

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

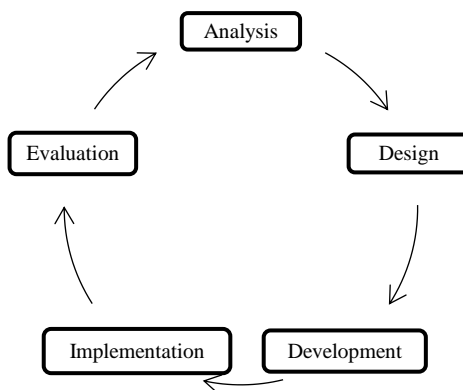
Desain penelitian merupakan gabungan dari beberapa rancangan dan pelaksanaan yang terorganisir sehingga rumusan masalah dalam suatu penelitian dapat terpecahkan solusi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hasil uji kelayakan, respon partisipan, dan hasil belajar dari penggunaan *game* edukasi berbasis *android* pada materi pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia kelas V sekolah dasar. Jika dilihat dari fokus penelitiannya, penelitian ini menggunakan penelitian *design and development (D&D)*. Menurut Rusdi (2019, hlm. 7) *design and development* merupakan penelitian yang digunakan untuk mengatasi keterbatasan yang berkaitan dengan tujuan, memecahkan masalah, mengambil keputusan, mencari, menelusuri, dan merencanakan. Oleh sebab itu, penelitian *design and development* terdapat proses mendesain, mengembangkan, memvalidasi, menguji coba, dan mengevaluasi produk yang dibuat.

Penelitian *design and development* merupakan penelitian campuran (*mix method*). Hal tersebut sejalan dengan pendapat Rusdi (2019, hlm. 13) menuturkan bahwa penelitian *design and development* merupakan penelitian yang menggunakan metode campuran, yaitu penelitian kualitatif dan penelitian kuantitatif. Hasil penelitian dalam pengembangan produk *game* edukasi berbasis *android* ditinjau melalui metode deskriptif kualitatif sebagai jawaban atas permasalahan yang terjadi berdasarkan tinjauan para ahli dengan menggunakan validasi. Serta, metode kuantitatif berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui efektivitas penggunaan produk di lapangan terhadap hasil belajar.

3.2 Prosedur Penelitian

Prosedur pengembangan penelitian ini menggunakan penelitian desain pengembangan dengan tahapan ADDIE. Menurut Rusdi (2019, hlm. 116) mendefinisikan ADDIE merupakan rangkaian kerangka kerja yang runtut dan sistematis dalam mengorganisasikan produk pengembangan. Pemilihan model ADDIE karena pengembangan bertumpu berdasarkan teoritis desain pembelajaran untuk mengembangkan produk guna memecahkan masalah pada kebutuhan

kegiatan pembelajaran. Masih menurut Rusdi (2019, hlm. 37) tahapan dari ADDIE terdiri dari lima tahapan yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Hal tersebut sejalan dengan model ADDIE yang diadaptasi oleh Sahrir, Alias, Ismail, & Osman, 2012, hlm. 111-112). Berikut ini kerangka ADDIE dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Kerangka ADDIE

Hasil yang diperoleh pada penelitian desain dan pengembangan berdasarkan tahapan dan aktivitas dipaparkan pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Outline Penelitian Desain dan Pengembangan, Aktivitas, dan Hasil yang Diperoleh

No	Tahapan	Aktivitas	Hasil
1.	<i>Analysis</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analisis terhadap kebutuhan pengembangan media <i>game</i> edukasi berbasis <i>android</i>. 2. Melakukan studi pendahuluan untuk memperoleh hasil belajar siswa kelas V SDN 090 Cibiru. 	Deskripsi kebutuhan media pembelajaran <i>game</i> edukasi berbasis <i>android</i> dalam pembelajaran IPS yang mencakup kompetensi dasar yang digunakan, karakteristik peserta didik, lingkungan belajar. Serta, hasil belajar peserta didik kelas V sekolah dasar.
2.	<i>Design</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan sumber daya kebutuhan dengan memilih perangkat keras dan lunak. 2. Analisis materi bahan ajar yang sesuai dengan KD, indikator, dan tujuan pembelajaran. 3. Membuat GBPM dan <i>flowchart</i>. 4. Pembuatan <i>storyboard</i>. 5. Menentukan spesifikasi produk dengan analisis sistem operasi <i>smartphone</i>, sistem operasi <i>android</i>, penyimpanan RAM dan ROM, dan desain <i>use case</i>. 	Profil desain produk <i>game</i> edukasi berbasis <i>android</i> pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia.

No	Tahapan	Aktivitas	Hasil
		6. Pembuatan prototipe produk <i>game</i> edukasi berbasis <i>android</i> pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia. 7. Mencatat dan melakukan perbaikan dalam desain <i>game</i> edukasi berbasis <i>android</i> .	
3.	<i>Development</i>	1. Pembuatan produk <i>game</i> edukasi berbasis <i>android</i> pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia. 2. Melakukan uji validasi ahli media, materi, dan bahasa. 3. Melakukan perbaikan sesuai komentar dan saran dari para ahli.	Profil kelayakan produk <i>game</i> edukasi berbasis <i>android</i> pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia.
4.	<i>Implementation</i>	1. Uji coba penggunaan produk <i>game</i> edukasi berbasis <i>android</i> pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia kepada peserta didik dan guru kelas V SDN 090 Cibiru. 2. Melakukan <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> kepada peserta didik kelas V SDN 090 Cibiru.	Hasil respon pengguna berbasis <i>android</i> pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia. Serta, hasil <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> peserta didik kelas V SDN 090 Cibiru.
5.	<i>Evaluation</i>	Mengevaluasi produk <i>game</i> edukasi berbasis <i>android</i> pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia menggunakan analisis SWOT.	Produk <i>game</i> edukasi berbasis <i>android</i> pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia siap pakai.

Berdasarkan tabel 3.1 *outline penelitian desain dan pengembangan, aktivitas, dan hasil yang diperoleh*, berikut ini merupakan penjelasan langkah-langkah atau tahapan pengembangan produk dengan menggunakan ADDIE yang merujuk kepada Rusdi (2019, hlm. 37), yaitu.

3.2.1 Analysis (Analisis)

Tahapan awal pada kerangka ADDIE adalah *analysis* (analisis). Tahap analisis bertujuan untuk mengumpulkan informasi relevan yang berkaitan dengan permasalahan dalam proses pembelajaran IPS. Dalam tahap analisis ini, peneliti melakukan wawancara dengan guru kelas V SDN 090 Cibiru untuk mengidentifikasi permasalahan dalam pembelajaran IPS materi pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia. Rusdi (2019, hlm. 121-123) mengemukakan terdapat empat langkah dalam tahap analisis diantaranya analisis kebutuhan, analisis karakteristik peserta didik, analisis kemampuan prasyarat dan kemampuan

awal, serta analisis lingkungan belajar. Akan tetapi, peneliti hanya melakukan tiga tahap analisis saja, diantaranya sebagai berikut.

1. Analisis Kebutuhan, yaitu kegiatan untuk memastikan bahwa media pembelajaran yang akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna (Rusdi, 2019, hlm. 121). Pada tahap ini, terlebih dahulu peneliti akan melakukan studi pendahuluan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik kelas V SDN 090 Cibiru. Setelah itu, menganalisis kurikulum yang diterapkan di SDN 090 Cibiru, Kompetensi Inti (KI), dan Kompetensi Dasar (KD) pada materi pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia. Hal tersebut bertujuan untuk merumuskan indikator dan tujuan pembelajaran, serta tanggapan terkait penggunaan teknologi dalam pembelajaran.
2. Analisis Karakteristik Peserta Didik, yaitu kegiatan yang dilakukan berdasarkan kebutuhan usia peserta didik (Rusdi, 2019, hlm. 122). Pada tahap ini, peneliti menyesuaikan agar media pembelajaran yang telah dirancang sesuai dengan perkembangan kognitif anak usia 11 tahun.
3. Analisis Lingkungan Belajar, merupakan faktor penting dalam proses belajar agar peserta didik dapat belajar dengan tingkat partisipasi dan kemandirian yang lebih tinggi (Rusdi, 2019, hlm. 123). Pada tahap ini dilakukan untuk melihat ketersediaan sumber belajar, sarana teknologi informasi, dan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran IPS.

3.2.2 Design (Perancangan)

Tahap kedua setelah analisis adalah *design* (perancangan). Rusdi (2019, hlm. 124-128) menyebutkan terdapat tujuh langkah-langkah dalam tahap *design* diantaranya (1) menentukan tim pengembang, (2) menentukan sumber daya yang dibutuhkan, (3) menyusun jadwal pengembangan produk, (4) memilih dan menentukan cakupan, struktur, dan urutan materi pembelajaran, (5) pembuatan *storyboard*, (6) menentukan spesifikasi produk, dan (6) membuat *prototype* produk. Peneliti hanya memilih lima aspek dalam tahapan desain, diantaranya sebagai berikut.

- a. Menentukan Sumber Daya Kebutuhan, memilih perangkat keras dan lunak yang mendukung dalam proses pembuatan media pembelajaran.

- b. Memilih dan Menentukan Cakupan, Struktur, dan Uraian Materi. Pemilihan materi menggunakan Garis Besar Program Media (GBPM). GBPM sebagai panduan untuk penulisan *transcript* program dan pengembangan media. Menurut Susilana & Riyana (2009, hlm. 37) menyebutkan GBPM terdiri dari identitas yang mencakup mata pelajaran, tema dan subtema, media, judul, penulis, penelaah materi, penelaah media, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, pokok materi, sub pokok materi, bentuk penyajian, format media dan sumber rujukan. Sedangkan, menentukan cakupan urutan materi melalui pembuatan *flowchart*. *Flowchart* merupakan diagram alir untuk menjelaskan urutan atau alur yang dimuat dalam program dengan menampilkan simbol-simbol tertentu yang mudah dipahami (Ridlo, 2017, hlm. 10).
- c. Pembuatan *Storyboard*, merupakan visualisasi ide dari aplikasi yang dirancang sehingga dapat memberikan aplikasi yang dihasilkan (Kunto & Ariani, 2021, hlm. 111). Jenis *storyboard* yang digunakan adalah *storyboard* nonlinear yang memiliki komponen nomor, tampilan, dan keterangan. Pembuatan *storyboard* dibuat berdasarkan *flowchart* yang telah dirancang sebagai pedoman dalam membuat media *game* edukasi berbasis *android*.
- d. Menentukan Spesifikasi Produk, yakni media pembelajaran yang dikembangkan memperhatikan aspek pedagogis dan non-pedagogis. Rusdi (2019, hlm. 127) menjelaskan aspek pedagogis berkaitan dengan ciri khas saat mengembangkan produk dan hasil akhir dari media, sedangkan aspek non-pedagogis melihat dari sisi fisik dari media yang dikembangkan.
- e. Membuat Prototipe Produk, sebagai bentuk awal dari media yang telah dirancang (Rusdi, 2019, hlm. 128). Pada tahap ini produk yang sudah dirancang belum finalisasi, tetapi menjadi produk yang diujicobakan dan membutuhkan revisi dari segi aspek konsep, fungsi, teknologi, nilai, dan teknis operasi produk.

3.2.3 Development (Pengembangan)

Tahap *development* (pengembangan) merupakan tahapan proses pengujian produk melalui penilaian validasi para ahli (Rusdi, 2019, hlm. 128). Penilaian dilakukan untuk meninjau kelayakan produk sudah tepat atau tidak diterapkan dalam proses pembelajaran. Validasi ahli mencakup ahli media, materi, dan bahasa

oleh dosen kampus UPI di Cibiru yang telah kompeten dibidangnya. Ahli materi untuk menilai konten materi yang termuat dalam produk (media) pembelajaran. Ahli media menilai produk (media) pembelajaran. Dan, ahli bahasa meninjau tata bahasa yang dimuat dalam produk (media) pembelajaran. Apabila dalam validasi tersebut terdapat kekurangan terhadap produk maka dilakukan proses perbaikan produk. Namun, jika sudah tidak terdapat kekurangan maka dilanjutkan ke tahap implementasi.

3.2.4 Implementation (Implementasi)

Tahap *implementation* (implementasi) dilakukan sebagai tahap uji coba lapangan produk yang telah divalidasi oleh para ahli (Rusdi, 2019, hlm. 129). Uji coba produk dilakukan kepada guru dan peserta didik kelas V SDN 090 Cibiru. Setelah selesai melakukan uji coba, peneliti memberikan angket kepada guru dan peserta didik kelas V SDN 090 Cibiru untuk mengetahui tanggapan terhadap produk (media) yang telah peneliti kembangkan. Pada tahap ini pula, peneliti melakukan *pre-test* dan *post-test* kepada peserta didik kelas V SDN 090 Cibiru untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan hasil belajar peserta didik.

3.2.5 Evaluation (Evaluasi)

Pada tahap *evaluation* (evaluasi) dilakukan untuk mengevaluasi produk (media) yang sudah dibuat dari hasil tanggapan pengguna. Peneliti melakukan perbaikan akhir terhadap produk *game* edukasi berbasis *android* pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia berdasarkan komentar dan saran dari pengguna. Hal ini bertujuan untuk memperbaiki kekurangan yang didapatkan selama proses pembuatan produk (media) hingga pada tahap implementasi dengan menggunakan analisis SWOT.

3.3 Partisipan dan Tempat Penelitian

3.3.1 Partisipan Penelitian

Partisipan dalam penelitian pengembangan *game* edukasi berbasis *android* pada materi pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia kelas V sekolah dasar terbagi menjadi dua yaitu ahli (media, materi, dan bahasa) dan pengguna (peserta didik dan guru), secara lengkapnya dijabarkan sebagai berikut.

- a. Ahli media, merupakan dosen Rekayasa Perangkat Lunak Kampus UPI di Cibiru yang menilai dan menguji kelayakan dari produk media *game* edukasi berbasis *android*.
- b. Ahli materi, merupakan dosen IPS Kampus UPI di Cibiru yang menilai konten materi dalam media *game* edukasi berbasis *android* pada materi pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia sesuai dengan kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran.
- c. Ahli bahasa, merupakan dosen kebahasaan Kampus UPI di Cibiru yang menilai penyajian tata bahasa dari produk media *game* edukasi berbasis *android*.
- d. Guru kelas V SDN 090 Cibiru sebagai pemberi tanggapan terhadap media *game* edukasi berbasis *android* dengan materi pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia.
- e. Peserta didik kelas V SDN 090 Cibiru sebagai subjek uji lapangan sekaligus memberikan tanggapan dalam penggunaan *game* edukasi berbasis *android* dengan materi pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia.

3.3.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 090 Cibiru yang berada di Jalan A.H Nasution KM. 14, Kelurahan Pasir Biru, Kecamatan Cibiru, Kota Bandung.

3.4 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Teknik pengumpulan data merupakan langkah utama dalam penelitian karena tujuan penelitian untuk memperoleh data (Sugiyono, 2021, hlm. 409). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan wawancara, studi pendahuluan, catatan perbaikan, angket, tes, analisis SWOT.

3.4.1 Wawancara

Wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu (Sugiyono, 2021, hlm. 418). Jenis wawancara yang diterapkan dalam penelitian ini adalah wawancara satu per satu (*one-on-one interview*) dan wawancara terstruktur (*structured interview*) dengan pertanyaan terbuka. Narasumber dalam wawancara ini adalah guru kelas V SDN 090 Cibiru. Tujuan melakukan wawancara dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data pada studi pendahuluan.

3.4.2 Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan dilakukan secara tes dengan memberikan lima soal pilihan ganda. Menurut Arikunto (2014, hlm. 84) mengemukakan bahwa studi pendahuluan adalah suatu usaha untuk mencari informasi yang diperlukan oleh peneliti supaya mengetahui dengan pasti yang diteliti, tahu dimana informasi diperoleh, tahu bagaimana cara memperoleh data, menentukan cara yang tepat untuk menganalisis data, dan tahu bagaimana harus mengambil kesimpulan. Tujuan dilakukan studi pendahuluan untuk mengidentifikasi hasil belajar peserta didik kelas V SDN 090 Cibiru pada materi pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia.

3.4.3 Catatan Perbaikan

Catatan perbaikan yang disajikan dalam bentuk tabel *before-after*. Desain media *game* edukasi berbasis *android* pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia yang telah dirancang kemudian ditinjau kembali oleh tim pengembang. Catatan perbaikan memuat rincian desain *game* edukasi berbasis *android* pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia sebelum mendapat perbaikan dan setelah mendapatkan perbaikan dari tim pengembang yang meliputi peneliti dan dosen pembimbing.

3.4.4 Angket

Menurut Sugiyono (2021, hlm. 234) mendefinisikan angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Jenis angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup. Angket tersebut ditujukan kepada validator ahli dan pengguna media. Angket validasi digunakan untuk memperoleh data mengenai kelayakan media *game* edukasi berbasis *android* dari ahli media, materi, dan bahasa. Angket respon pengguna diberikan kepada guru dan peserta didik kelas V SDN 090 Cibiru untuk mendapatkan respon setelah menggunakan media *game* edukasi berbasis *android* pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia yang dikembangkan oleh peneliti.

3.4.5 Tes

Menurut Arikunto (2014, hlm. 193) mendefinisikan tes merupakan seperangkat pertanyaan yang digunakan untuk mengukur keterampilan,

pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok. Tes dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar sebelum (*pre-test*) dan setelah (*post-test*) menggunakan media *game* edukasi berbasis *android* pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia.

3.4.6 Analisis SWOT

Analisis SWOT pada dasarnya akronim atau singkatan dari empat kata yaitu *strength*, *weakness*, *opportunities*, dan *threat*. Menurut Fatimah (2016, hlm. 27) menuturkan bahwa analisis SWOT adalah suatu bentuk analisis situasi dengan mengidentifikasi berbagai faktor secara sistematis terhadap kekuatan, kelemahan, kesempatan, dan ancaman untuk merumuskan strategi. Dengan menggunakan analisis SWOT, peneliti menggali berbagai kekuatan, kelemahan, peluang, dan tantangan yang ada di dalam media *game* edukasi berbasis *android* pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian bertujuan untuk mengumpulkan data dari penelitian yang dilakukan. Menurut Rusdi (2021, hlm. 229) mengemukakan bahwa fungsi dari penggunaan instrumen sebagai alat ukur dan pengumpul data yang digunakan peneliti mendapatkan data dan informasi. Pada penelitian ini menggunakan instrumen pengumpulan data berupa 1) pedoman wawancara, 2) studi pendahuluan, 3) catatan perbaikan, 4) lembar angket validasi ahli (media, materi, dan bahasa), 5) angket respon (peserta didik dan guru), 6) soal tes, 7) analisis SWOT. Instrumen tersebut dilakukan berdasarkan tahapan ADDIE yang terdiri dari *Analysis*, *Design*, *Development*, *Evaluation*, dan *Implementation*. Instrumen penelitian yang digunakan dapat dilihat dari tabel 3.2.

Tabel 3.2 Instrumen Penelitian

No	Tahap	Instrumen	Sumber Data	Data	Pengolah Data	Hasil
1.	<i>Analysis</i>	Pedoman Wawancara	Guru Kelas V SDN 090 Cibiru	Hasil wawancara dengan guru kelas V SDN 090 Cibiru	Deskriptif Kualitatif	Deskripsi kebutuhan media pembelajaran <i>game</i> edukasi berbasis <i>android</i> dalam pembelajaran IPS yang mencakup
		Soal Tes Studi Pendahuluan	Peserta Didik Kelas V SDN 090 Cibiru	Hasil tes studi pendahuluan	Statistika Deskriptif	

No	Tahap	Instrumen	Sumber Data	Data	Pengolah Data	Hasil
						kompetensi dasar yang digunakan, karakteristik peserta didik, lingkungan belajar. Serta, persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik
2.	<i>Design</i>	Catatan Perbaikan (<i>Tabel Before-After</i>)	Tim Pengembang	Rancangan dan catatan perbaikan.	Deskriptif	Profil media <i>game</i> edukasi berbasis <i>android</i> pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia.
3.	<i>Development</i>	Angket Validasi	1. Ahli Media 2. Ahli Materi 3. Ahli Bahasa	Kelayakan media dan lembar perbaikan media	Skala Likert	Profil kelayakan media <i>game</i> edukasi berbasis <i>android</i> pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia.
4.	<i>Implementation</i>	Angket Respon	Guru dan Peserta Didik Kelas V SDN 090 Cibiru	Kelayakan media	Skala Likert	Hasil respon pengguna berbasis <i>android</i> pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia. Serta, hasil <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> peserta didik kelas V SDN 090 Cibiru.
		Lembar Soal Tes	Peserta Didik Kelas V SDN 090 Cibiru	Hasil <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>	Statistika Deskriptif dan Statistika Inferensial	
5.	<i>Evaluation</i>	Analisis SWOT	Peserta Didik Kelas V SDN 090 Cibiru	Catatan perbaikan dari pengguna media	Deskriptif	Produk <i>game</i> edukasi berbasis <i>android</i> pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia siap

Berdasarkan tabel 3.2 di atas menjelaskan instrumen penelitian yang digunakan berdasarkan tahapan ADDIE, diuraikan sebagai berikut.

3.5.1 Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk mengetahui analisis kebutuhan dan pengembangan media *game* edukasi berbasis *android* pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia. Berikut ini kisi-kisi pedoman wawancara yang termuat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Pedoman Wawancara Guru

Aspek	Item Pertanyaan	No
Analisis Kebutuhan	Sudah berapa lama Ibu mengajar di sekolah ini? Serta, sudah berapa lama Ibu menjadi wali kelas V di SDN 090 Cibiru?	1
	Kurikulum apa yang digunakan oleh SDN 090 Cibiru?	2
	Bagaimana metode yang digunakan dalam proses pembelajaran IPS khususnya pada materi pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia?	3
	Media apa saja yang digunakan dalam proses pembelajaran pada materi pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia?	4
	Apakah dalam proses pembelajaran ada kesulitan saat belajar mata pelajaran IPS, khususnya pada materi pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia?	5
	Pernahkah materi pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia disampaikan dengan menggunakan teknologi?	6
	Bagaimana tanggapan jika penggunaan media berbasis teknologi diterapkan ke dalam proses pembelajaran IPS pada materi pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia?	7
	Apakah dibutuhkan pengembangan media <i>game</i> edukasi berbasis <i>android</i> pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia untuk proses pembelajaran IPS?	8
	Setujukah jika media <i>game</i> edukasi berbasis <i>android</i> pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran IPS	9
	Menurut Ibu, apakah <i>game</i> edukasi berbasis <i>android</i> dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik?	10
Analisis Karakteristik Peserta Didik	Bagaimana karakteristik peserta didik kelas V SDN 090 Cibiru dalam melaksanakan proses pembelajaran?	11

Aspek	Item Pertanyaan	No
Analisis Lingkungan Belajar	Bagaimana keterlibatan peserta didik kelas V SDN 090 Cibiru selama proses pembelajaran?	12
	Bagaimana ketersediaan sarana teknologi dalam melaksanakan proses pembelajaran?	13

Berdasarkan tabel 3.3 di atas merupakan kisi-kisi pedoman wawancara guru yang terdiri dari empat aspek yakni aspek analisis kebutuhan, karakteristik peserta didik, dan lingkungan belajar. Setiap aspek tersebut termuat sejumlah pertanyaan yang secara keseluruhan sebanyak 13 pertanyaan.

3.5.2 Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik kelas V SDN 090 Cibiru pada materi pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia. Berikut ini kisi-kisi studi pendahuluan yang disajikan pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Studi Pendahuluan

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal Studi Pendahuluan
3.4 Mengidentifikasi faktor-faktor penting penyebab penjajahan bangsa Indonesia dan upaya bangsa Indonesia dalam mempertahankan kedaulatannya.	3.4.1 Menunjukkan tiga nama tokoh yang menjadi pengibar bendera merah putih saat proklamasi kemerdekaan Indonesia.	1
	3.4.2 Menyebutkan nama tokoh yang sesuai dengan perannya dalam peristiwa persiapan proklamasi kemerdekaan Indonesia.	2
	3.4.3 Menjelaskan peran Wikana pada peristiwa menjelang proklamasi kemerdekaan Indonesia.	3
	3.4.4 Menilai kredibilitas dari beberapa pernyataan mengenai peran Drs. Mohammad Hatta dalam peristiwa sekitar proklamasi kemerdekaan Indonesia.	4
	3.4.5 Mengevaluasi tindakan yang tepat sesuai dengan cara menghargai jasa para tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia.	5

Berdasarkan tabel 3.4 di atas merupakan kisi-kisi studi pendahuluan yang memuat kompetensi dasar, indikator, dan nomor soal studi pendahuluan. Jumlah kisi-kisi soal studi pendahuluan tersebut sebanyak lima soal.

3.5.3 Catatan Perbaikan

Catatan perbaikan digunakan untuk mencatat perubahan media *game* edukasi berbasis *android* pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia

yang dilakukan. Berikut adalah tabel catatan perbaikan yang disajikan pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Catatan Perbaikan

Desain Produk			
Before		After	
	Catatan		Catatan

Berdasarkan tabel 3.5 merupakan catatan perbaikan desain produk yang memuat catatan sebelum dan sesudah desain produk yang dibuat.

3.5.4 Angket

Angket yang digunakan untuk memperoleh data kelayakan media *game* edukasi berbasis *android* dari validator ahli media, materi, dan bahasa. Angket respon pengguna diberikan kepada peserta didik dan guru kelas V SDN 090 Cibiru untuk mendapatkan tanggapan terhadap penggunaan media *game* edukasi berbasis *android*. Berikut adalah kisi-kisi angket validasi ahli (media, materi, bahasa, angket) serta respon pengguna (peserta didik dan guru).

- 1) Lembar angket validasi ahli media, angket ini diisi oleh ahli media pembelajaran yaitu Dosen Rekayasa Perangkat Lunak Kampus UPI di Cibiru, untuk menilai kelayakan media *game* edukasi berbasis *android* pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia. Kisi-kisi angket validasi ahli media berdasarkan modifikasi Walker dan Hess (Arsyad, 2019, hlm. 219) dengan modifikasi. Lembar angket validasi media dapat dilihat pada tabel 3.6.

Tabel 3.6 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media

Aspek	Indikator	Nomor Butir
Kualitas Kefrafikan	Ukuran Format APK	1,2
	Keterbacaan	3,4,5
	Kualitas Tampilan	6,7,8,9,10,11,12,13,14
Kualitas Teknis	Kemudahan Penggunaan Media	15,16,17
	Kebergunaan	18,19
	Fasilitas Media	20,21
	Panduan dan Informasi Penggunaan Media	22,23
Jumlah		23

Dhafi Khanesa, 2023

PENGEMBANGAN GAME EDUKASI BERBASIS ANDROID PADA PEMBELAJARAN IPS MATERI PENGENALAN TOKOH PROKLAMASI KEMERDEKAAN Indonesia DI KELAS V SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan tabel 3.6 di atas merupakan kisi-kisi validasi ahli media yang terdiri dari dua aspek, yakni aspek kualitas kegrafikan dan teknis. Setiap aspek tersebut memuat indikator diantaranya pada aspek kualitas kegrafikan yang didalamnya meliputi ukuran format APK, keterbacaan, dan kualitas tampilan. Pada aspek kualitas teknis meliputi indikator kemudahan penggunaan media, kebergunaan, fasilitas media, panduan dan informasi penggunaan media.

Lembar angket validasi ahli media termuat pada tabel 3.7.

Tabel 3.7 Angket Validasi Ahli Media

Aspek	Indikator	Item Pernyataan	Skor				
			4	3	2	1	
Kualitas Kegrafikan	Ukuran Format APK	1. Ukuran media <i>game</i> edukasi berbasis <i>android</i> sesuai.					
		2. Kesesuaian ukuran isi/materi media pembelajaran.					
	Keterbacaan	3. Huruf dapat terbaca dengan jelas.					
		4. Ketepatan ukuran dan jenis <i>font</i> .					
		5. Kesesuaian penggunaan komposisi warna huruf.					
	Kualitas Tampilan		6. Tata letak teratur.				
			7. Ketepatan penempatan <i>button</i> .				
			8. Ketepatan pemilihan <i>background</i> .				
			9. Gambar menarik.				
			10. Resolusi gambar.				
			11. Kesesuaian gambar dengan materi.				
			12. Ketepatan penggunaan audio.				
			13. Kualitas audio terdengar jelas.				
			14. Ketepatan pemilihan warna.				
Kualitas Teknis	Kemudahan Penggunaan Media	15. Media dapat diunduh dan dijalankan pada <i>android</i> .					
		16. Setiap <i>button</i> berfungsi dan berjalan sesuai perintah yang diberikan.					
		17. Media mudah digunakan dalam pembelajaran baik di dalam maupun di luar kelas.					
	Kebergunaan	18. Membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran.					
		19. Mempermudah peserta didik memahami materi pembelajaran.					
	Fasilitas Media	20. Soal yang ada sesuai dengan materi yang tersedia.					

Aspek	Indikator	Item Pernyataan	Skor			
			4	3	2	1
		21. Tersedia daftar pustaka atau referensi.				
	Panduan dan Informasi Penggunaan Media	22. Terdapat petunjuk penggunaan <i>game</i> edukasi berbasis <i>android</i> .				
		23. Panduan penggunaan media mudah dipahami.				

Berdasarkan tabel 3.7 di atas merupakan angket validasi ahli media yang memuat aspek, indikator, item pernyataan, serta skala penskoran berdasarkan skala likert. Jumlah item pernyataan pada angket validasi ahli media tersebut sebanyak dua puluh tiga pernyataan.

- 2) Lembar angket validasi materi, angket ini diisi oleh Dosen IPS Kampus UPI di Cibiru, untuk menilai kelayakan konten materi dalam media *game* edukasi berbasis *android* pada materi pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia yang dirancang. Kisi-kisi angket validasi ahli materi berdasarkan modifikasi Walker dan Hess (Arsyad, 2019, hlm. 219) dengan modifikasi. Berikut ini kisi-kisi angket validasi ahli materi dapat dilihat pada tabel 3.8.

Tabel 3.8 Kisi-kisi Lembar Angket Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator	Nomor Butir
Kualitas Isi/Materi	Ketepatan	1,2,3,4,5
	Keakuratan	6,7,8,9
	Kejelasan	10,11,12
	Kelengkapan	13,14
Kualitas Penyajian	Teknik Penyajian	15,16
	Pendukung Penyajian	17,18
Kualitas Pembelajaran	Evaluasi	19,20,21
Jumlah		21

Berdasarkan tabel 3.8 di atas merupakan kisi-kisi validasi ahli materi yang terdiri dari tiga aspek, yakni aspek kualitas isi/materi, penyajian, dan pembelajaran. Setiap aspek tersebut memuat indikator diantaranya pada aspek kualitas isi/materi yang didalamnya meliputi ketepatan, keakuratan, kejelasan, dan kelengkapan. Pada aspek kualitas penyajian meliputi indikator teknik dan pendukung penyajian. Serta, pada aspek kualitas pembelajaran meliputi evaluasi.

Lembar angket validasi ahli materi termuat pada tabel 3.9.

Tabel 3.9 Angket Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator	Item Pernyataan	Skor			
			4	3	2	1
Kualitas Isi/Materi	Ketepatan	1. Ketepatan materi dengan kompetensi inti.				
		2. Relevansi materi dengan kompetensi dasar.				
		3. Ketepatan materi dengan tujuan pembelajaran.				
		4. Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran.				
		5. Kesesuaian materi dengan tingkat kemampuan peserta didik.				
	Keakuratan	6. Keakuratan konsep dan definisi.				
		7. Keakuratan fakta dan data.				
		8. Keakuratan gambar.				
		9. Keakuratan acuan daftar pustaka atau referensi.				
	Kejelasan	10. Materi disajikan dengan jelas.				
		11. Materi dijelaskan dengan runtut.				
		12. Materi dapat dipahami.				
Kelengkapan	13. Terdapat gambar dan teks yang menunjang materi dapat dipahami oleh peserta didik dan guru.					
	14. Tersedia soal evaluasi yang diberikan dalam media.					
Kualitas Penyajian	Teknik Penyajian	15. Sistematika penyajian materi pada media konsisten.				
		16. Penyajian materi dalam media disajikan secara terstruktur.				
	Pendukung Penyajian	17. Tersedia kunci jawaban pada soal evaluasi.				
		18. Ketersediaan daftar pustaka.				
Kualitas Pembelajaran	Evaluasi	19. Kejelasan petunjuk pengerjaan soal evaluasi.				
		20. Soal evaluasi sesuai dengan tujuan indikator pembelajaran.				
		21. Terdapat umpan balik pada hasil evaluasi.				

Berdasarkan tabel 3.9 di atas merupakan angket validasi ahli materi yang memuat aspek, indikator, item pernyataan, serta skala penskoran berdasarkan skala likert. Jumlah item pernyataan pada angket validasi ahli materi tersebut sebanyak dua puluh satu pernyataan.

- 3) Lembar angket validasi bahasa, angket ini diisi oleh Dosen Kebahasaan Kampus UPI di Cibiru, untuk menilai kelayakan penyajian tata bahasa dalam media *game* edukasi berbasis *android* pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia yang dirancang. Kisi-kisi angket validasi ahli bahasa

berdasarkan BSNP (2016, hlm. 25) dengan modifikasi. Berikut ini kisi-kisi angket validasi ahli bahasa dapat dilihat pada tabel 3.10.

Tabel 3.10 Kisi-kisi Lembar Angket Validasi Ahli Bahasa

Aspek	Indikator	Nomor Butir
Kebahasaan	Lugas	1,2,3,4
	Komunikatif	5,6
	Kesesuaian dengan Kaidah Kebahasaan	7,8
	Penggunaan Istilah dan Simbol	9,10,11
	Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	12
Jumlah		12

Berdasarkan tabel 3.10 di atas merupakan kisi-kisi validasi ahli bahasa yang terdiri dari satu aspek, yakni aspek kebahasaan. Aspek tersebut memuat indikator diantaranya lugas, komunikatif, kesesuaian dengan kaidah kebahasaan, penggunaan istilah dan simbol, serta kesesuaian dengan perkembangan peserta didik.

Lembar angket validasi ahli bahasa dapat dilihat pada tabel 3.11.

Tabel 3.11 Angket Validasi Ahli Bahasa

Aspek	Indikator	Item Pernyataan	Skor			
			4	3	2	1
Kebahasaan	Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat.				
		2. Kefektifan kalimat.				
		3. Kebakuan kalimat.				
		4. Kejelasan makna kata atau kalimat.				
	Komunikatif	5. Bahasa mudah dipahami.				
		6. Efektif dalam menyampaikan informasi dengan bantuan gambar.				
	Kesesuaian dengan Kaidah Kebahasaan	7. Ketepatan tata bahasa.				
		8. Ketepatan ejaan.				
	Penggunaan Istilah dan Simbol	9. Konsistensi penggunaan istilah dan simbol.				
		10. Ketepatan penggunaan istilah.				
		11. Ketepatan penggunaan simbol.				
	Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	12. Kesesuaian bahasa dengan perkembangan anak kelas V sekolah dasar.				

Berdasarkan tabel 3.11 di atas merupakan angket validasi ahli bahasa yang memuat aspek, indikator, item pernyataan, serta skala penskoran berdasarkan skala likert. Jumlah item pernyataan pada angket validasi ahli bahasa tersebut sebanyak dua belas pernyataan.

- 4) Lembar angket respon guru, angket ini diisi oleh guru kelas V SDN 090 Cibiru untuk memberikan respon terkait penggunaan media *game* edukasi berbasis *android* pada materi pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia yang dirancang. Kisi-kisi angket respon guru berdasarkan modifikasi Walker dan Hess (Arsyad, 2019, hlm. 219) dengan modifikasi. Berikut ini kisi-kisi angket lembar angket respon guru dapat dilihat pada tabel 3.12.

Tabel 3.12 Kisi-kisi Lembar Angket Respon Guru

Aspek	Indikator	Nomor Butir
Kualitas Isi/Materi	Ketepatan	1,2,3,4,5
	Keakuratan	6,7,8,9
	Kejelasan	10,11,12
	Kelengkapan	13,14
Penyajian Media	Keterbacaan	15,16,17
	Kualitas Tampilan	18,19,20,21,22,23,24,25,26
	Kebergunaan	27
	Kemudahan Penggunaan	28,29,30
Bahasa	Kesesuaian Kebahasaan	31
Kualitas Pembelajaran	Evaluasi	32,33,34
	Dampak bagi Guru	35,36,37
Jumlah		37

Berdasarkan tabel 3.12 di atas merupakan kisi-kisi lembar angket respon guru yang terdiri dari empat aspek, yakni aspek kualitas isi/materi, penyajian media, bahasa dan kualitas pembelajaran. Setiap aspek tersebut memuat indikator diantaranya pada aspek kualitas isi/materi yang didalamnya meliputi ketepatan, keakuratan, kejelasan, dan kelengkapan. Pada aspek kualitas penyajian media meliputi indikator keterbacaan, kualitas tampilan, kebergunaan, kemudahan penggunaan. Pada aspek bahasa meliputi indikator kesesuaian kebahasaan. Serta, pada aspek kualitas pembelajaran meliputi evaluasi dan dampak bagi guru.

Lembar angket respon guru dapat dilihat pada tabel 3.13.

Tabel 3.13 Angket Respon Guru

Aspek	Indikator	Item Pernyataan	Skor			
			4	3	2	1
Kualitas Isi/Materi	Ketepatan	1. Ketepatan materi dengan kompetensi inti.				
		2. Relevansi materi dengan kompetensi dasar.				
		3. Ketepatan materi dengan tujuan pembelajaran.				
		4. Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran.				
		5. Kesesuaian materi dengan tingkat kemampuan peserta didik.				
	Keakuratan	6. Keakuratan konsep dan definisi.				
		7. Keakuratan fakta dan data.				
		8. Keakuratan gambar.				
		9. Keakuratan acuan daftar pustaka atau referensi.				
	Kejelasan	10. Materi disajikan dengan jelas.				
		11. Materi dijelaskan dengan runtut.				
		12. Materi dapat dipahami.				
	Kelengkapan	13. Terdapat gambar dan teks yang menunjang materi dapat dipahami oleh guru.				
		14. Tersedia soal evaluasi yang diberikan dalam media.				
Penyajian Media	Keterbacaan	15. Huruf dapat terbaca dengan jelas.				
		16. Ketepatan ukuran dan jenis <i>font</i> .				
		17. Kesesuaian penggunaan komposisi warna huruf.				
	Kualitas Tampilan	18. Tata letak teratur.				
		19. Ketepatan penempatan <i>button</i> .				
		20. Ketepatan pemilihan <i>background</i> .				
		21. Gambar menarik.				
		22. Resolusi gambar.				
		23. Kesesuaian gambar dengan materi.				
		24. Ketepatan penggunaan audio.				
		25. Kualitas audio terdengar jelas.				
		26. Ketepatan pemilihan warna.				
	Kebergunaan	27. Membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran.				
	Kemudahan Penggunaan	28. Media dapat diunduh dan dijalankan pada <i>android</i> .				
		29. Setiap <i>button</i> berfungsi dan berjalan sesuai perintah yang diberikan.				
		30. Media mudah digunakan dalam pembelajaran baik di dalam maupun di luar kelas.				
	Bahasa	Kesesuaian Kebahasaan	31. Bahasa yang digunakan dalam <i>game</i> edukasi berbasis <i>android</i> mudah dipahami.			

Aspek	Indikator	Item Pernyataan	Skor			
			4	3	2	1
Kualitas Pembelajaran	Evaluasi	32. Kejelasan petunjuk pengerjaan soal evaluasi.				
		33. Soal evaluasi sesuai dengan tujuan indikator pembelajaran.				
		34. Terdapat umpan balik pada hasil evaluasi.				
	Dampak Bagi Guru	35. Memberikan kesempatan belajar peserta didik untuk belajar mandiri.				
		36. Membantu dalam proses pembelajaran IPS.				
		37. Meningkatkan kemampuan teknologi dalam proses pembelajaran.				

Berdasarkan tabel 3.13 di atas merupakan angket respon guru yang memuat aspek, indikator, item pernyataan, serta skala penskoran berdasarkan skala likert. Jumlah item pernyataan pada angket respon guru tersebut sebanyak tiga puluh tujuh pernyataan.

- 5) Lembar angket respon peserta didik, angket ini diisi oleh peserta didik kelas V SDN 090 Cibiru untuk memberikan respon terkait penggunaan media *game* edukasi berbasis *android* pada materi pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia. Kisi-kisi angket respon peserta didik berdasarkan modifikasi Walker dan Hess (Arsyad, 2019, hlm. 219) dengan modifikasi. Berikut ini kisi-kisi angket respon peserta didik dapat dilihat pada tabel 3.14.

Tabel 3.14 Kisi-kisi Lembar Angket Respon Peserta Didik

Aspek	Indikator	Nomor Butir
Kualitas Isi/Materi	Kejelasan	1,2
	Kelengkapan	3
Penyajian Media	Keterbacaan	4,5
	Kualitas Tampilan	6,7,8,9,10,11
	Kemudahan Penggunaan	12,13
Bahasa	Kesesuaian Kebahasaan	14
Kualitas Pembelajaran	Evaluasi	15,16,17
	Dampak bagi Peserta Didik	18,19
Jumlah		19

Berdasarkan tabel 3.14 di atas merupakan kisi-kisi lembar angket respon peserta didik yang terdiri dari empat aspek, yakni aspek kualitas isi/materi,

penyajian media, bahasa dan kualitas pembelajaran. Setiap aspek tersebut memuat indikator diantaranya pada aspek kualitas isi/materi yang didalamnya meliputi kejelasan dan kelengkapan. Pada aspek kualitas penyajian media meliputi indikator keterbacaan, kualitas tampilan, dan kemudahan penggunaan. Pada aspek bahasa meliputi indikator kesesuaian kebahasaan. Serta, pada aspek kualitas pembelajaran meliputi evaluasi dan dampak bagi peserta didik.

Lembar angket respon peserta didik dapat dilihat pada tabel 3.15.

Tabel 3.15 Angket Respon Peserta Didik

Aspek	Indikator	Item Pernyataan	Skor			
			4	3	2	1
Kualitas Isi/Materi	Kejelasan	1. Materi yang disampaikan jelas.				
		2. Materi yang disampaikan mudah dipahami.				
	Kelengkapan	3. Terdapat gambar dan teks yang memudahkan memahami materi.				
Penyajian Media	Keterbacaan	4. Huruf dapat terbaca dengan jelas.				
		5. Ukuran dan jenis huruf sesuai.				
	Kualitas Tampilan	6. <i>Background</i> pada <i>game</i> edukasi berbasis <i>android</i> menarik.				
		7. Resolusi gambar jelas.				
		8. Gambar sesuai dengan materi.				
		9. Kualitas audio terdengar jelas.				
		10. Pemilihan warna dalam media <i>game</i> edukasi berbasis <i>android</i> menarik.				
		11. Tampilan keseluruhan media <i>game</i> edukasi berbasis <i>android</i> menarik.				
	Kemudahan Penggunaan	12. Media dapat diunduh dan digunakan di <i>smartphone android</i> .				
		13. Setiap tombol berfungsi dan berjalan sesuai perintah yang diberikan.				
Bahasa	Kesesuaian Kebahasaan	14. Bahasa yang digunakan dalam <i>game</i> edukasi berbasis <i>android</i> mudah dipahami.				
Kualitas Pembelajaran	Evaluasi	15. Tersedia soal evaluasi.				
		16. Petunjuk pengerjaan soal evaluasi jelas.				
		17. Soal evaluasi sama dengan materi yang dipelajari dalam <i>game</i> edukasi berbasis <i>android</i> .				
	Dampak Bagi Peserta Didik	18. Menambahkan pengetahuan tentang tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia.				
		19. Meningkatkan kemampuan teknologi dalam proses pembelajaran.				

Berdasarkan tabel 3.15 di atas merupakan angket respon peserta didik yang memuat aspek, indikator, item pernyataan, serta skala penskoran berdasarkan skala likert. Jumlah item pernyataan pada angket respon peserta didik tersebut sebanyak sembilan belas pernyataan.

3.5.5 Tes

Tes dilakukan untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran melalui hasil belajar peserta didik. Tes diadakan dua kali yakni tes sebelum (*pre-test*) dan tes setelah (*post-test*) menggunakan media pembelajaran *game* edukasi berbasis *android*. Tes yang digunakan sebanyak 20 soal pilihan ganda, 5 soal *drag and drop*, dan 5 soal menyusun *puzzle* yang disesuaikan dengan indikator dan tujuan pembelajaran. Berikut ini kisi-kisi soal *pre-test* dan *post-test* berbentuk pilihan ganda dapat dilihat pada tabel 3.16.

Tabel 3.16 Kisi-Kisi Pre-Test dan Post-Test Pilihan Ganda

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal Pre-Test	Nomor Soal Post-Test
3.5 Mengidentifikasi faktor-faktor penting penyebab penjajahan bangsa Indonesia dan upaya bangsa Indonesia dalam mempertahankan kedaulatannya.	3.5.1 Menyebutkan tiga tokoh yang merumuskan naskah proklamasi kemerdekaan Indonesia. (C1)	1	1
	3.5.2 Menunjukkan bapak proklamator Indonesia. (C1)	2	2
	3.5.3 Menjodohkan gambar tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia yang sesuai dengan perannya. (C1)	3	3
	3.5.4 Menjelaskan peran Sukarni dalam peristiwa persiapan proklamasi kemerdekaan Indonesia. (C2)	4	4
	3.5.5 Menyimpulkan peran Mr. Achmad Soebardjo dalam peristiwa persiapan proklamasi kemerdekaan Indonesia. (C2)	5	5
	3.5.6 Mengklasifikasikan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia. (C2)	6	6
	3.5.7 Memprediksi peran Latief Hendraningrat berkaitan dengan peristiwa persiapan proklamasi kemerdekaan Indonesia. (C3)	7	7
	3.5.8 Mengimplementasikan sikap pantang menyerah yang dilakukan oleh Sayuti Melik. (C3)	8	8

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal <i>Pre-Test</i>	Nomor Soal <i>Post-Test</i>
	3.5.9 Menerapkan sikap Mr. Achmad Soebardjo di lingkungan sekolah. (C3)	9	9
	3.5.10 Menerapkan sikap Ir. Soekarno di lingkungan masyarakat. (C3)	10	10
	3.5.11 Mengimplementasikan sikap menghargai jasa para tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia di lingkungan rumah. (C3)	11	11
	3.5.12 Menganalisis penyebab Ir. Soekarno diberi gelar bapak proklamator. (C4)	12	12
	3.5.13 Membandingkan karakter Fatmawati dengan S.K. Trimurti. (C4)	13	13
	3.5.14 Menganalisis nilai-nilai positif perjuangan dari tokoh Suhud. (C4)	14	14
	3.5.15 Menguraikan peran Drs. Mohammad Hatta pada peristiwa proklamasi kemerdekaan Indonesia. (C4)	15	15
	3.5.16 Menemukan pesan tersirat dari terlaksananya proklamasi bagi kehidupan sosial bangsa Indonesia. (C4)	16	16
	3.5.17 Menilai kredibilitas dari beberapa pernyataan mengenai peran tokoh dalam peristiwa proklamasi kemerdekaan Indonesia. (C5)	17	17
	3.5.18 Mengevaluasi tindakan yang tepat untuk menghargai jasa para tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia. (C5)	18	18
	3.5.19 Menyusun naskah teks proklamasi kemerdekaan Indonesia. (C6)	19	19
	3.5.20 Mendesain peran Ir. Soekarno di masa kini. (C6)	20	20

Berdasarkan tabel 3.16 di atas merupakan kisi-kisi soal tes (*pre-test* dan *post-test*) yang memuat kompetensi dasar, indikator, nomor soal *pre-test* dan *post-test*. Jumlah kisi-kisi soal tes tersebut sebanyak dua puluh soal. Pada soal tes

tersebut mengandung unsur C1-C6 dengan proporsi 30% C1 dan C2, 50% C3 dan C4, 20% C5 dan C6.

Selain tes berbentuk pilihan ganda, terdapat pula tes bentuk *drag and drop*. Kisi-kisi soal *pre-test* dan *post-test* berbentuk *drag and drop* dapat dilihat pada tabel 3.17.

Tabel 3.17 Kisi-Kisi Pre-Test dan Post-Test Drag and Drop

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal Pre-Test	Nomor Soal Post-Test
3.6 Mengidentifikasi faktor-faktor penting penyebab penjajahan bangsa Indonesia dan upaya bangsa Indonesia dalam mempertahankan kedaulatannya.	3.6.1 Mencocokkan gambar tokoh Laksamana Tadashi Maeda dengan namanya. (C1)	1	1
	3.6.2 Mencocokkan gambar tokoh Wikana dengan namanya. (C1)	2	2
	3.6.3 Mencocokkan gambar tokoh Frans Mendur dengan namanya. (C1)	3	3
	3.6.4 Mencocokkan gambar tokoh Wage Rudolf Supratman dengan perannya. (C1)	4	4
	3.6.5 Mencocokkan gambar tokoh Sayuti Melik dengan perannya. (C1)	5	5

Berdasarkan tabel 3.17 di atas merupakan kisi-kisi soal tes (*pre-test* dan *post-test*) yang memuat kompetensi dasar, indikator, nomor soal *pre-test* dan *post-test*. Jumlah kisi-kisi soal tes tersebut sebanyak lima soal. Pada soal tes tersebut peserta didik diminta untuk memindahkan gambar dari satu tempat ke tempat yang telah tersedia.

Tes terakhir dalam bentuk *puzzle*. Kisi-kisi soal *pre-test* dan *post-test* berbentuk *puzzle* dapat dilihat pada tabel 3.18.

Tabel 3.18 Kisi-Kisi Pre-Test dan Post-Test Puzzle

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal Pre-Test	Nomor Soal Post-Test
3.7 Mengidentifikasi faktor-faktor penting penyebab penjajahan bangsa Indonesia dan upaya bangsa Indonesia dalam mempertahankan kedaulatannya.	3.7.1 Menyusun gambar Ir. Soekarno.	1	1
	3.7.2 Menyusun gambar Fatmawati.	2	2
	3.7.3 Menyusun gambar Sutan Syahrir.	3	3
	3.7.4 Menyusun gambar Wage Rudolf Supratman.	4	4

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal <i>Pre-Test</i>	Nomor Soal <i>Post-Test</i>
	3.7.5 Menyusun gambar Chaerul Saleh.	5	5

Berdasarkan tabel 3.18 di atas merupakan kisi-kisi soal tes (*pre-test* dan *post-test*) yang memuat kompetensi dasar, indikator, nomor soal *pre-test* dan *post-test*. Jumlah kisi-kisi soal tes tersebut sebanyak lima soal. Pada soal tes tersebut peserta didik diminta untuk menyusun gambar tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia dengan tepat.

3.5.6 Analisis SWOT

Analisis SWOT (*Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities*, dan *Threats*) digunakan untuk mengevaluasi media *game* edukasi berbasis *android* pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia yang telah dibuat. Berikut ini tabel analisis SWOT dapat dilihat pada tabel 3.19.

Tabel 3.19 Analisis SWOT

<i>Strength (Kekuatan)</i>		<i>Weaknesses (Kelemahan)</i>	
1.		1.	
2.		2.	
<i>Opportunities (Peluang)</i>		<i>Threats (Ancaman)</i>	
1.		1.	
2.		2.	

Berdasarkan tabel 3.17 merupakan tabel analisis SWOT yang didalamnya memuat *strength*, *weaknesses*, *opportunities*, dan *threats* media *game* edukasi berbasis *android* pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia.

3.6 Teknik Analisis Data Penelitian

Menurut Sugiyono (2021, hlm. 241) menjelaskan bahwa analisis data merupakan kegiatan mengelompokkan data, mentabulasi data, menyajikan data, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan dan menguji hipotesis. Data yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu hasil wawancara, studi pendahuluan, catatan perbaikan, angket, tes hasil belajar, dan SWOT. Berikut penjabaran setiap analisis data penelitian.

3.6.1 Analisis Hasil Wawancara

Sebelum merancang dan mengembangkan media *game* edukasi berbasis *android*, peneliti terlebih dahulu melakukan wawancara dengan guru kelas V SDN 090 Cibiru. Hal ini bertujuan untuk mengetahui analisis kebutuhan media *game*

edukasi berbasis *android* pada materi pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia. Hasil wawancara tersebut dianalisis dengan menggunakan teknik deskriptif kualitatif.

3.6.2 Analisis Hasil Studi Pendahuluan

Hasil studi pendahuluan digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik kelas V SDN 090 Cibiru pada materi pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistika deskriptif. Dari hasil studi pendahuluan yang dikerjakan oleh peserta didik, terlebih dahulu mencari nilai peserta didik secara individu dengan menggunakan rumus menurut Kemdikbud (2016, hlm. 144).

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Setelah mendapatkan nilai dari setiap peserta didik, peneliti mengklasifikasikan nilai peserta didik tersebut dalam kategori tuntas dan tidak tuntas. Peserta didik yang tuntas dalam hasil belajarnya apabila mencapai nilai ≥ 70 . Nilai yang diperoleh dari setiap peserta didik digunakan untuk mengetahui rata-rata dan ketuntasan belajarnya. Rata-rata diperoleh dari jumlah nilai peserta didik. Mencari rata-rata menurut Sudjana (2016, hlm.109) dapat menggunakan rumus di bawah ini.

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

X : Nilai Rata-rata

$\sum x$: Jumlah Nilai Keseluruhan Peserta Didik

n : Jumlah Peserta Didik

Hasil belajar peserta didik memiliki KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Untuk menghitung ketuntasan belajar yang telah dicapai peserta didik menggunakan rumus menurut Arikunto (2021, hlm. 81).

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

Keterangan:

P : Persentase Ketuntasan Hasil Belajar

f : Jumlah Peserta Didik yang Tuntas Belajar

n : Jumlah Seluruh Peserta Didik

3.6.3 Analisis Catatan Perbaikan

Catatan perbaikan menggunakan tabel *before-after*. Teknik analisis data yang digunakan adalah dalam bentuk deskriptif. Perubahan yang dilakukan dicantumkan desain sebelum dan setelah media *game* edukasi berbasis *android* dibuat. Catatan perbaikan didapatkan dari tim pengembang yang meliputi peneliti dan dosen pembimbing.

3.6.4 Analisis Angket

Hasil angket media *game* edukasi berbasis *android* diperoleh dari ahli materi, media, dan bahasa, serta respon dari peserta didik dan guru kelas V SDN 090 Cibiru. Kemudian, diolah ke dalam bentuk persentase. Skor yang didapatkan dari pernyataan setiap angket diolah menggunakan skala likert. Menurut Sugiyono (2021, hlm. 167) mengemukakan bahwa skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, persepsi seseorang atau sekelompok orang. Angket validasi dan respon disusun dengan ketentuan skala likert menggunakan penskoran yang termuat pada tabel 3.20.

Tabel 3.20 Skoring Berdasarkan Skala Likert

Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
Sangat Layak	Layak	Kurang Layak	Tidak Layak
4	3	2	1

Berdasarkan tabel 3.18 jawaban setiap item pernyataan memiliki skor. Jawaban sangat layak atau sangat setuju diberi skor 4, layak atau setuju diberi skor 3, kurang setuju atau kurang layak diberi skor 2, dan tidak setuju atau tidak layak diberi skor 1.

Skor yang diperoleh dari setiap item pertanyaan dijumlahkan kemudian di rata-ratakan dan diubah ke dalam bentuk persentase dengan menggunakan rumus di bawah ini.

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase

f : Skor yang diperoleh

N : Jumlah skor ideal atau maksimum

Dari hasil persentase yang telah didapatkan, kemudian diinterpretasikan menjadi data kualitatif deskriptif dengan mengacu pada interpretasi skor menurut Akbar, dkk., (2017, hlm. 42) yang dapat dilihat pada tabel 3.21.

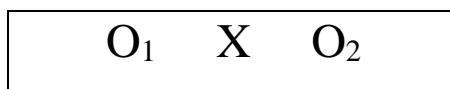
Tabel 3.21 Interpretasi Skor

Presentase Pencapaian (%)	Kategori
81%-100%	Sangat Layak
61%-80%	Layak
41%-60%	Cukup Layak
21%-40%	Kurang Layak
0%-20%	Tidak Layak

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis kualitatif deskriptif dengan menggunakan predikat “Sangat Layak”, “Layak”, “Cukup Layak”, “Kurang Layak”, dan “Tidak Layak”. Berdasarkan tabel 3.19 di atas, media yang dikembangkan dapat dikatakan layak digunakan dengan mendapatkan persentase skor $\geq 61\%$.

3.6.5 Analisis Hasil Tes Belajar Peserta Didik

Hasil belajar peserta didik diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test*. Dalam uji coba lapangan, pengujian data menggunakan desain *one-group pretest-posttest design* karena produk pengembangan sebagai media untuk mendapatkan nilai hasil belajar peserta didik ketika sebelum dan setelah diberikan *treatment*. Desain *one-group pretest-posttest* menurut Sugiyono (2021, hlm. 131) yang dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Desain One-Group Pretest-Posttest Design

Keterangan:

- O_1 : *Pre-test* atau sebelum peserta didik diberi media *game* edukasi berbasis *android* pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia.
- X : *Treatment* menggunakan media *game* edukasi berbasis *android* pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia.
- O_2 : *Post-test* atau setelah peserta didik diberi media *game* edukasi berbasis *android* pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia.

Berdasarkan gambar 3.2 di atas, penelitian ini melibatkan peserta didik kelas V. Sebelum peserta didik diberikan perlakuan (*treatment*) terlebih dahulu diberikan *pre-test* (O_1) untuk mengetahui sejauh mana peserta didik memahami

materi pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia. Selanjutnya, peserta didik diberikan perlakuan (X) yaitu dengan menggunakan media *game* edukasi berbasis *android* pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia. Dan, di akhir peserta didik diberikan *post-test* (O₂) untuk mengukur penguasaan hasil belajar setelah menggunakan media *game* edukasi berbasis *android* pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia.

Data uji coba lapangan dikolektif dengan menggunakan *pre-test* dan *post-test* dengan menghitung nilai peserta didik secara individu dengan menggunakan rumus menurut Kemdikbud (2016, hlm. 144).

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Hasil belajar peserta didik memiliki KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Setelah mendapatkan nilai dari setiap peserta didik, peneliti mengklasifikasikan nilai peserta didik tersebut dalam kategori tuntas dan tidak tuntas. Peserta didik yang tuntas dalam hasil belajarnya apabila mencapai nilai ≥ 70 . Untuk menghitung persentase ketuntasan belajar yang telah dicapai peserta didik menggunakan rumus menurut Arikunto (2021, hlm. 81).

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

Keterangan:

- P : Persentase Ketuntasan Hasil Belajar
 f : Jumlah Peserta Didik yang Tuntas Belajar
 n : Jumlah Seluruh Peserta Didik

Untuk mengetahui selisih antara nilai *pre-test* dan *post-test* peserta didik maka selanjutnya melakukan uji *N-Gain*. Uji *N-Gain* pula digunakan untuk menghitung peningkatan hasil belajar peserta didik yang terjadi sebelum dan sesudah menggunakan media *game* edukasi berbasis *android* pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia. Rumus *N-Gain* menurut Meltzer (2002, hlm. 1260).

$$G = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

Penentuan tingkat pemahaman peserta didik diklasifikasikan menjadi tiga kategori berdasarkan Hake (1999, hlm. 1) yang dapat dilihat pada tabel 3.22.

Tabel 3.22 Tingkat Gain Standar

Rentang Nilai	Klasifikasi
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq (g) \leq 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

Berdasarkan tabel 3.20 di atas, tingkat pemahaman peserta didik apabila memperoleh skor n-gain $> 0,70$ mendapatkan kategori tinggi, kategori sedang apabila pemahaman peserta didik dengan skor $0,30 \leq (g) \leq 0,70$, dan tingkat pemahaman peserta didik rendah apabila skor $g < 0,30$.

Tahap akhir adalah menghitung efektivitas penggunaan media *game* edukasi berbasis *android* pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia. Dalam menghitung efektivitas menggunakan uji t, dengan tahapan berikut ini.

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{n(n-1)}}}$$

Keterangan:

t : Uji t

Md : Mean dari Perbedaan *Pre-Test* dan *Post-Test*

X₁ : Hasil Belajar Sebelum Perlakuan (*Pre-Test*)

X₂ : Hasil Belajar Setelah Perlakuan (*Post-Test*)

D : Deviasi Masing-Masing Subjek

$\sum x^2 d$: Jumlah Kuadrat Deviasi

N : Jumlah Subjek

Mencari harga Md dengan menggunakan rumus, sebagai berikut.

$$Md = \frac{\sum d}{n}$$

Keterangan:

Md : Mean dari Perbedaan *Pre-Test* dan *Post-Test*

$\sum d$: Jumlah dari *Gain*

n : Jumlah Subjek

Mencari harga $\sum x^2 d$ dengan menggunakan rumus di bawah ini.

$$Xd = d - Md$$

$$\sum x^2 d = \sum d - \frac{(\sum d)^2}{n}$$

Keterangan:

$\sum x^2d$: Jumlah Kuadrat Deviasi

$\sum d$: Jumlah dari *Gain*

n : Jumlah Subjek

Menentukan aturan pengambilan keputusan atau kriteria yang signifikan, sebagai berikut.

1. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti penggunaan media *game* edukasi berbasis *android* pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia efektif terhadap hasil belajar peserta didik kelas V SDN 090 Cibiru.
2. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, berarti penggunaan media *game* edukasi berbasis *android* pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia tidak efektif terhadap hasil belajar peserta didik kelas V SDN 090 Cibiru.
3. Menentukan harga t_{tabel} dengan menggunakan tabel distribusi t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = N - 1$.

3.6.6 Analisis SWOT

Hasil dari analisis SWOT digunakan untuk mengevaluasi media *game* edukasi berbasis *android* pengenalan tokoh proklamasi kemerdekaan Indonesia yang telah dibuat. Data hasil analisis diolah secara deskriptif dengan cara menganalisis dan memilih berbagai hal yang mempengaruhi keempat faktornya, kemudian dipetakan dalam tabel matrik SWOT.