

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

III.1 Lokasi Penelitian

Provinsi DKI Jakarta mempunyai luas daratan 661,52 km² dan lautan seluas 6.977,5 km² serta tercatat ±110 pulau yang tersebar di Kepulauan Seribu. Secara administrasi, Provinsi DKI Jakarta terbagi menjadi 5 wilayah Kotamadya dan 1 Kabupaten Administrasi yaitu Jakarta Pusat dengan luas daratan 47,90 km²; Jakarta Utara dengan luas daratan 154,01 km², Jakarta Barat dengan luas daratan 126,15 km²; Jakarta Selatan dengan luas daratan 145,73 km²; Jakarta Timur dengan luas daratan 187,73 km² dan Kabupaten Adm. Kepulauan Seribu.



Gambar III.1 Lokasi penelitian

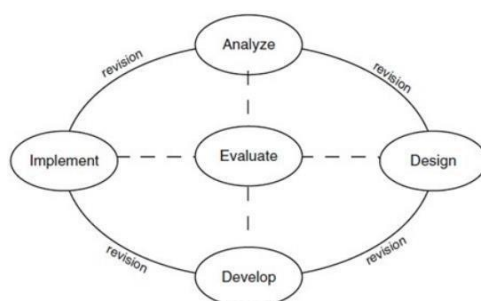
Lokasi penelitian dilakukan di Kecamatan Kalideres. Penelitian ini ditujukan kepada siswa-siswi SD. Siswa-siswi SD yang menjadi sampel penelitian ini adalah siswa-siswi SDN Tegal Alur 15 pagi. Tujuan dari penelitian yaitu untuk mengukur pemahaman siswa-siswi SDN Tegal Alur 15 pagi tentang materi Marka Jalan dengan menggunakan video animasi 2 Dimensi. SDN Tegal Alur 15 Pagi merupakan salah satu sekolah yang terletak di Kelurahan Tegal Alur yang sangat strategis berada di dekat pusat perdagangan dan persimpangan yang padat arus lalu lintas nya, sehingga mudah dijangkau oleh alat transportasi umum. Kondisi marka dan rambu pada sekolah tersebut sudah cukup baik. Peneliti mengambil sekolah tersebut untuk uji coba karena merupakan sekolah yang belum pernah mendapatkan penyuluh keselamatan berlalu lintas.

III.2 Metode Penelitian

Model Research and Development (R&D) atau Penelitian dan Pengembangan merupakan model yang dipilih pada penelitian ini. Sugiyono (2009:407) berpendapat bahwa, Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji efektivitas produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan suatu produk tertentu digunakan penelitian berupa penilaian kebutuhan (menggunakan metode kuantitatif atau kualitatif) untuk mengevaluasi efektivitas produk agar dapat menjangkau pendidikan luas. Penting untuk menguji keefektifan produk (metode eksperimental digunakan). Penelitian dan pengembangan bertujuan untuk menemukan, mengembangkan dan memvalidasi suatu produk. Di bidang Pendidikan, produk yang dihasilkan melalui penelitian dan pengembangan (R&D) diharapkan dapat meningkatkan produktifitas Pendidikan, yang berarti lulusannya akan lebih banyak, lebih berkualitas, dan lebih disesuaikan dengan kebutuhan (Haryati, 2012).

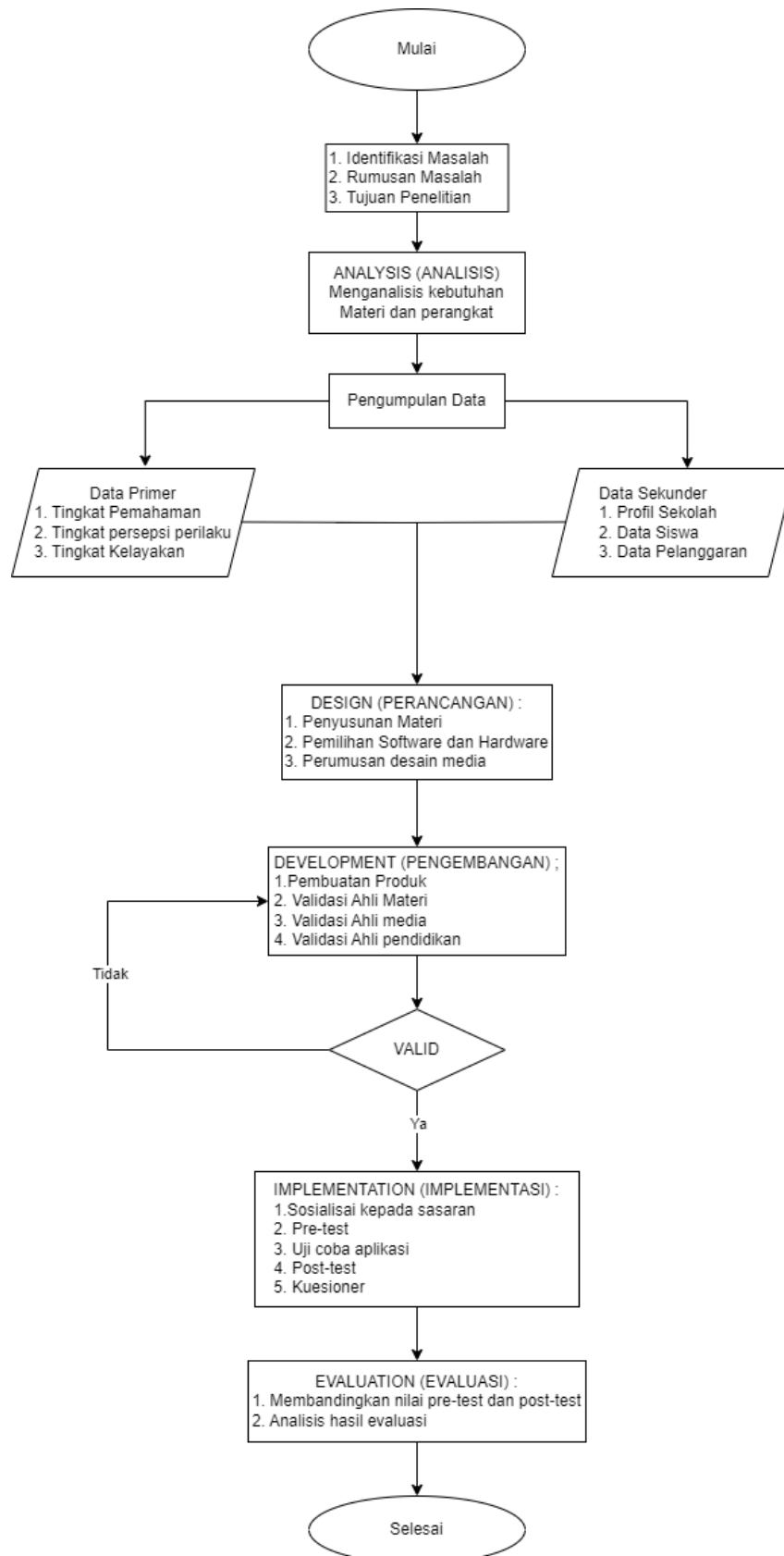
Penelitian mengembangkan penelitian sebelumnya tentang media pembelajaran Rancang Bangun Media flash card. pada Penelitian ini menggunakan media flash card berbasis augmented reality untuk mempelajari Marka Jalan.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE mengembangkan Instructional Design (Desain Pembelajaran) dengan pendekatan ADDIE, yang merupakan kepanjangan dari Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluations (Andi Rustandi and Rismayanti, 2021).



Gambar III.2 Model ADDIE (Arofah and Cahyadi, 2019)

III.3 Bagan Alir



Gambar III.3 Bagan alir

III.3.1 Analisis

Pada tahap ini dilakukan identifikasi dengan menentukan materi yang akan digunakan pada pembuatan media pembelajaran dengan referensi berupa Modul Materi Sosialisasi Keselamatan Berlalu Lintas Untuk Anak SD kelas 4-6 yang berisi materi mengenai pemahaman materi marka di jalan raya. Pada tahap analisis ini dilakukan beberapa kegiatan yaitu sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak
2. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras
3. Analisis Materi

III.3.2 Desain (Perancangan)

Tahap desain merupakan langkah perencanaan dan perancangan desain media pembelajaran. Tahapan perencanaan ini mengacu pada analisis kebutuhan yang sudah didapat pada tahap analisis. Adapun dalam penelitian ini terdapat prosedur yang dilakukan pada tahap perancangan aplikasi yaitu meliputi :

1. Menentukan Materi

Tahap ini didasarkan pada hasil identifikasi dari survei pemahaman dan perilaku pelanggaran lalu lintas melalui media massa yang kemudian di susun kedalam indikator – indikator soal pre-test tentang pemahaman. Setelah itu muncul hasil dari pengerjaan pre-test yang menunjukkan variasi nilai, dari yang kurang baik sampai yang sangat baik. Oleh karena itu dari materi pre-test yang mendapatkan hasil kurang baik tadi akan menjadi bahan pertimbangan untuk penyusunan materi yang akan dijadikan detail dalam penyusunan konsep materi yang akan dibuat sebagai media pembelajaran, sehingga siswa bisa meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi yang sudah diberikan sebelumnya. Menurut (Arikunto, 2010) berikut merupakan klasifikasi penilaian :

Tabel III. 1 Tabel Klasifikasi Penilaian (Myori et al., 2019)

Tingkat Penguasaan (%)	Kategori
80 – 100	Sangat Baik
66 – 79	Baik
56 – 65	Cukup
46 – 55	Kurang
0 – 45	Sangat Kurang

Untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa digunakan

rumus :

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100$$

2. Pemilihan Software dan Hardware

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

- b. The Windows 11 Home Single Language 64-bit Version 22H2 (OS Build 22631) yang merupakan sistem operasi yang kompatibel untuk membuat aplikasi ini.
- c. 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.
- d. Aplikasi blender untuk membuat video animasi 2 dimensi
- e. Spreadsheet yang merupakan program komputer berguna untuk menganalisis, mengelola, dan mengolah data berbentuk tabel yang terdapat baris dan kolom

Perangkat Keras yang digunakan peneliti dalam pembuatan game Memory Matching Card adalah sebagai berikut:

- a. 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.
- b. Smartphone Poco X5 5G untuk uji coba aplikasi.

- c. Kabel data type C yang digunakan untuk penghubung smartphone Android Poco X5 5G dengan laptop untuk uji coba aplikasi sebelum di ekspor.

3. Perumusan Desain Media

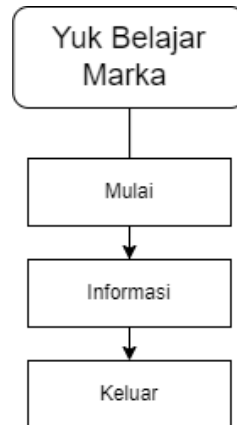
Pada tahapan ini bertujuan untuk mengidentifikasi media yang relevan dengan karakteristik materi. Selain itu, media yang dipilih menjadi kunci penting untuk memastikan keefektifitasannya, dimana memilih media yang sesuai dengan tujuan, audiens, pemilihan elemen desain visual dan audio, serta materi yang diajarkan untuk membantu siswa dalam pencapaian pembelajaran dan menjadikan suatu media yang efektif dalam menyampaikan pesan guna mencapai dampak yang diinginkan.

III.3.3 Pengembangan

Tahap pengembangan ini merupakan tahap untuk mengembangkan desain dari ide yang sudah ada. Beberapa hal yang dilakukan dalam tahap ini meliputi, pembuatan produk video animasi Flash Card yaitu menggunakan blender sebagai software utama pembuatan aplikasi video animasi, lalu untuk semua desain yang sudah dibuat dan materi digabungkan menjadi satu. Kemudian produk yang selesai dibuat harus melalui validasi yang dilakukan oleh tiga validator yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli pendidikan. Apabila terdapat masukan dan saran dari para ahli maka dilakukanlah perbaikan atau revisi. Revisi ini bertujuan untuk membuat media lebih tepat, mudah digunakan, dan produk tersebut jauh lebih baik. Sementara itu, pengembang juga menyesuaikan tingkat kesulitan dan tantangan dalam permainan, memberikan pemain kesempatan untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang keselamatan lalu lintas melalui pengalaman yang menyenangkan dan edukatif. Dengan demikian, implementasi aplikasi video ini menjadi suatu upaya menyeluruh untuk mengedukasi pemahaman siswa mengenai materi marka jalan melalui pendekatan yang inovatif dan menarik.

1. Menu Utama

Aplikasi ini dibuat untuk menggambarkan menu awal dari media pembelajaran berupa video animasi. Menu awal terdapat beberapa pilihan yaitu menu materi marka berupa video dan menu kuis. Menu awal ini sebagai lobby utama dalam sebuah media pembelajaran yang akan mengantarkan kepada beberapa pilihan yang diinginkan user.



Gambar III.4 Gambar Menu Utama

2. Menu Keluar

User memilih bagian menu keluar saat berada dimenu awal. Menu keluar merupakan menu yang digunakan untuk keluar dari aplikasi "Yuk Belajar Marka" yang sudah dijelaskan pada menu. Pada menu keluar user bisa mengakhiri aplikasi dengan menekan tombol keluar tersebut dan user otomatis keluar dari aplikasi.

III.3.4 Implementasi

Pada tahap ini akan mengimplementasikan aplikasi "video animasi flash Card" pada situasi yang nyata pada target uji coba yaitu dengan sosialisasi yang dilakukan kepada siswa SD. Pada saat uji coba, peneliti akan memberikan soal pre-test terlebih dahulu kemudian setelah selesai mengisi semua pertanyaan bisa dilanjutkan dengan pemberian media pembelajaran yang sudah dibuat kemudian dimainkan oleh target penyuluhan. Pada saat proses penjelasan materi di dalam aplikasi, peneliti akan memberikan tambahan materi secara lisan untuk menjelaskan kegunaan dan arti dari marka

tersebut. Setelah diberikannya soal pre-test yang dilanjutkan dengan menggunakan aplikasi Flash Card, siswa SD kembali diberikan soal post-test yang harus mereka kerjakan. Gunanya dari kegiatan ini adalah untuk mengukur sampai mana tingkat pemahaman pada siswa SD tersebut. Tujuan dari langkah implementasi ini adalah terjadinya pemecahan masalah dari persoalan yang sebelumnya terjadi dan meningkatnya kemampuan siswa pada akhir penyuluhan.

III.3.5 Evaluasi

Tahapan terakhir yaitu mengolah data hasil uji coba pemakaian serta melakukan evaluasi terhadap proses pengembangan secara keseluruhan. Pada tahap ini dilakukan analisis perhitungan efektivitas aplikasi yang diperoleh dari data pre-test, post-test, penggunaan aplikasi video flash Card, dan penyebaran kuesioner dengan metode SUS (System Usability Scale) yang dilakukan kepada pemain. Penelitian tahap ini bertujuan untuk mengevaluasi usability terkait aplikasi video flash Card dengan menggunakan metode System Usability Scale (SUS). Metode SUS berguna untuk menilai suatu sistem dari perspektif kegunaan dengan mengevaluasinya seperti pada penelitian ini. Setelah dilakukan analisis perhitungan kemudian langkah berikutnya adalah membandingkan hasil uji coba pertama dan kedua dari pre-tes dan post-test yang sudah dilakukan guna mengetahui apakah terjadinya peningkatan atau tidak pada kemampuan dan pemahaman siswa terkait materi yang sudah diberikan dari awal hingga akhir.

III.4 Teknik Pengumpulan Data

III.4.1 Data Primer

Sumber dari data primer pada penelitian ini diperoleh melalui survei pelanggaran lalu lintas melalui media massa seperti portal berita online maupun jurnal yang akan menjadi bahan penelitian. Pemilihan cara pengambilan data ini dilakukan karena lebih mudah diakses dan juga memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data dengan cepat dan efisien tanpa harus melakukan pengumpulan data langsung. Sumber data primer untuk penelitian ini yaitu:

1. Hasil Validasi Oleh Ahli Materi

Validasi ini dilakukan untuk menilai tingkat kesesuaian materi didalam Flash Card berdasarkan beberapa aspeknya. Instrumen dapat dilihat pada lampiran 1.

2. Hasil Validasi Ahli Media

Validasi ini dilakukan untuk menilai tingkat kesesuaian media didalam flash Card Transportation berdasarkan beberapa aspeknya. Instrumen dapat dilihat pada lampiran 2.

3. Hasil Kuesioner Penilaian oleh Guru

Kuesioner digunakan untuk mengukur respon guru terhadap media pembelajaran. Sehingga dengan adanya kuesioner ini peneliti dapat memperoleh data responden mengenai ketertarikan siswa terhadap materi yang akan diberikan. Instrumen dapat dilihat pada lampiran 3.

4. Kuesioner Pretest dan Posttest

Digunakan untuk mengevaluasi tingkat pemahaman para siswa setelah menggunakan media pembelajaran melalui penggunaan kuesioner pretest dan posttest. Sebelum memulai program pembelajaran, peserta diminta untuk mengisi kuesioner pretest yang mencakup aspek pengetahuan dasar tentang marka.

Dalam kuesioner pre-test dan post-tes ini peneliti memasukkan materi mengenai penilaian persepsi pemahaman, pembelajaran materi marka melalui penggunaan kuesioner merupakan langkah yang penting dalam memahami aspek-aspek kritis dalam proses pembelajaran tersebut. Hasil dari kuesioner persepsi perilaku pembelajaran ini akan memberikan gambaran yang mendalam tentang sejauh mana peserta merasa terlibat dan termotivasi dalam proses pembelajaran, serta akan memberikan dasar bagi penyempurnaan program pembelajaran materi marka untuk mencapai hasil yang optimal.

III.4.2 Data Sekunder

Dokumentasi dari lokasi penelitian, antara lain profil sekolah, data jumlah siswa, dan data pribadi siswa, dijadikan sebagai sumber data sekunder dalam penelitian ini.

III.4.3 Variabel Penelitian

Variable penelitian merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang di tetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini variabel yang akan digunakan adalah variabel bebas (independent) dan variabel terikat (dependent). Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi terjadinya perubahan atau timbulnya variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Maka dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu:

1. Variabel bebas adalah sosialisasi Keselamatan Berlalu Lintas menggunakan media Flash Card video Animasi 2D.
2. Variabel terikat adalah tingkat pemahaman siswa mengenai materi marka jalan.

III.4.4 Populasi dan Sampel

Populasi menurut (Sugiono, 2016) adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Melihat pendapat diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa populasi merupakan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan masalah penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah keseluruhan dari siswa SD Negeri 15 Pagi.

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode Purposive sampling. Purposive sampling merupakan teknik penentuan sampel dengan tujuan dan pertimbangan tertentu dan bisa memilih responden berdasarkan ciri-ciri spesifik sampel yang ditentukan oleh peneliti. Menurut (Noor, 2014) Jumlah sampel ditentukan dengan

menggunakan ukuran sampel Partial Least Square (PLS) yaitu menggunakan perhitungan ukuran sampel minimal 30 – 50 atau >200 (Yofeigo, Tiara and Kantun, 2022).

Pemilihan kelas 5 SD sebagai sampel dalam penelitian pengembangan media flash card untuk pembelajaran keselamatan berlalu lintas didasarkan pada beberapa pertimbangan yang terkait dengan perkembangan kognitif, sosial, dan kemampuan pemahaman siswa. Siswa kelas 5 SD sudah memiliki kemampuan membaca dan menulis yang baik, yang memungkinkan mereka untuk memahami konten teks yang mungkin disertakan dalam flash card. Ini penting untuk memastikan bahwa siswa dapat sepenuhnya memahami informasi dan instruksi yang disampaikan melalui media tersebut. Siswa kelas 5 SD umumnya memiliki kemampuan kognitif yang lebih matang dibandingkan dengan siswa di kelas yang lebih rendah. karena dengan adanya kognitif anak mampu berfikir lebih matang (Almadani and Setiabudi, 2022).

Pada usia 10-11 tahun mereka bisa memilih apakah emosinya akan diungkapkan atau disembunyikan dan mampu memahami konsep yang lebih kompleks, termasuk aturan keselamatan berlalu lintas, dan mampu menganalisis serta mengambil keputusan berdasarkan informasi yang diberikan. Anak pada masa ini akan langsung memasuki permasalahan dalam menyelesaikan permasalahan dan berbeda dengan anak yang berusia 11 tahun keatas akan berpikir mengumpulkan data baru menyelesaikan permasalahan(Oktavia, Neviyarni and Irdamurni, 2021).

III.5 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh akan diuji dan analisis menggunakan software SPSS. Teknik Analisis data adalah proses mengumpulkan serta menyusun informasi dari catatan lapangan, wawancara, dan sumber lain, mengaturnya ke dalam format yang dapat dipahami, dan memberikan hasilnya kepada orang lain.

III.5.1 Uji Data

1. Uji Usability

Uji Usability merupakan pengukuran tentang seberapa mudah sistem saat digunakan dan kendala yang ditemukan penggunaannya untuk dievaluasi dan menghasilkan data yang relevan terkait pengujian yang dilaksanakan (Lupita Dyayu, Beny and Yani, 2023). Usability testing menggunakan teknik pertanyaan untuk pengguna dengan bentuk kuesioner, observasi lapangan, SUS untuk mendapat informasi kualitas dari sistem yang dibuat. Pengujian menggunakan kelompok pengguna, pengujian ini menggunakan metode SUS (System Usability Scale) sehingga tidak membutuhkan seluruh anggota dalam sebuah grup. Pengujian yang dilakukan menggunakan perwakilan dari setiap grup akan memberikan hasil yang lebih baik (Hadi, et al., 2018). Berikut pertanyaan kuesioner yang digunakan dalam metode SUS pada tabel III.2.

Tabel III. 2 Kuesioner dalam Metode SUS

Kode	Pertanyaan	Skala
R1	Saya berpikir akan sering menggunakan aplikasi game ini lagi.	1 – 5
R2	Saya merasa aplikasi ini rumit untuk digunakan.	1 – 5
R3	Saya merasa aplikasi ini mudah digunakan.	1 – 5
R4	Saya membutuhkan bantuan orang lain atau teknisi dalam menggunakan aplikasi ini.	1 – 5
R5	Saya menemukan berbagai fungsi di dalam aplikasi game ini diintegrasikan dengan baik.	1 – 5
R6	Saya merasa ada banyak ketidaksesuaian pada aplikasi ini.	1 – 5
R7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan aplikasi ini dengan cepat.	1 – 5
R8	Saya merasa aplikasi game ini sangat membingungkan.	1 – 5
R9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan aplikasi game ini.	1 – 5
R10	Saya perlu belajar banyak hal sebelum menggunakan aplikasi game ini.	1 – 5

Sumber : (Pudjoatmodjo & Wijaya, 2016)

Perhitungan nilai SUS dilakukan dengan cara pembobotan setiap item berkisar dari 1 sampai 5 dengan aturan sebagai berikut:

- a. Item nomor 1, 3, 5, 7, dan 9. Skor kontribusinya adalah posisi skala dikurangi 1.
- b. Item nomor 2, 4, 6, 8, dan 10. Skor kontribusinya adalah 5 dikurangi skala.
- c. Nilai yang diperoleh dijumlahkan seluruhnya dan dikalikan dengan 2,5 untuk mendapat skor keseluruhan nilai SUS.

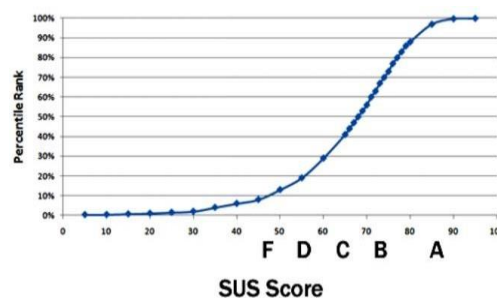
$$\begin{aligned} \text{Skor SUS} = & ((R1 - 1) + (5 - R2) + (R3 - 1) + (5 - R4) \\ & + (R5 - 1) + (5 - R6) + (R7 - 1) + (5 - R8) \\ & + (R9 - 1) + (5 - R10)) \times 2,5 \end{aligned}$$

- d. Skor SUS memiliki rentang nilai 0–100. Untuk mengetahui kategori kualitas aplikasi game yang dibuat serta percentile rank bisa dilihat pada tabel III.3

Tabel III. 3 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

Sumber : (Pudjoatmodjo & Wijaya, 2016)



Gambar III.5 Grafik Percentile Rank Terhadap SUS Skor

Sumber: (Pudjoatmodjo & Wijaya, 2016)

Jika perangkat lunak memiliki skor ≥ 70 , menurut grafik di atas, kualitasnya sangat baik. Dalam hal ini, nilai rata-rata yang diberikan responden digunakan untuk menghitung nilai SUS. Persamaan berikut digunakan untuk menentukan nilai rata-rata:

$$\text{Nilai rata - rata} = \sum_{i=1}^n \frac{X_i}{N}$$

Dimana :

X_i = Nilai skor responden

N = Jumlah responden

2. Uji Validasi

Jenis penelitian ini menggunakan analisis data campuran yaitu menggunakan teknik analisis data deskriptif kuantitatif. Data yang digunakan yaitu hasil dari penilaian oleh ahli media, ahli materi, ahli Pendidikan, dan data hasil pre-test dan post-test. Data yang dihasilkan berupa skor atau data kuantitatif yang akan diolah menjadi kualitatif dengan pertimbangan hasil skor. Setelah memperoleh data, maka data akan diolah dan dicari rata-ratanya menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Skor Rata - rata} = \frac{\text{Skor Total}}{\text{Banyak Butir}}$$

$$\text{Skor Rata - rata Keseluruhan} = \frac{\text{Skor Total Keseluruhan}}{\text{Banyak Butir Keseluruhan}}$$

Proses penghitungan rata-rata dilakukan pada masing masing aspek penilaian media penyuluhan yang dibuat. Dari perhitungan tersebut akan memperoleh hasil data kuantitatif. Selanjutnya hasil data kuantitatif akan dibandingkan dengan nilai rata-rata yang ideal untuk mendapatkan hasil persentase kelayakan dari media yang telah dibuat dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Setelah dihasilkan nilai persentasenya maka langkah selanjutnya adalah melakukan tabulasi data yang mengacu pada tabel skala persentase menurut. Berikut ini merupakan lembar skala persentase dan tabel skor validasi ahli (Rosyidah and Mustika, 2021):

Tabel III. 4 Persentase Kelayakan Media

Presentase pencapaian	Klasifikasi Kelayakan
81-100 %	Sangat Layak
61-80%	Layak
41-60%	Cukup layak
21-41%	Kurang layak
0-20%	Tidak layak

3. Uji Pre-test dan Post Test

Untuk mengukur pemahaman siswa SD Negeri 15 pagi digunakan pre-test dan post-test. Hasil pemeriksaan pre-test dan post-test yang telah diisi oleh responden yang dalam penelitian ini adalah siswa kelas 5 SD. Untuk menghitung persentase tingkat keberhasilan penggunaan media penyuluhan Aplikasi pada siswa SD Negeri 15 Pagi menggunakan perhitungan rumus sebagai berikut.

$$\text{Menghitung Rata - rata} = \frac{\text{Jumlah Nilai Pre-test}}{\text{Jumlah Sampel}} \times 100\%$$

$$\text{Menghitung Rata - rata} = \frac{\text{Jumlah Nilai Post-test}}{\text{Jumlah Sampel}} \times 100\%$$

Tabel III. 5 Klasifikasi Peningkatan Pengetahuan

Presentase pencapaian	Klasifikasi peningkatan pengetahuan
81-100 %	Sangat Paham
61-80%	Paham
41-60%	Cukup Paham
21-41%	Kurang Paham
0-20%	Tidak Paham