH

KORBAN LAKA LANTAS BERDASARKAN USIA
TAHUN 2018

NO	BULAN	KORBAN												KET							
		0-9		10-15		16-25		26-30		31-40		41-50		51-60		LB	LR				
1	JANUARI	0	0	0	0	2	2	1	14	0	0	4	2	1	5	1	1	3	1	0	10
2	FEBRUARI	0	0	0	0	2	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	1
3	MARET	0	0	0	0	5	1	0	4	0	0	1	0	1	3	0	0	2	0	0	5
4	APRIL	0	1	2	0	0	0	0	10	0	0	2	0	1	5	2	0	4	2	1	7
5	MEI	0	0	1	1	0	2	1	0	12	0	0	3	0	0	4	0	3	2	0	4
6	JUNI	0	0	2	0	0	1	0	3	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
7	JULI	0	0	1	0	4	0	0	7	1	0	3	2	0	4	0	0	3	3	0	4
8	AGUSTUS	0	0	3	2	0	1	0	4	0	0	2	0	0	3	0	0	0	0	0	3
9	SEPTEMBER	0	0	0	0	1	1	0	8	0	0	3	0	0	1	0	0	2	0	0	2
10	OKTOBER	0	1	3	1	0	2	3	1	9	0	1	1	0	4	1	0	4	3	0	5
11	NOVEMBER	0	0	0	0	3	2	0	20	0	0	8	0	0	8	0	2	1	0	14	2
12	DESEMBER	0	0	3	0	0	3	1	0	20	0	0	2	0	0	9	1	0	8	2	0
	JUMLAH	0	2	18	7	0	25	12	4	115	1	0	30	5	3	47	6	2	34	17	2

Banda Aceh, Januari 2020
KEPALA SATUAN LALU LINTAS

THOMAS NURWANTO, SE, SH
KOMPOL NRP 64040983

Lampiran 1. 6 Korban laka Lantas Berdasarkan Usia Tahun 2019

KORBAN LAKA LANTAS BERDASARKAN USIA TAHUN 2019

L. 412 F

KEPOLISIAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA
DAERAH ACEH
RESOR KOTA BANDA ACEH

NO	BULAN	KORBAN												KET								
		0-9			10-15			16-25			26-30			31-40			41-50			51-60		
		MD	LR	LB	MD	LR	LB	MD	LR	LB	MD	LR	LB	MD	LR	LB	MD	LR	LB	MD	LR	LB
1	JANUARI	0	0	0	0	0	8	1	0	31	0	0	9	0	0	12	0	0	7	1	0	13
2	FEBRUARI	0	0	0	0	5	0	0	21	0	0	4	0	0	11	0	0	4	1	0	8	
3	MARET	0	0	0	0	6	0	0	22	0	0	4	0	0	14	0	0	5	1	0	11	
4	APRIL	0	0	0	0	7	4	0	19	0	0	14	1	0	28	1	0	21	2	0	14	
5	MAY	0	0	2	1	0	5	3	0	34	1	0	5	0	3	0	0	9	1	0	13	
6	JUNI	0	0	3	0	0	7	0	18	0	0	3	1	0	8	0	0	10	1	0	13	
7	JULI	0	0	3	1	0	5	1	0	17	0	0	6	0	0	0	0	0	8	3	0	7
8	AGUSTUS	0	0	5	0	0	10	1	0	18	0	0	10	1	0	11	0	0	6	3	0	10
9	SEPTEMBER	1	0	4	0	0	12	0	0	24	0	0	7	0	0	17	2	0	11	3	0	15
10	OKTOBER	0	0	3	0	0	8	3	0	26	1	0	9	1	0	4	1	0	4	1	0	3
11	NOVEMBER	0	0	2	1	0	13	0	0	30	0	0	9	2	0	10	0	0	11	2	0	10
12	DESEMBER	0	0	3	0	0	3	1	0	20	0	0	5	0	0	8	0	0	2	0	0	7
	JUMLAH	1	0	30	3	0	89	14	0	280	2	0	87	5	0	140	4	0	98	19	0	124

Banda Aceh, Januari 2020
KEPALA SATUAN LALU LINTAS
THOMAS NURWANTO, SE, SH
KOMPOL NRP 64040983

Lampiran 1. 7 Lembar Uji Kelayakan Media 1

LEMBAR UJI KELAYAKAN MEDIA

A. Petunjuk

- Lembar validasi ini bertujuan untuk mendapatkan informasi dari bapak/ibu sebagai ahli media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas menggunakan app inventor yang sedang dirancang.
- Ada 5 alternatif jawaban yang disediakan yaitu:
 - SB = Sangat Baik
 - B = Baik
 - C = Cukup
 - TB = Tidak Baik
 - STB = Sangat Tidak Baik
- Komentar, saran dan kritik mohon ditulis pada kolom yang sudah disediakan.
- Berikan tanda (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat validator.

B. Penilaian

No	Butir Penilaian	Pilihan Penilaian				
		SB	B	C	TB	STB
1	Kelancaran penggunaan media ketika dijalankan	✓				
2	Konsistensi bentuk dan letak button dalam media	✓				
3	Bantuan panduan kepada user	✓				
4	Kemudahan dalam memilih materi	✓				
5	Kemudahan dalam pengelolaan program	✓				
6	Ketepatan navigasi dengan menu yang diinginkan	✓				
7	Kesesuaian visualisasi dengan materi pengenalan rambu lalu lintas	✓				
8	Kenyamanan dalam menggunakan media pembelajaran rambu lalu lintas	✓				
9	Ketercapaian spesifikasi minimal dalam perancangan media		✓			
10	Kesesuaian media pembelajaran	✓				
11	Kesesuaian media pembelajaran rambu lalu lintas	✓				
12	Kemudahan user mempelajari materi pengenalan rambu lalu lintas	✓				
13	Ketepatan dalam pemilihan warna, jenis tulisan, dan dapat dibaca meningkatkan kenyamanan pengguna		✓			
14	Kemudahan dalam menggunakan media	✓				
15	Kenyamanan Susana pembelajaran yang diciptakan	✓				

C. Saran

agar aplikasi ini dapat terus dikembangkan sehingga nantinya bermanfaat untuk dapat mengedukasi masyarakat.

Validator

MUR ILHAMI
IPDA / 8310459

Lampiran 1. 8 Lembar Uji Kelayakan Media 2

LEMBAR UJI KELAYAKAN MEDIA

A. Petunjuk

1. Lembar validasi ini bertujuan untuk mendapatkan informasi dari bapak/ibu sebagai ahli media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas menggunakan app inventor yang sedang dirancang.
2. Ada 5 alternatif jawaban yang disediakan yaitu:
 - SB = Sangat Baik
 - B = Baik
 - C = Cukup
 - TB = Tidak Baik
 - STB = Sangat Tidak Baik
3. Komentar, saran dan kritik mohon ditulis pada kolom yang sudah disediakan.
4. Berikan tanda (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat validator.

B. Penilaian

No	Butir Penilaian	Pilihan Penilaian				
		SB	B	C	TB	STB
1	Kelancaran penggunaan media ketika dijalankan	✓				
2	Konsistensi bentuk dan letak button dalam media	✓				
3	Bantuan panduan kepada user			✓		
4	Kemudahan dalam memilih materi		✓			
5	Kemudahan dalam pengelolaan program	✓				
6	Ketepatan navigasi dengan menu yang diinginkan		✓			
7	Kesesuaian visualisasi dengan materi pengenalan rambu lalu lintas		✓			
8	Kenyamanan dalam menggunakan media pembelajaran rambu lalu lintas		✓			
9	Ketercapaian spesifikasi minimal dalam perancangan media		✓			
10	Kesesuaian media pembelajaran		✓			
11	Kesesuaian media pembelajaran rambu lalu lintas	✓				
12	Kemudahan user mempelajari materi pengenalan rambu lalu lintas			✓		
13	Ketepatan dalam pemilihan warna, jenis tulisan, dan dapat dibaca meningkatkan kenyamanan pengguna		✓			
14	Kemudahan dalam menggunakan media		✓			
15	Kenyamanan Susana pembelajaran yang diciptakan		✓			

C. Saran

pelebaran menu profil tabainya dan sempatkan dan urutkan terakhir

Validator


 Marsyidan, M.T.

Lampiran 1. 9 Lembar Uji Kelayakan Media 3

LEMBAR UJI KELAYAKAN MEDIA

A. Petunjuk

1. Lembar validasi ini bertujuan untuk mendapatkan informasi dari bapak/ibu sebagai ahli media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas menggunakan app inventor yang sedang dirancang.
2. Ada 5 alternatif jawaban yang disediakan yaitu:
 - SB = Sangat Baik
 - B = Baik
 - C = Cukup
 - TB = Tidak Baik
 - STB = Sangat Tidak Baik
3. Komentar, saran dan kritik mohon ditulis pada kolom yang sudah disediakan.
4. Berikan tanda (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat validator.

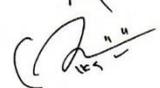
B. Penilaian

No	Butir Penilaian	Pilihan Penilaian				
		SB	B	C	TB	STB
1	Kelancaran penggunaan media ketika dijalankan		✓			
2	Konsistensi bentuk dan letak button dalam media	✓				
3	Bantuan panduan kepada user		✓			
4	Kemudahan dalam memilih materi	✓				
5	Kemudahan dalam pengelolaan program		✓			
6	Ketepatan navigasi dengan menu yang diinginkan		✓			
7	Kesesuaian visualisasi dengan materi pengenalan rambu lalu lintas	✓				
8	Kenyamanan dalam menggunakan media pembelajaran rambu lalu lintas		✓			
9	Ketercapaian spesifikasi minimal dalam perancangan media			✓		
10	Kesesuaian media pembelajaran			✓		
11	Kesesuaian media pembelajaran rambu lalu lintas		✓			
12	Kemudahan user mempelajari materi pengenalan rambu lalu lintas		✓			
13	Ketepatan dalam pemilihan warna, jenis tulisan, dan dapat dibaca meningkatkan kenyamanan pengguna	✓				
14	Kemudahan dalam menggunakan media		✓			
15	Kenyamanan Susana pembelajaran yang diciptakan		✓			

C. Saran

Evaluasi perlu diperluas lagi, banyak jenis evaluasi yang digunakan dapat mempermudah pengguna mengetahui kemampuan batas kemampuan, tambahkan gambar pada evaluasi.

Validator



NURRIQA

Lampiran 1. 10 Lembar Uji kelayakan Materi 1

LEMBAR UJI KELAYAKAN MATERI

A. Petunjuk

- Lembar validasi ini bertujuan untuk mendapatkan informasi dari bapak/ibu sebagai ahli materi pembelajaran rambu-rambu lalu lintas menggunakan app inventor yang sedang dirancang.
- Ada 5 alternatif jawaban yang disediakan yaitu:
 - SB = Sangat Baik
 - B = Baik
 - C = Cukup
 - TB = Tidak Baik
 - STB = Sangat Tidak Baik
- Komentar, saran dan kritik mohon ditulis pada kolom yang sudah disediakan.
- Berikan tanda (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat validator.

B. Penilaian

No	Butir Penilaian	Pilihan Penilaian				
		SB	B	C	TB	STB
1	Kesesuaian pokok bahasan dengan materi pengenalan rambu-rambu lalu lintas	✓				
2	Penyampaian materi menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif	✓				
3	Ketersediaan kuis bagi user untuk untuk menilai kemampuan	✓				
4	Penyajian materi secara utuh		✓			
5	Kemudahan pemahaman materi pengenalan rambu-rambu lalu lintas	✓				
6	Kejelasan materi yang disediakan	✓				
7	Kejelasan kuis pengenalan rambu lalu lintas		✓			
8	Kemudahan pemahaman konsep materi pengenalan rambu lalu lintas	✓				
9	Kebenaran dan keterkinian materi pengenalan rambu lalu lintas		✓			
10	Penyampian materi pengenalan rambu lalu lintas memenuhi kebutuhan pengguna	✓				
11	Penyajian materi secara runtut		✓			
12	Penulisan materi sistematis	✓				
13	Keterkaitan soal dengan materi	✓				
14	Kemudahan dalam menggunakan media	✓				
15	Ketepatan kecakapan materi pengenalan rambu lalu lintas	✓				

C. Saran

Untuk materi sudah baik dan bisa ditingkatkan materi - materi yang mengedukasi masyarakat khususnya para pelajar.

Validator


NUR IZZATI
IPDA / 83100459

Lampiran 1. 11 Lembar Uji Kelayakan Materi 2

LEMBAR UJI KELAYAKAN MATERI

A. Petunjuk

- Lembar validasi ini bertujuan untuk mendapatkan informasi dari bapak/ibu sebagai ahli materi pembelajaran rambu-rambu lalu lintas menggunakan app inventor yang sedang dirancang.
- Ada 5 alternatif jawaban yang disediakan yaitu:
 - SB = Sangat Baik
 - B = Baik
 - C = Cukup
 - TB = Tidak Baik
 - STB = Sangat Tidak Baik
- Komentar, saran dan kritik mohon ditulis pada kolom yang sudah disediakan.
- Berikan tanda (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat validator.

B. Penilaian

No	Butir Penilaian	Pilihan Penilaian				
		SB	B	C	TB	STB
1	Kesesuaian pokok bahasan dengan materi pengenalan rambu-rambu lalu lintas	✓				
2	Penyampaian materi menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif	✓				
3	Ketersediaan kuis bagi user untuk untuk menilai kemampuan		✓			
4	Penyajian materi secara utuh		✓			
5	Kemudahan pemahaman materi pengenalan rambu-rambu lalu lintas			✓		
6	Kejelasan materi yang disediakan			✓		
7	Kejelasan kuis pengenalan rambu lalu lintas		✓			
8	Kemudahan pemahaman konsep materi pengenalan rambu lalu lintas		✓			
9	Kebenaran dan keterkinian materi pengenalan rambu lalu lintas		✓			
10	Penyampian materi pengenalan rambu lalu lintas memenuhi kebutuhan pengguna		✓			
11	Penyajian materi secara runtut		✓			
12	Penulisan materi sistematis		✓			
13	Keterkaitan soal dengan materi			✓		
14	Kemudahan dalam menggunakan media	✓				
15	Ketepatan kecakapan materi pengenalan rambu lalu lintas	✓				

C. Saran

Kuis sebaiknya berupa pertanyaan tentang rambu-rambu lalu lintas

Validator

MurSyidin, m.P

Lampiran 1. 12 Lembar Uji Kelayakan Materi 3

LEMBAR UJI KELAYAKAN MATERI

A. Petunjuk

- Lembar validasi ini bertujuan untuk mendapatkan informasi dari bapak/ibu sebagai ahli materi pembelajaran rambu-rambu lalu lintas menggunakan app inventor yang sedang dirancang.
- Ada 5 alternatif jawaban yang disediakan yaitu:
 - SB = Sangat Baik
 - B = Baik
 - C = Cukup
 - TB = Tidak Baik
 - STB = Sangat Tidak Baik
- Komentar, saran dan kritik mohon ditulis pada kolom yang sudah disediakan.
- Berikan tanda (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat validator.

B. Penilaian

No	Butir Penilaian	Pilihan Penilaian				
		SB	B	C	TB	STB
1	Kesesuaian pokok bahasan dengan materi pengenalan rambu-rambu lalu lintas		✓			
2	Penyampaian materi menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif			✓		
3	Ketersediaan kuis bagi user untuk untuk menilai kemampuan			✓		
4	Penyajian materi secara utuh		✓			
5	Kemudahan pemahaman materi pengenalan rambu-rambu lalu lintas		✓			
6	Kejelasan materi yang disediakan			✓		
7	Kejelasan kuis pengenalan rambu lalu lintas		✓			
8	Kemudahan pemahaman konsep materi pengenalan rambu lalu lintas		✓			
9	Kebenaran dan keterkinian materi pengenalan rambu lalu lintas		✓			
10	Penyampian materi pengenalan rambu lalu lintas memenuhi kebutuhan pengguna	✓				
11	Penyajian materi secara runtut	✓				
12	Penulisan materi sistematis	✓				
13	Keterkaitan soal dengan materi		✓			
14	Kemudahan dalam menggunakan media		✓			
15	Ketepatan kecakapan materi pengenalan rambu lalu lintas		✓			

C. Saran

Penambahan animasi pada penjelasan materi, sound yang menjelaskan materi agar lebih mudah dipahami

Validator



NURRISQA

Lampiran 1. 13 Instrumen Penelitian responden

No	Butir Penilaian	SS	S	N	TS	STS
1	Media pembelajaran ini membantu saya mempelajari tentang rambu-rambu lalu lintas					
2	Media pembelajaran ini membantu saya menyelesaikan kuis					
3	Media pembelajaran ini menyajikan materi dengan jelas					
4	Media pembelajaran ini meningkatkan motivasi saya untuk mematuhi rambu lalu lintas					
5	Media pembelajaran ini menyediakan materi rambu lalu lintas secara rinci dan jelas					
6	Media pembelajaran ini memberikan petunjuk dengan jelas					
7	Media pembelajaran ini menyampaikan materi dengan bahasa yang sederhana					
8	Media pembelajaran ini memiliki tampilan dan design yang menarik					
9	Penggunaan media pembelajaran berbasis android ini mudah digunakan					
10	Saya merasa puas menggunakan media pembelajaran rambu lalu lintas berbasis android ini					
11	Media pembelajaran berbasis android ini memuat soal-soal yang dapat menguji pemahaman materi pengenalan rambu lalu lintas					
12	Model dan huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca					
13	Background yang digunakan tidak mengganggu penglihatan saat membaca					
14	Setelah menggunakan media pembelajaran pengenalan rambu lalu lintas ini saya jadi tau pentingnya mematuhi rambu lalu lintas					
15	Setelah saya menggunakan media pembelajaran pengenalan rambu lalu lintas ini saya jadi tau arti dari symbol rambu lalu lintas di jalan raya					

Lampiran 1. 14 hasil Pengolahan Data kelayakan Media

R	Indikator Media															Total	Ket
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	73	Baik
2	5	5	3	4	5	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	62	Cukup
3	4	5	4	5	4	4	5	4	3	3	4	4	5	4	4	62	Cukup
Jumlah																197	
Rata-Rata																65,6%	
Persentase																87%	

Lampiran 1. 15 hasil Pengolahan Data Kelayakan Materi

R	Indikator Materi															Total	Ket
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	11	5	5	5	5	71	Baik
2	5	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	5	5	61	Cukup
3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	5	5	5	4	5	4	61	Cukup
Jumlah																193	
Rata-Rata																64,3	
Persentase																86%	

Lampiran 1. 16 hasil Pengolahan Data Responden

No	Penilaian															Jml	Ket
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	71	Setuju
2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	73	Setuju
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	73	Setuju
4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	53	Netral
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60	Netral
6	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	71	Setuju
7	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	71	Setuju
8	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	72	Setuju
9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75	Setuju
10	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	63	Setuju
11	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	55	Netral
12	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	62	Setuju
13	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	63	Setuju
14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	61	Setuju
15	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	73	Setuju
16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75	Setuju
17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60	Netral
18	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75	Setuju
19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60	Netral
20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75	Setuju
Jm	89	84	89	93	91	90	92	90	90	87	87	90	90	88	91	1341	

Max	75	0
Min	53	15
Jumlah	1341	5
Rata-rata	67,05	0
Persentase	89%	0