

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1 Analisis

Prosedur pengembangan penelitian ini mengadaptasi model pengembang ADDIE yakni Analysis (analisis), Design (perencanaan), Development (pengembangan), Implementation (penerapan), Evaluation (evaluasi). Pengembangan Media Flash Card sebagai media pembelajaran berlalu lintas untuk usia Sekolah Dasar.

Pada tahap analisis ini dilakukan beberapa kegiatan yaitu sebagai berikut: (1) Analisis materi, (2) Analisis kebutuhan perangkat lunak, (3) Analisis kebutuhan perangkat keras.

IV.1.1 Analisis Materi

Permasalahan yang dihadapi karena rendahnya pengetahuan siswa Sekolah Dasar (SD) tentang marka jalan. Hal ini menjadi fokus penelitian karena pengetahuan tentang marka jalan sangat penting untuk keselamatan berlalu lintas, terutama bagi siswa yang sering berjalan kaki atau menggunakan kendaraan untuk pergi ke sekolah. Peneliti memilih 15 siswa untuk diwawancara. Jumlah ini dipilih karena mewakili setengah dari total 30 siswa yang diteliti. Pemilihan ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran yang representatif mengenai pemahaman siswa terhadap marka jalan.

Siswa yang diwawancara dipilih berdasarkan urutan absen. Pendekatan ini diambil untuk memastikan pemilihan yang objektif dan tidak bias, serta untuk mempermudah proses administrasi dan pelaksanaan wawancara. Dari 15 siswa yang diwawancara, ditemukan bahwa 10 siswa belum memahami arti dari berbagai jenis marka jalan. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa memiliki pemahaman yang rendah tentang marka jalan.

Tabel IV. 1 Hasil Wawancara

No.	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Nilai (%)
1	Paham (+)	Tidak paham (-)	Tidak paham (-)	Tidak Paham (-)	Tidak Paham (-)	20%
2	Paham (+)	Paham (+)	Tidak Paham (-)	Paham (+)	Paham (+)	80%
3	Tidak Paham (-)	Paham (+)	Paham (+)	Paham (+)	Paham (+)	80%
4	Tidak Paham (-)	Tidak Paham(-)	Paham (+)	Tidak Paham (-)	Tidak Paham (-)	20%
5	Paham (+)	Tidak Paham (-)	Paham (+)	Paham (+)	Paham (+)	80%
6	Paham (+)	Tidak Paham (-)	Paham (+)	Tidak Paham (-)	Paham (+)	60%
7	Tidak Paham (-)	Paham (+)	Tidak Paham (-)	Tidak Paham (-)	Tidak Paham (-)	20%
8	Paham (+)	Tidak Paham (-)	Paham (+)	Paham (+)	Paham (+)	80%
9	Tidak Paham (-)	Tidak Paham (-)	Paham (+)	Tidak Paham (-)	Tidak Paham (-)	20%
10	Paham (+)	Tidak Paham (-)	Paham (+)	Tidak Paham (-)	Tidak Paham (-)	40%
11	Tidak Paham (-)	Tidak Paham (-)	Paham (+)	Tidak Paham (-)	Paham (+)	40%
12	Paham (+)	Paham (+)	Tidak Paham (-)	Tidak Paham (-)	Tidak Paham (-)	40%
13	Tidak Paham (-)	Tidak Paham (-)	Tidak Paham (-)	Paham (+)	Tidak Paham (-)	20%
14	Paham (+)	Paham (+)	Tidak Paham (-)	Tidak Paham (-)	Tidak Paham (-)	40%
15	Tidak Paham (-)	Tidak Paham (-)	Tidak Paham (-)	Paham (+)	Paham (+)	40%
Rata-rata						45,3

Setelah dilakukan pengisian wawancara yang terdiri dari 15 anak untuk mengukur pemahaman marka didapatkan rata – rata sebesar 45,3 yang menurut klasifikasi penilaian dari Arikunto (2010) artinya pemahaman tentang marka masih sangat kurang.

Pertanyaan yang diajukan kepada siswa meliputi materi tentang berbagai jenis marka jalan, seperti marka Zona Selamat Sekolah (ZOSS), marka garis putus-putus, marka garis utuh, marka melintang, dan marka serong. Materi ini dipilih karena merupakan jenis-jenis marka yang umum ditemui dan penting untuk diketahui oleh siswa. Wawancara dilakukan pada setiap siswa dari pukul 09.00 hingga 12.00 selama dua hari, yaitu pada tanggal 13 Maret hingga 14 Maret 2024. Jadwal ini dipilih untuk memastikan wawancara dapat dilakukan secara mendalam dan tidak mengganggu proses belajar mengajar yang lain.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa tingkat pemahaman siswa tentang marka jalan sangat rendah. Hal ini disebabkan karena siswa SD belum mendapatkan materi tentang marka jalan dari guru. Kurangnya informasi dan pendidikan mengenai keselamatan berlalu lintas di sekolah menjadi faktor utama rendahnya pengetahuan siswa. Berdasarkan temuan ini, peneliti merancang dan membuat aplikasi pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang marka jalan. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi alat bantu yang efektif dalam memberikan edukasi tentang keselamatan berlalu lintas kepada siswa SD.

Selain itu dilakukan pengisian pre-test untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap marka jalan. Melalui pengisian pretest dapat memberikan gambaran siswa mengenai pengetahuan dan mengimplementasikan aturan berlalu lintas. Data yang sudah diperoleh dari hasil pretest bisa lebih terarah dan menyesuaikan dengan kebutuhan spesifik siswa dalam penentuan materi penyuluhan. Selain itu, hasil pretest juga digunakan sebagai tolak ukur untuk mengevaluasi perubahan pemahaman siswa setelah mendapatkan sosialisasi. Berikut pada tabel berisi nilai pretest keseluruhan dengan perhitungan rata-rata tiap soal yang sudah dikerjakan oleh siswa SD.

Tabel IV. 2 Nilai Rata-rata Soal Pre-test

Nomer Soal	Tema Soal	Nilai (%)	Kriteria
1	Pengertian marka	53,3	Kurang
2	Marka Yellow box	60	Cukup
3	Pengertian marka lambang	46	Kurang
4	Marka garis	63	Baik
5,8,9	Marka zebra cross	48,8	Kurang
6	Marka ZOSS	50	Kurang
7	Marka membujur	70	Baik
10	Marka jalur sepeda	53	Cukup
11	Marka serong garis utuh	66	Baik
12	Marka melintang garis utuh	56	Cukup
	Rata-rata	47,1	Kurang

Sumber: Hasil Analisis 2024

Setelah dilakukan pengisian PreTest yang terdiri dari 30 anak untuk mengukur pemahaman marka didapatkan rata – rata pretes sebesar 47,1 yang menurut klasifikasi penilaian dari Arikunto (2010) artinya pemahaman tentang marka masih sangat kurang.

Materi mengenai marka jalan dianggap penting karena menyangkut aspek penting dalam keselamatan berlalu lintas. Oleh karena itu, diperlukan Upaya yang lebih intensif untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan agar dapat mengurangi resiko kecelakaan di jalan raya.

IV.1.2 Analisis kebutuhan perangkat lunak

Perangkat lunak yang digunakan peneliti dalam pembuatan aplikasi adalah sebagai berikut:

1. The Windows 11 Home Single Language 64-bit Version 22H2 (OS Build 22631) yang merupakan sistem operasi yang kompatibel untuk membuat aplikasi ini.
2. Kodular premium untuk membuat aplikasi Android dengan menggunakan block programming, dengan kata lain kita tidak perlu membuat atau mengetik kode program secara manual untuk

membuat aplikasi android. Situs website untuk membuat aplikasi bisa diakses pada web kodular.

3. Aplikasi blender untuk membuat video animasi 2 dimensi.
4. Spreadsheet yang merupakan program komputer berguna untuk menganalisis, mengelola, dan mengolah data berbentuk tabel yang terdapat baris dan kolom.

IV.1.3 Analisis kebutuhan perangkat keras

Perangkat keras yang digunakan peneliti dalam pembuatan aplikasi video animasi adalah sebagai berikut :

1. Laptop Lenovo LOQ 15IRH8 yang digunakan dalam pembuatan aplikasi. Laptop ini memiliki spesifikasi Processor 12th Gen Intel(R) Core(TM) i5-12450H (12CPUs), 2.0GHz dengan tipe sistem 64-bit operating system. Smartphone Poco X5 5G untuk uji coba aplikasi.
2. Kabel data type C yang digunakan untuk penghubung smartphone Android Poco X5 5G dengan laptop untuk uji coba aplikasi sebelum di ekspor.

IV.1.4 Kebutuhan Materi

Pemilihan materi sosialisasi mengenai marka jalan yang akan dikembangkan kedalam aplikasi adalah berdasarkan hasil dari pre-test yaitu tingkat pemahaman mengenai marka jalan yang masih sangat kurang untuk meningkatkan kesadaran berlalu lintas. Materi yang diambil peneliti dalam buku yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan yaitu Materi Sosialisasi Keselamatan Berlalu Lintas Untuk anak (SD) Usia 9-11 Tahun.

IV.2 Desain

Tahapan selanjutnya adalah desain, pada tahap ini peneliti melakukan dua tahapan yaitu pembuatan animasi 2 Dimensi dan tahapan perancangan aplikasi flash card, adapun tahapannya sebagai berikut :

IV.2.1 Desain Animasi 2 Dimensi

Pembuatan video animasi 2 dimensi dengan motion graphic melibatkan beberapa tahap yang memerlukan keahlian teknis dan kreatif. Pertama, konsep dan storyboard dikembangkan untuk merencanakan alur cerita dan visualisasi animasi. Setelah itu, elemen

grafis seperti karakter, latar belakang, dan objek lainnya dibuat menggunakan perangkat lunak desain grafis seperti Adobe Illustrator atau Photoshop. Berikut tahapan pembuatan animasi 2 dimensi :

1. Penyusunan storyboard

Penyusunan storyboard pada animasi merupakan tahap krusial yang berfungsi sebagai panduan visual untuk keseluruhan proyek animasi. Storyboard merupakan serangkaian gambar yang menggambarkan urutan adegan dan alur cerita, serta mencakup informasi penting tentang aksi, dialog, dan pengaturan kamera. Berikut penyusunan storyboard pada animasi:

Tabel IV. 3 Storyboard

ADEGAN	NARASI
Pagi hari seorang anak SD diantar ayahnya menggunakan mobil berwarna biru	Siswa SD yang diantar sekolah oleh orang tua nya menggunakan kendaraan mobil dan ada pengendara motor melewati sepanjang jalan. Sepanjang perjalanan orang tua menjelaskan fungsi macam macam marka yang di lewati selama menuju kesekolah. Setelah sampai di depan sekolah, anak SD tersebut menggunakan marka ZOSS untuk menyebrang jalan menuju ke sekolah.
	Menjelaskan macam macam marka jalan yang akan di sampaikan yaitu Marka membujur, Marka Putus-putus, Marka putus putus dan utuh, Marka Melintang, Marka Serong, dan Marka ZOSS
Siang hari seorang anak SD dan orang tuanya pulang menuju rumah menggunakan mobil	Pada siang hari anak SD di jemput orang tuanya menggunakan mobil biru dan sepanjang perjalanan melewati permukiman warga yang asri. orang tua menjelaskan fungsi marka utuh kepada anak SD yang fungsi nya tidak boleh melewati marka utuh untuk mendahului kendaraan karena sangat berbahaya.
Anak SD dan orang tua dalam perjalanan pulang menggunakan mobil	Dalam perjalanan pulang orang tua menjelaskan fungsi marka putus putus kepada anak nya yaitu memberikan informasii kepada

ADEGAN	NARASI
	pengemudi untuk mendahului kendaraan atau pindah jalur.
Anak SD dan orang tua menggunakan mobil biru berhenti di APILL.	Saat berada di perjalanan anak dan orang tua berhenti sambil menunggu APILL berwarna hijau di samping pos polisi dan orang tua menjelaskan fungsi marka melintang yang berada di depan mereka yang fungsinya untuk mengurangi kecepatan atau berhenti dan berfungsi untuk menguatkan rambu dan traffic light.
Anak SD dan orang tua dalam perjalanan pulang melewati pemukiman warga	Dalam perjalanan pulang anak SD dan orang tuanya bersimpangan dengan mobil berwarna orange dan orang tua menjelaskan arti marka serong yang fungsinya untuk menyatakan suatu daerah dipemukiman jalan yang bukan merupakan jalur lalu lintas kendaraan
Anak SD dan orang tua dalam perjalanan pulang dan melewati persimpangan	Pada saat perjalanan pulang siswa SD dan orang tuanya melewati persimpangan dan berhenti karena menunggu antrian mobil berwarna merah di depannya. Di persimpangan si anak dijelaskan marka lambang yang artinya untuk menyatakan peringatan, perintah dan juga larangan dan untuk melengkapi atau menegaskan yang telah disampaikan oleh rambu lalu lintas yang bentuknya berupa panah, segitiga, atau tulisan yang digunakan untuk mengulangi maksud rambu rambu lalu lintas.
Anak SD dan orang tua melewati marka ZOSS pada saat perjalanan menuju kerumah	Si anak dan orang tua melewati sekolah dan melihat marka ZOSS di depan sekolah pada saat lalu lintas ramai dan orang tua menjelaskan apa itu arti marka ZOSS yaitu mencegah terjadinya kecelakaan sebagai upaya menjamin keselamatan anak sekolah.

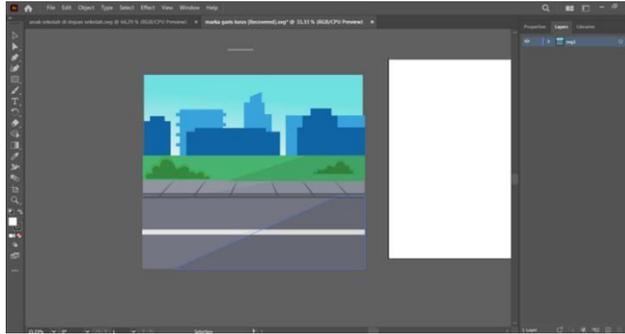
2. Pembuatan Karakter



Gambar IV. 1 Proses Pembuatan Karakter

Pembuatan karakter pada animasi 2 dimensi menggunakan karakter siswa Sekolah Dasar. Pemilihan Karakter siswa SD mudah dihubungkan dengan sampel yang berada di rentang usia yang sama. Mereka dapat melihat diri mereka sendiri dalam situasi yang dihadapi oleh karakter tersebut. Video animasi yang menampilkan karakter anak SD sering digunakan sebagai alat pendidikan. Melalui karakter ini, pembuat konten dapat mengajarkan nilai-nilai, etika, dan pelajaran hidup yang penting dengan cara yang menyenangkan dan mudah dipahami. Pembuatan karakter ini menggunakan aplikasi Adobe Illustrator 2023 dengan Langkah yang pertama, membuat sketsa kasar karakter menggunakan alat "Pen Tool" atau "Brush Tool". Sketsa ini akan menjadi panduan dasar dalam mengembangkan karakter. Setelah itu, menambahkan detail lebih lanjut pada sketsa dengan menghaluskan garis dan menambahkan fitur wajah, pakaian, dan aksesoris. Selanjutnya untuk mengorganisasi bagian-bagian berbeda dari karakter menggunakan layers, sehingga memudahkan dalam mengedit setiap elemen secara terpisah. Kemudian, memberikan warna pada karakter dengan menggunakan palet warna yang sesuai, memanfaatkan alat "Live Paint" untuk mengisi area yang diinginkan. Setelah karakter selesai, karakter disimpan dalam format vektor untuk memudahkan proses animasi lebih lanjut.

3. Pembuatan Background



Gambar IV. 2 Proses Pembuatan Background

Pembuatan latar belakang (background) pada animasi 2 dimensi menggunakan aplikasi Adobe Illustrator 2023 memerlukan beberapa langkah utama. Pertama, buat sketsa kasar latar belakang menggunakan alat "Pen Tool" atau "Brush Tool". Sketsa ini akan menjadi panduan dasar dalam mengembangkan elemen-elemen latar belakang. Setelah itu, tambahkan detail lebih lanjut pada sketsa dengan menghaluskan garis dan menambahkan elemen seperti bangunan, pohon, dan elemen lingkungan lainnya. Gunakan lapisan (layers) untuk mengorganisasi setiap elemen secara terpisah, sehingga memudahkan dalam mengedit masing-masing bagian. Selanjutnya, berikan warna pada latar belakang dengan menggunakan palet warna yang sesuai, memanfaatkan alat "Gradient Tool" untuk menciptakan gradasi warna yang halus. Tambahkan bayangan dan highlight untuk memberikan kedalaman dan dimensi pada latar belakang. Setelah latar belakang selesai, simpan dalam format vektor untuk memastikan kualitas tetap tinggi saat diimpor ke perangkat lunak animasi. Terakhir, ekspor latar belakang ke dalam format yang kompatibel dengan perangkat lunak animasi yang akan digunakan. Dengan mengikuti langkah-langkah ini, pembuatan latar belakang 2 dimensi di Adobe Illustrator 2023 akan menjadi lebih terstruktur dan efisien.

4. Penggabungan Karakter dan Background Animasi



Gambar IV. 3 proses Penggabungan Karakter dan Background

Penggabungan animasi dilakukan dengan meletakkan semua komponen yang sudah dibuat, yaitu karakter dan background. Masing-masing komponen diletakkan pada layer yang berbeda. Cara menambahkan layer dengan menggunakan fitur new layer pada pojok kiri tab timeline. Pada tiap perpindahan atau pergerakan diletakkan pada keyframe baru. Penambahan keyframe dilakukan dengan mengatur frame yang diinginkan kemudian insert keyframe.

5. Menganimasikan Karakter



Gambar IV. 4 Proses Menganimasikan Karakter

Karakter yang perlu adanya pergerakan seperti bergeser ke kanan atau ke kiri. Pergerakan berjalan, menaiki mobil, atau lainnya, dilakukan penganimasian pada karakter. Melakukan penganimasian dengan menggunakan tools classic tween dan motion tween.

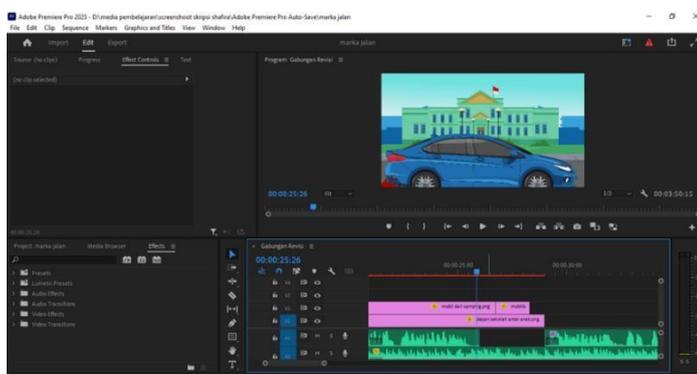
6. Pembuatan Dubbing



Gambar IV. 5 Proses Pembuatan Dubbing

Dubbing suara bertujuan menyampaikan materi menjadi lebih jelas. Penekanan suara di sesuaikan dengan karakter yang ada bertujuan membuat animasi menjadi lebih menarik. Media yang digunakan untuk dubbing suara menggunakan handphone. Proses selanjutnya yaitu editing suara dan cutting. Editing dilakukan untuk penyesuaian suara dan menghilangkan noise yang tidak diperlukan. Cutting suara dilakukan untuk menyesuaikan durasi dan penyesuaian dialog yang diperlukan. Setelah suara sesuai kemudian dubbing suara diubah menjadi format mp3. Dubbing suara yang sudah menjadi format flac kemudian dilakukan import ke library pada animasi. Pemindahan dilakukan dengan mengklik file pada sebelah pojok kiri atas yaitu import dan klik import to library. Kemudian pilih dubbing suara yang diperlukan atau yang ingin digunakan lalu klik ok.

7. Penggabungan Animasi dengan Dubbing



Gambar IV. 6 Proses Pembuatan Animasi Dan Dubbing

Dubbing suara ditujukan agar penyampaian materi animasi bisa diterima dengan baik. Penekanan suara dilakukan dengan lantang dan jelas agar materi yang disampaikan dapat diterima dengan baik agar animasi menjadi lebih menarik. Media yang digunakan untuk menggabungkan dubbing suara menggunakan aplikasi adobe premiere pro 2023.

Setelah semua karakter atau komponen animasi yang diperlukan sudah dimasukkan dan sesuai selanjutnya dilakukan penambahan suara dubbing ke dalam animasi. Penambahan suara dubbing dilakukan dengan membuat layer baru kemudian lakukan drag file suara dubbing yang sudah ada di library ke layer untuk suara dubbing. Kemudian menyesuaikan antara animasi dan suara agar pergerakan sesuai dengan suara. Selanjutnya memasukkan suara dubbing yang berbeda di layer yang sama dengan menambahkan keyframe yang diinginkan.

8. Proses Editing



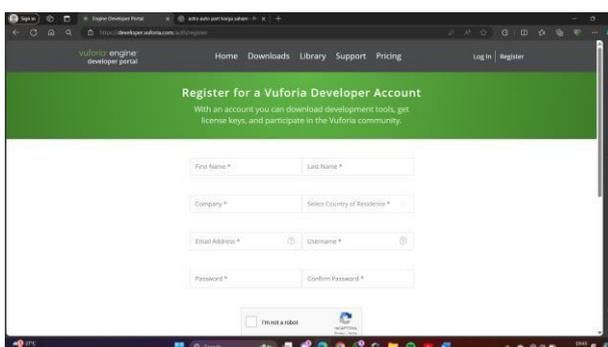
Gambar IV. 7 Proses Editing

Setelah semua komponen seperti karakter, background dan suara dubbing sudah masuk, kemudian dilakukan editing akhir sebagai penyesuaian.

IV.2.2 Desain Aplikasi

Tampilan desain aplikasi merupakan strategi yang digunakan oleh perancang aplikasi dengan tujuan khusus dimana salah satu tujuannya untuk disuguhkan kepada pengguna agar dapat menarik perhatian pengguna secara visual. Berikut langkah-langkah pembuatan aplikasi :

1. Pembuatan akun Vuforia



Gambar IV. 8 Pembuatan Akun Vuforia

Vuforia merupakan platform pengembangan Augment Reality yang memungkinkan pengembang untuk menciptakan pengalaman interaktif dengan menggunakan perangkat mobile. Proses dimulai dengan instalasi perangkat lunak Vuforia dan integrasinya dengan perangkat pengembangan seperti Unity. Kemudian membuat atau mengimpor model 2D yang akan digunakan. Langkah selanjutnya yaitu menambahkan target gambar atau objek yang akan dikenali oleh aplikasi. Target ini digunakan sebagai penanda untuk menampilkan konten Augment Reality ketika dilihat melalui kamera perangkat.

2. Pembuatan database

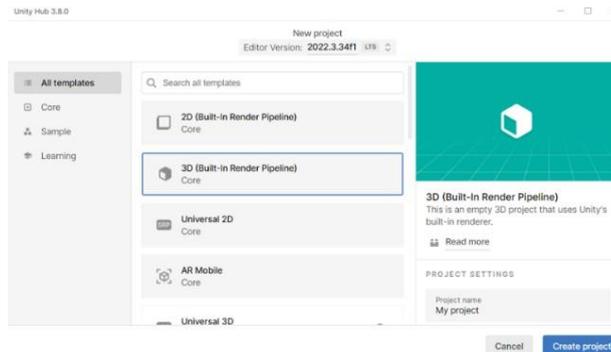


Gambar IV. 9 Pembuatan Database

Pembuatan basis data untuk akun Vuforia dirancang untuk mengelola dan menyimpan informasi pengguna secara efisien. Langkah pertama yaitu merancang skema basis data yang mencakup tabel untuk menyimpan data. Data yang di masukkan berupa 6 desain flash card marka jalan yaitu marka garis putus-putus, marka garis utuh, marka melintang garis utuh, marka

serong garis utuh, marka lambing dan marka zona selamat sekolah. Setelah skema dirancang, tabel-tabel dalam sistem manajemen basis data (DBMS) seperti MySQL atau PostgreSQL menggunakan perintah SQL. Pada tahap ini data berupa desain flash card di simpan dan akan di aktivasi oleh system yang ada.

3. Pembuatan Proyek Unity dengan format 3 Dimensi



Gambar IV. 10 Pembuatan Proyek Unity

Pembuatan proyek Unity dengan format 3 dimensi (3D) dimulai dengan membuka Unity Hub dan membuat proyek baru. Pada jendela pembuatan proyek, pilih template "3D" untuk memastikan bahwa pengaturan awal mendukung pengembangan 3D. Setelah itu, berikan nama proyek dan menentukan lokasi penyimpanan proyek. Kemudian gunakan fitur "Create" untuk memulai proyek. Setelah proyek terbuka, akan terlihat antarmuka Unity dengan beberapa panel utama seperti Scene, Game, Hierarchy, Project, dan Inspector. Langkah berikutnya yaitu menambahkan objek 3D ke dalam scene, yang dapat dilakukan dengan mengklik kanan pada panel Hierarchy, memilih "3D Object", dan kemudian memilih jenis objek seperti Cube, Sphere, atau Plane. Kemudian di tambahkan komponen dan skrip ke objek untuk mengatur interaksi aplikasi. Setelah semua elemen dasar sudah diatur, proyek 3D Unity dapat digunakan.

4. Pembuatan tampilan awal



Gambar IV. 11 Tampilan Awal Aplikasi

Pada tampilan awal aplikasi terdapat button mulai dan judul aplikasi dengan background tempat penyebrangan yang merupakan salah satu marka jalan. Ketika masuk menu "mulai" terdapat menu marka yang ada ditengah, agar pengguna jalan lebih mudah mengidentifikasi menu marka. Menu marka yang berisi video edukasi 2 dimensi bertujuan untuk memberikan edukasi kepada pengguna. Kemudian menu informasi mengetahui pengembang aplikasi, dan button audio musik.

5. Pembuatan menu informasi

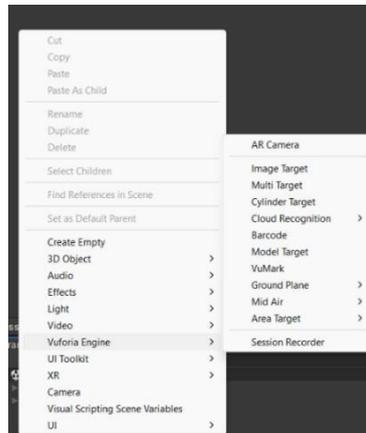


Gambar IV. 12 Tampilan Menu Informasi

Tampilan menu informasi terdapat informasi pengembang yang bersisikan nama, program studi, dan institusi pengembang. Setelah pembuatan desain selesai maka tahap selanjutnya adalah mengimport semua elemen desain ke unity. Unity merupakan salah satu software sebagai pembuatan aplikasi yang memanfaatkan

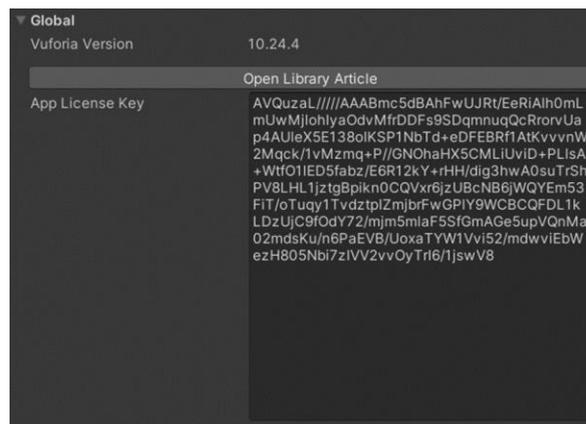
sebagai elemen seperti gambar, audio, video, dan elemen lainnya. Adapun proses yang dilakukan dalam tahap ini selain pengimportan elemen desain, merupakan memasukkan audio, button, image target, coding untuk perpindahan menu.

6. Pembuatan tampilan kamera Augment Reality



Gambar IV. 13 Pembuatan Kamera Augment Reality

Pada menu mulai terdapat kamera Augment Reality yang bertujuan untuk scan flash card yang berisi penjelasan tentang fungsi marka. Proses pembuatan kamera scan dilakukan dengan cara menekan fitur Vuforia Engine kemudian dipilih session Recorder. Kemudian proses selanjutnya yaitu copy liscence pada gambar IV.14 Dengan hasil apabila berhasil pada gambar IV.15.

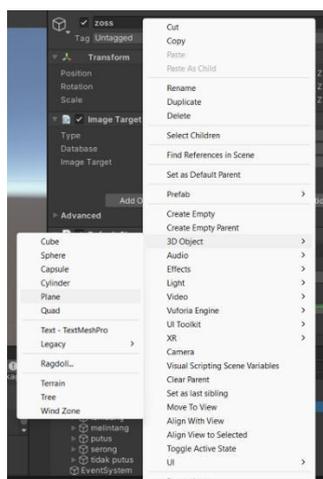


Gambar IV. 14 Liscence Aplikasi



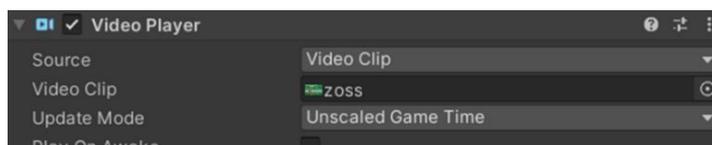
Gambar IV. 15 Pembuatan Kamera Augment Reality Berhasil

7. Proses import video animasi



Gambar IV. 16 Proses Penambahan Video

Penambahan video animasi 2 dimensi yang akan di tampilkan dengan cara menekan fitur "panel" kemudian pilih objek 3 dimensi kemudian import video animasi 2 dimensi yang akan di gunakan seperti pada gambar IV.17.



Gambar IV. 17 Proses Import Video

IV.3 Development

Pada tahap penelitian ini dilakukan penjelasan mengenai alasan mengapa membuat aplikasi media pembelajaran marka jalan yaitu. kecelakaan lalu lintas yang di sebabkan oleh siswa usia sekolah dasar karena kurang nya pemahaman akan bahaya saat berada di jalan raya menjadi salah satu dasar aplikasi dibuat. Peneliti memilih SDN Tegal Alur 15 Pagi sebagai sasaran penelitian yang dituju dikarenakan SDN Tegal Alur 15 Pagi merupakan sekolah dasar yang belum pernah mendapatkan sosialisasi keselamatan berlalu lintas. Siswa yang menjadi sasaran penelitian yaitu 30 siswa kelas 5. Kelas 5 SD dipilih dengan pertimbangan pada usia kelas 4 sampai 6 Anak-anak mengalami perubahan berpikir, ditandai dengan adanya aktivitas-aktivitas mental seperti mengingat, memahami, dan memecahkan masalah. Oleh karena itu, adanya media pembelajaran yang efektif diharapkan dapat mengurangi risiko kecelakaan.

IV.3.1 Pengembangan Aplikasi Flash Card

Tahapan pengembangan merujuk pada langkah atau proses yang diikuti dalam mengembangkan sebuah output yang berbeda. berikut adalah beberapa tahapan pengembangan tampilan aplikasi :

1. Pengembangan Tampilan

a. Tampilan sebelum pengembangan



Gambar IV. 18 Tampilan Flash Card Sebelum Pengembangan

Sebelum dikembangkan, tampilan menu aplikasi hanya menampilkan gambar dua dimensi dengan tambahan audio sebagai panduan. Gambar-gambar ini bersifat statis dan kurang memberikan interaktivitas yang menarik bagi pengguna. Meskipun adanya audio memberikan informasi tambahan, pengalaman pengguna tetap terasa terbatas dan monoton. Pengguna harus mengandalkan panduan suara untuk memahami materi yang terkadang bisa membingungkan terutama jika audio tidak sinkron atau sulit dipahami.

b. Tampilan setelah pengembangan



Gambar IV. 19 Tampilan Aplikasi Setelah Pengembangan

Setelah dikembangkan, tampilan menu aplikasi mengalami transformasi signifikan dengan penggunaan video animasi dua dimensi. Animasi ini membuat menu lebih dinamis dan interaktif, memberikan visual yang lebih hidup dan menarik. Pengguna dapat melihat transisi halus antara pilihan menu, efek visual yang menekankan interaksi, dan ilustrasi yang lebih jelas mengenai fungsi setiap pilihan. Dengan adanya animasi, navigasi menjadi lebih intuitif dan menyenangkan, serta memperbaiki pengalaman pengguna secara keseluruhan. Video animasi juga memungkinkan penyampaian informasi yang lebih efektif dan menarik dibandingkan dengan gambar statis dan audio.

2. Validasi Ahli

Pada penelitian ini menggunakan validasi para ahli, yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli pendidikan yang berguna untuk mengetahui tingkat kelayakan aplikasi. Hasil dari validasi para ahli adalah sebagai berikut.

a. Validasi Ahli Media

Pada penelitian ini dilakukan validasi media oleh Bapak Abiyoga Daeng Pratama, S. Kom. Yang merupakan salah satu Guru di SDN Tegal Alur 15 Pagi. Terdapat 4 aspek penilaian yang digunakan. Berikut hasil validasi oleh ahli media.

Tabel IV. 4 Hasil Penilaian Ahli Media

NO	Aspek Penilaian	Jumlah instrumen	Skor				
			1	2	3	4	5
1.	Kebergunaan	2				2	
2.	Keterbacaan	3					3
3.	Kualitas Pengelolaan Aplikasi	8			2	6	
Total		13			2	8	3

Hasil perhitungan

$$\begin{aligned} \text{Skor 5} &= 5 \times 3 = 15 \\ \text{Skor 4} &= 4 \times 8 = 32 \\ \text{Skor 3} &= 3 \times 2 = 6 \end{aligned}$$

$$\text{Total Skor} = 15 + 32 + 6 = 53$$

$$\text{Skor Maksimal} = 5 \times 13 = 65$$

$$\text{Persentase} = \frac{53}{65} \times 100 \%$$

$$= 0,81 \times 100 \%$$

$$= \mathbf{81 \%}$$

Penilaian dari ahli media mendapatkan hasil sebesar 81% yang mana berdasarkan tabel kategori kelayakan media, bahwa nilai sebesar 81% masuk dalam kategori "Sangat Baik" dimana rentang nilainya yaitu 80% - 100%.

b. Validasi Ahli Materi

Pada penelitian ini dilakukan validasi materi oleh Bapak Heri Setiawan Yang merupakan salah satu Kepala Bidang Keselamatan Lalu Lintas di Dinas Perhubungan Kota Tangerang. Berikut hasil validasi oleh ahli materi.

Tabel IV. 5 Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi

NO	Aspek Penilaian	Jumlah instrumen	Skor				
			1	2	3	4	5
1.	Pembelajaran	5				3	2
2.	Rekayasa Media	3					3
Total		8				3	5

Hasil Perhitungan

$$\text{Skor 5} = 5 \times 5 = 25$$

$$\text{Skor 4} = 4 \times 3 = 12$$

$$\text{Total Skor} = 25 + 12 = 37$$

$$\text{Skor Maksimal} = 5 \times 8 = 40$$

$$\text{Persentase} = \frac{37}{40} \times 100 \%$$

$$= 0,92 \times 100 \%$$

$$= \mathbf{92 \%}$$

Penilaian dari ahli materi mendapatkan hasil sebesar 92% yang mana berdasarkan tabel kategori kelayakan media, bahwa nilai sebesar 92% masuk dalam kategori "Sangat Baik" dimana rentang nilainya yaitu 80% - 100%.

c. Validasi ahli Pendidikan

Pada penelitian ini dilakukan validasi ahli pendidikan oleh ibu Hernita Umardi, S. Pd. Yan merupakan salah satu kepala sekolah di SD AL QOMAR Jakarta Barat. Berikut hasil validasi oleh ahli pendidikan.

Tabel IV. 6 Hasil Penilaian Validasi Ahli Pendidikan

NO	Aspek Penilaian	Jumlah instrumen	Skor				
			1	2	3	4	5
1.	Kelengkapan	4				2	2
2.	Minat/Perhatian	1				1	
3.	Kebergunaan	3			1	2	
4.	Kualitas Tampilan	1				1	
	Total	9			1	6	2

Hasil Perhitungan

$$\begin{aligned}
 \text{Skor 5} &= 5 \times 2 = 10 \\
 \text{Skor 4} &= 4 \times 6 = 24 \\
 \text{Skor 3} &= 3 \times 1 = 3 \\
 \text{Total Skor} &= 10 + 24 + 3 = 37 \\
 \text{Skor maksimal} &= 5 \times 9 = 45 \\
 \text{Persentase} &= \frac{37}{45} \times 100 \% \\
 &= 0,82 \times 100 \% \\
 &= \mathbf{82 \%}
 \end{aligned}$$

Penilaian dari ahli materi mendapatkan hasil sebesar 82% yang mana berdasarkan tabel kategori kelayakan media, bahwa nilai sebesar 82% masuk dalam kategori "Sangat Baik" dimana rentang nilainya yaitu 80% - 100%.

Tabel IV. 7 Hasil Penilaian Ahli

No	Validator	Jabatan	Skor	Kategori
1.	Abiyoga Daeng Pratama, S. Kom.	Ahli Media	81%	Sangat Baik
2.	Heri Setiawan, S.H., M.T.	Ahli Materi	92%	Sangat Baik
3.	Hernita Umardi S.Pd	Ahli Pendidikan	82%	Sangat Baik

Rata rata**88% Sangat Baik**

Hasil penilaian dari para ahli yang telah diperoleh akan di dihitung kembali untuk mengetahui rata-rata kelayakan aplikasi untuk penelitian. Hasil validasi para ahli memperoleh skor 235 dari skor maksimum 265. Berikut merupakan hasil perhitungan kelayakan aplikasi:

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \%$$

$$\text{Hasil} = \frac{235}{265} \times 100 \%$$

$$\text{Hasil} = \mathbf{88 \%}$$

Media ini mendapatkan nilai rata rata hasil validasi sebesar 88%. Dapat dilihat pada tabel kategori kelayakan media, bahwa nilai rata rata 88% termasuk dalam kategori "Sangat Baik" dimana rentang nilainya 80% – 100%. Kesimpulannya bahwa aplikasi ini layak dan bisa digunakan sebagai media sosialisasi kepada anak SD.

IV.4 Implementasi

IV.4.1 Proses Penggunaan Flash Card

Pada tahap implementasi ini dilakukan pengujian kepada sampel yang telah dilakukan menggunakan aplikasi yang telah selesai di validasi oleh para ahli. Pengujian aplikasi ini dilakukan pada sekolah dasar yaitu SD Negeri 15 Pagi pada tanggal 15 Maret 2024. Proses pengujian dilakukan kepada 30 siswa kelas 5 SD dan dilaksanakan didalam ruang kelas.



Gambar IV. 20 Pengenalan Aplikasi

Tahap pengenalan aplikasi dapat di lihat pada gambar IV.20. Tahap pengenalan aplikasi merupakan tahapan awal dalam proses pengujian aplikasi. Peneliti memperkenalkan diri kepada para siswa

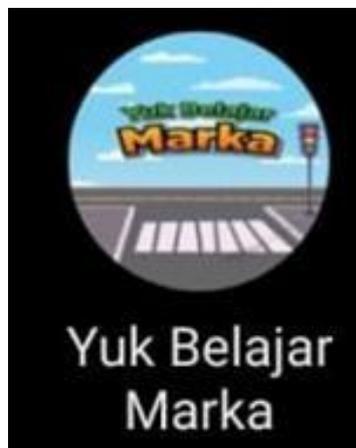
sebagai kata pembuka dari peneliti dan memperkenalkan kampus PKTJ Tegal, dilanjutkan dengan menjelaskan cara kerja aplikasi. Perkenalan aplikasi bertujuan sebagai petunjuk apabila siswa akan menggunakan atau mendownload aplikasi Yuk Belajar Marka saat dirumah dikarenakan pada saat jam sekolah siswa tidak diperkenankan membawa handphone. Berikut tutorial penggunaan aplikasi Yuk Belajar Marka:

1. Penggunaan Aplikasi

Pada kegiatan pengenalan aplikasi, peneliti memperkenalkan aplikasi yang dibuat oleh peneliti sebagai media pembelajaran keselamatan berlalu lintas. Pada tahap ini peneliti memberikan tata cara penggunaan aplikasi melalui media android kepada 30 siswa yang akan digunakan sebagai berikut :

a. Download Aplikasi "Yuk Belajar Marka "

User dibagikan link oleh peneliti dan masing masing siswa bisa Download aplikasi "Yuk belajar marka" pada Handphone android, setelah di download akan menampilkan ikon aplikasi seperti pada gambar IV.21.



Gambar IV. 21 Ikon Aplikasi

b. Buka aplikasi "Yuk Belajar Marka"

Tampilan menu awal akan menampilkan tiga menu yaitu menu mulai berguna untuk memulai permainan flash card , menu informasi berisi data diri peneliti , dan menu keluar untuk keluar dari aplikasi. Tampilan menu awal dapat di lihat pada gambar IV.22.



Gambar IV. 22 Tampilan Awal

c. Menekan menu mulai

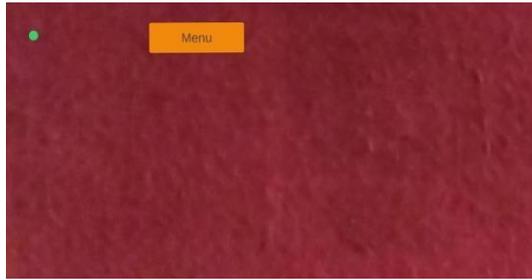
User di arahkan untuk menekan Menu mulai yang berfungsi untuk memulai permainan flash card yang berisi kamera scan yang akan diarahkan ke flash card dan menampilkan materi marka jalan.



Gambar IV. 23 Tampilan Kamera Scan

d. Scan Flash Card

User di arahkan untuk scan flash Card berbentuk fisik yang di telah disiapkan oleh peneliti yang harus di scan satu persatu pada kamera Scan.



Gambar IV. 25 Tampilan Tombol Menu

2. Pengisian Pre-test

Setelah tahap penyiapan aplikasi selesai dan aplikasi siap digunakan, tahap selanjutnya adalah pengerjaan soal pre-test yang dibagikan kepada para siswa yang sebelumnya sudah divalidasi oleh ahli materi. Pre-test berguna untuk melihat seberapa jauh nilai dari siswa SD Negeri 15 Pagi tentang pengetahuan marka jalan. Pre-test berisi tentang pertanyaan-pertanyaan terkait marka jalan.



Gambar IV. 26 Pengerjaan Pre-Test dan Post-Test

IV.4.2 Sosialisasi Materi Di Dalam Aplikasi dan Pengerjaan Post-test

Setelah mengerjakan soal pre-test, user akan diarahkan ke aplikasi yang berisi video animasi 2 Dimensi. User diarahkan untuk menonton video animasi yang berisi materi tentang marka tersebut sebelum mengerjakan soal Post-test. Setelah user menggunakan aplikasi dan menonton video 2 dimensi yang berisi materi marka, siswa diarahkan untuk mengerjakan soal post-test yang berisi 12 pertanyaan.



Gambar IV. 27 Sosialisasi dan Pengerjaan Post-Test

IV.4.3 Pengisian Kuesioner SUS

Setelah mengisi soal post-test siswa di arahkan untuk mengisi lembar Kuesioner SUS ini yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kualitas dari aplikasi dan video yang telah dimainkan. Siswa yang mengikuti pengujian aplikasi akan dibagikan lembar kuesioner SUS yang berisi 10 soal dan siswa diarahkan mengisi lembar SUS tersebut. Indikator soal SUS dan perhitungan penilaian SUS.

IV.5 Peningkatan Pengetahuan

IV.5.1 Evaluasi

Tahap evaluasi pada aplikasi yuk belajar marka dilakukan tingkat pemahaman dengan melihat hasil pre-test dan post-test. Peneliti juga melakukan perhitungan menggunakan uji SUS (System Usability Scale). Uji SUS ini dilakukan pada aplikasi Yuk Belajar Marka untuk mengetahui nilai kegunaan dari aplikasi tersebut.

1. Hasil Pre-test dan Post-test

Soal pre-test dan post-test yang dikerjakan akan mendapat hasil yang dicatat sebagai berikut pada tabel IV.8 dan tabel IV.9

Tabel IV. 8 Hasil Pre-Test

NO	Nama Siswa	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	TOTAL
1	Vania Syifa	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	11
2	Feby Putri	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	6
3	Alika Azahra	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	5
4	Kina Yasta	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	8
5	Abe Putra	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	9
6	Ayesha Khairani Humaira	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	5
7	keisyia Ananda	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	5
8	Rizkan	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	6
9	Leni Olivia	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	6
10	Nabila	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	8
11	Aprilia Puspita Anindita	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	9
12	Juliano Franca	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	7
13	Khafifin Anwar	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	7
14	Ango	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	8
15	Nabila Dwi Ramadani	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	8
16	Adam Setiawan	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7
17	Nayaka	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	6
18	Afika Nur	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	4
19	Helga	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	9
20	Novel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
21	Khalid	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	9

NO	Nama Siswa	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	TOTAL
22	Angel	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	4
23	Zahro Pratama	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	10
24	Alfiano	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	6
25	Mirza	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	7
26	Satria	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	3
27	Zahwa Naurah	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	7
28	Amelia Putri	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	5
29	Devi Azaria	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	8
30	Tasya Hikmayatul	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	3
														198

Tabel IV. 9 Hasil Post-Test

NO	Nama Siswa	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	TOTAL
1	Vania Syifa	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	9
2	Feby Putri	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	7
3	Alika Azahra	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	7
4	Kina Yasta	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	10
5	Abe Putra	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	8
6	Ayesha Khairani Humaira	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	9
7	keisyia Ananda	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	8
8	Rizkan	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	9
9	Leni Olivia	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	9
10	Nabila	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	8
11	Aprilia Puspita Anindita	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	9

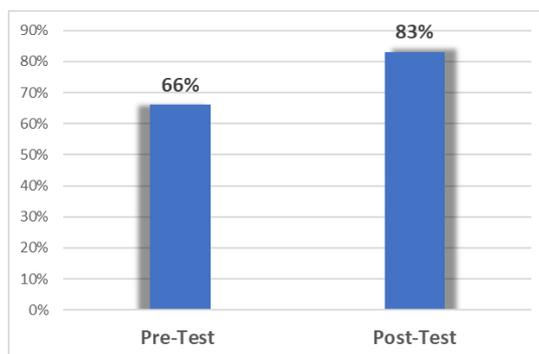
NO	Nama Siswa	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	TOTAL
12	Juliano Franca	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	8
13	Khafifin Anwar	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	9
14	Ango	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	8
15	Nabila Dwi Ramadani	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	9
16	Adam Setiawan	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	9
17	Nayaka	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	8
18	Afika Nur	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	9
19	Helga	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	11
20	Novel	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	9
21	Khalid	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	8
22	Angel	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	9
23	Zahro Pratama	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	9
24	Alfiano	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	7
25	Mirza	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	9
26	Satria	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	9
27	Zahwa Naurah	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	9
28	Amelia Putri	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	8
29	Devi Azaria	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	9
30	Tasya Hikmayatul	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	9
														250

Selanjutnya data hasil pre-test dan post-test akan dihitung dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Menghitung rata - rata} &= \frac{\text{Jumlah nilai pre-test}}{\text{Jumlah Sampel}} \times 100\% \\ &= \frac{198}{30} \times 100\% \\ &= 66\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Menghitung rata - rata} &= \frac{\text{Jumlah nilai post-test}}{\text{Jumlah Sampel}} \times 100\% \\ &= \frac{250}{30} \times 100\% \\ &= 83\% \end{aligned}$$

Berdasarkan analisis yang sudah di lakukan terhadap soal pre-test dan post-test di dapatkan hasil pre-test sebesar 66% dan post-test sebesar 83% sehingga dapat di simpulkan penyuluhan dengan media aplikasi flash card mengalami kenaikan tingkat pemahaman siswa sebesar 17% dapat dilihat pada gambar .



Gambar IV. 28 Grafik Kenaikan Rata-rata Pre-test dan Post-test

Peningkatan pengetahuan pada siswa sebesar 17%. Kenaikan terjadi pada seluruh soal namun kenaikan tertinggi pada soal nomor 12 dimana soal tersebut membahas mengenai marka jalan yang ada pada persimpangan APILL sehingga responden biasa melihat marka jalan pada persimpangan APILL.

2. Pelaksanaan Uji SUS Score

Uji SUS Score dilakukan dengan menyebarkan formulir kuesioner kepada responden penelitian. Terdapat 10 pertanyaan yang harus di isi oleh responden. Analisis SUS Score dilakukan dengan menghitung nilai dari kuesioner yang diperoleh. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan rumus yang telah ditentukan.

Tabel IV. 10 Indikator SUS

Pertanyaan	Skala
Saya berpikir akan sering menggunakan aplikasi game ini lagi.	1 – 5
Saya merasa aplikasi ini rumit untuk digunakan.	1 – 5
Saya merasa aplikasi ini mudah digunakan.	1 – 5
Saya membutuhkan bantuan orang lain atau teknisi dalam menggunakan aplikasi ini.	1 – 5
Saya menemukan berbagai fungsi di dalam aplikasi game ini diintegrasikan dengan baik.	1 – 5
Saya merasa ada banyak ketidaksesuaian pada aplikasi ini.	1 – 5
Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan aplikasi ini dengan cepat.	1 – 5
Saya merasa aplikasi game ini sangat membingungkan.	1 – 5
Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan aplikasi game ini.	1 – 5
Saya perlu belajar banyak hal sebelum menggunakan aplikasi game ini.	1 – 5

Nilai yang diperoleh dijumlahkan seluruhnya dan dikalikan dengan 2,5 untuk mendapat skor keseluruhan nilai SUS.

$$\text{Skor SUS} = ((R1 - 1) + (5 - R2) + (R3 - 1) + (5 - R4) + (R5 - 1) + (5 - R6) + (R7 - 1) + (5 - R8) + (R9 - 1) + (5 - R10)) \times 2,5$$

Tabel IV. 11 Kategori SUS Skor

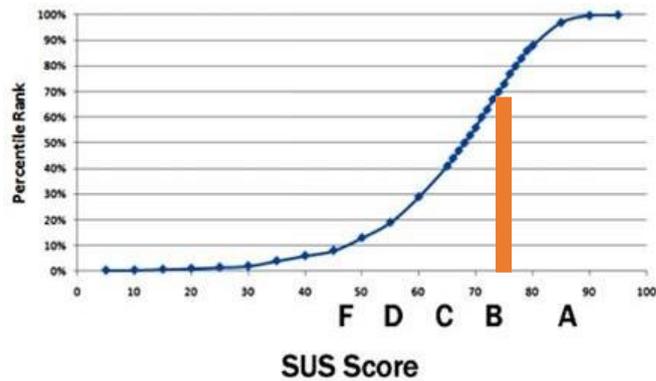
No	Skor SUS	Kategori
1	80 – 100	A
2	70 – 80	B
3	60 – 70	C
4	50 – 60	D
5	≤ 50	F

Tabel IV. 12 Data Hasil SUS

No	Responden	Skor Asli										Jumlah	Nilai
		Q.1	Q.2	Q.3	Q.4	Q.5	Q.6	Q.7	Q.8	Q.9	Q.10		
1	Vania Syifa	3	2	2	2	4	2	4	4	2	4	29	72,5
2	Feby Putri	2	3	4	3	4	3	4	3	3	3	32	80
3	Alika Azahra	2	4	4	4	4	3	2	2	3	2	30	75
4	Kina Yasta	3	3	2	2	4	4	3	3	2	3	29	72,5
5	Abe Putra	4	4	3	3	2	2	4	2	3	4	31	77,5
6	Ayesha Khairani	4	2	3	3	4	2	4	4	4	2	32	80
7	keisya Ananda	3	3	2	2	2	3	4	3	3	2	27	67,5
8	Rizkan	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	26	65
9	Leni Olivia	4	4	2	4	4	2	4	3	3	2	32	80
10	Nabila	4	3	4	2	2	4	3	4	3	3	32	80
11	Aprilia Puspita Anindita	3	2	2	3	4	3	3	2	3	3	28	70
12	Juliano Franca	2	3	3	2	4	2	4	3	3	2	28	70
13	Khafifin Anwar	3	3	3	4	2	3	4	3	3	2	30	75
14	Ango	3	2	2	3	4	2	3	4	4	3	30	75
15	Nabila Dwi Ramadani	3	4	4	2	3	3	2	3	4	4	32	80
16	Adam Setiawan	3	2	3	2	4	4	4	2	4	2	30	75
17	Nayaka	3	3	4	3	3	3	3	3	4	2	31	77,5
18	Afika Nur	3	3	3	2	3	2	3	3	4	3	29	72,5
19	Helga	3	2	4	3	2	3	4	4	4	2	31	77,5
20	Novel	3	3	4	2	2	2	4	2	4	3	29	72,5

No	Responden	Skor Asli										Jumlah	Nilai
		Q.1	Q.2	Q.3	Q.4	Q.5	Q.6	Q.7	Q.8	Q.9	Q.10		
21	Khalid	4	4	4	3	2	3	2	4	4	4	34	85
22	Angel	2	2	2	4	2	4	4	3	2	3	28	70
23	Zahro Pratama	4	3	3	2	4	2	3	2	3	2	28	70
24	Alfiano	3	2	4	4	3	3	4	3	4	4	34	85
25	Mirza	3	3	2	3	4	2	3	4	4	2	30	75
26	Satria	3	2	4	2	2	3	2	2	3	3	26	65
27	Zahwa Naurah	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	30	75
28	Amelia Putri	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	32	80
29	Devi Azaria	4	4	2	2	3	2	4	3	2	2	28	70
30	Tasya Hikmayatul	3	2	4	3	3	3	2	2	4	4	30	75
Jumlah												2245	
Rata-rata												74,83333	

Berdasarkan perhitungan uji SUS (System Usability Scale) diperoleh rata-rata 74,8 yang termasuk pada kategori B dengan rentan nilai 70-80. Apabila di ditampilkan dalam grafik persentil dari hasil perhitungan uji SUS dapat dilihat pada gambar.



Gambar IV. 29 Grafik SUS Score

Berdasarkan hasil analisis SUS Score aplikasi Yuk Belajar Marka, diperoleh rata rata nilai SUS Score adalah 74,8 yang termasuk dalam rentang indeks B (70-80). Hasil indek B menunjukkan bahwa aplikasi Yuk Belajar Marka memiliki kualitas yang baik dan bisa digunakan untuk media penyuluhan keselamatan tentang marka jalan.