

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Jenis Penelitian dan Pengembangan

Penelitian ini merupakan model penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model penelitian Borg & Gall. Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan tertentu, dan menguji keefektivan produk tersebut. Borg & Gall menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan merupakan proses/metode yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Produk disini tidak hanya suatu yang berupa benda seperti buku teks, film untuk pembelajaran, dan *software* (perangkat lunak) komputer, tetapi juga metode seperti metode mengajar.⁴⁶

Penelitian dan pengembangan berfungsi untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Memvalidasi produk, berarti produk itu telah ada, dan peneliti hanya menguji efektivitas atau validitas produk tersebut. Mengembangkan produk dalam arti yang luas dapat berupa memperbaiki produk yang telah ada (sehingga menjadi lebih praktis, efektif, dan efisien) atau menciptakan produk baru (yang sebelumnya belum pernah ada). Pada penelitian ini produk yang dihasilkan termasuk dalam pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif berbasis website pada muatan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Materi Keragaman Suku bangsa dan budaya dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV sekolah dasar.

⁴⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, 2021.

Pada penelitian dan pengembangan ini, peneliti akan mengembangkan media pembelajaran yang berupa multimedia interaktif berbasis website dengan menggunakan langkah-langkah penelitian dan pengembangan menurut Borg & Gall⁴⁷ yang terdapat 10 langkah, yaitu: (1) Potensi dan masalah, (2) Pengumpulan data, (3) Desain produk, (4) Validasi desain, (5) Revisi desain, (6) Uji coba produk, (7) Revisi produk, (8) Uji coba pemakaian, (9) Revisi produk dan (10) Produksi masal. Akan tetapi pada penelitian ini hanya sampai pada 7 langkah, yaitu revisi produk. Karena langkah tersebut sudah layak digunakan dan juga pertimbangan dari lamanya waktu penelitian multimedia interaktif berbasis website. Selain itu menurut Borg & Gall yang dikutip Adelina Hasyim⁴⁸ dalam Metode Penelitian dan Pengembangan di Sekolah:

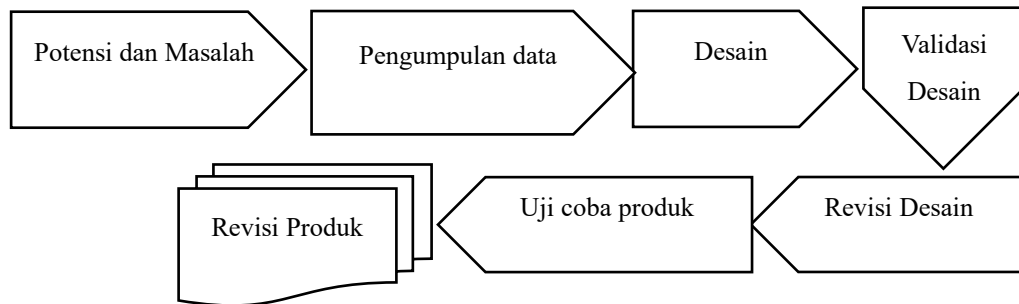
“If you plan do an R & D project for a thesis or dissertation, you should keep these coutions in mind. It is best to undertake a small-scale project that involves a limited amoint of original instructional design. Also, unless you have substantial financial resources, you will need to avoid expensive intruotional media such as 16-mm film and synchronized slidetape. Another way to scale down the project is to limit development to just a few steps of the R & D cycle.”

Hal diatas menjelaskan bahwa langkah-langkah R&D dapat disederhanakan dan disesuaikan dengan kebutuhan peneliti karena penelitian menggunakan R&D dengan skala besar membutuhkan biaya yang tidak sedikit, waktu yang cukup lama, dan orginalitas. Keterbatasan pada aspek waktu dan pelaksanaan penelitian serta hingga langkah ke-7 sudah cukup untuk menguji kevalidan dan kelayakan suatu media

⁴⁷ Sugiyono.

⁴⁸ Adelina Hasyim, “Penelitian dan Pengembangan di Sekolah,” *Yogyakarta: Media Akademi*, t.t.

yang dikembangkan. Dari langkah-langkah tersebut, prosedur penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan

(Sumber: Modifikasi dari Sugiyono, 2021:764)

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Pada tahapan ini akan menjelaskan langkah-langkah yang akan digunakan peneliti dari awal pembuatan media sampai media pembelajaran multimedia interaktif berbasis website siap untuk digunakan.

1. Potensi dan Masalah

Pada tahap ini, sebelum peneliti menentukan pengumpulan data yang akan dikembangkan sebaiknya diadakan potensi kebutuhan yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh sekolah tempat penelitian dilakukan. Data yang dikumpulkan digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut.

Proses pengumpulan data yang dilakukan peneliti adalah dengan cara observasi dan wawancara terhadap guru kelas IV MI Miftahul Astar Ngadiluwih tentang kurangnya inovasi dalam proses pembelajaran, yang berdampak peserta didik kelas IV sulit dalam pembelajaran IPS yang cakupan materinya luas, serta media pelengkap informasi yang cocok dengan karakteristik peserta didik kelas IV

berdasarkan hasil pengumpulan informasi digunakan sebagai bahan pertimbangan pengembangan media yang akan dilakukan.

2. Pengumpulan data

Berdasarkan analisis kebutuhan, pada tahap ini peneliti mengidentifikasi karakteristik peserta didik, mengidentifikasi dan mengumpulkan sumber pendukung, dan melakukan *brainstorming* dengan guru kelas.

a. Mengidentifikasi karakteristik peserta didik

Identifikasi ini meliputi karakteristik peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dan respon peserta didik terhadap media yang telah digunakan oleh pendidik.

b. Mengidentifikasi dan mengumpulkan sumber pendukung

Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi dan mengumpulkan sumber pendukung mengenai materi yang dimasukkan pada website yang akan dikembangkan. Sumber pendukung yang diperoleh berupa buku cetak pelajaran IPS kelas IV semester genap kurikulum 2013 dan ketersediannya alat untuk penggunaan media yang akan dikembangkan. Selain itu, peneliti juga mengumpulkan sumber berupa gambar dari *google*, aplikasi *canva* dan video dari *youtube* tentang Keragaman Suku Bangsa di Indonesia.

c. Melakukan *brainstorming* dengan guru kelas

Kegiatan *brainstorming* dilakukan peneliti bersama dengan pendidik kelas IV MI Miftahul Astar untuk menentukan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif berbasis website.

3. Desain produk

Tahap ketiga dalam melakukan penelitian dan pengembangan multimedia interaktif berbasis website adalah melakukan desain (*design*). Dalam tahap ini terdapat 3 langkah yang harus dilakukan yaitu:

a. Analisis konsep

Analisis konsep bertujuan untuk mengetahui teori-teori konsep yang mendukung untuk dituangkan dalam media aplikasi yang akan dikembangkan dengan mengacu pada kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.

b. Membuat *flowchart*

Pembuatan *flowchart* bertujuan untuk menunjukkan gambaran struktur dan urutan mengenai program aplikasi yang akan dikembangkan.

c. Membuat Desain Tampilan

Desain tampilan dibuat rinci sesuai dengan urutan program. Dalam hal ini desain tampilan dituangkan dalam bentuk *storyboard*. Dalam *storyboard* tersebut berisi menu utama, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, evaluasi pembelajaran, daftar pustaka, daftar sumber, dan profil pembuat.

4. Validasi desain

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai rancangan produk secara rasional. Dikatakan secara rasional, karena validasi disini masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional, belum fakta lapangan,

Langkah-langkah dalam memvalidasi desain media adalah berkomunikasi dengan tenaga ahli media, ahli materi, ahli bahasa, dan yaitu dosen ahli media, dosen ahli materi, dosen ahli bahasa, dan guru kelas. Peneliti meminta kepada

tenaga ahli sebagai validator untuk menilai dan memberikan masukan-masukan baik dari segi kelebihan maupun kelemahan produk pengembangan. Hasil dari penilaian yang diberikan oleh tenaga ahli akan digunakan sebagai dasar perbaikan dan penyempurnaan pengembangan bahan ajar agar sesuai dengan produk yang diharapkan oleh peneliti.

5. Revisi desain

Revisi desain dilakukan setelah mendapatkan penilaian dari para ahli. Semua masukan, kritik, saran dan rekomendasi dari para ahli dan guru berpengalaman dicatat dan dijadikan dasar untuk memperbaiki desain produk yang dikembangkan. Produk yang mendapatkan validasi dari validator akan dapat diketahui kelemahannya, kelemahan tersebut selanjutnya dicoba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki desain. Setelah produk direvisi dan mendapatkan predikat baik atau dikatakan valid, maka produk yang dikembangkan dapat dilanjutkan pada tahap selanjutnya yaitu uji coba produk.

6. Uji coba lapangan

Tahap uji coba dilakukan setelah revisi dan perbaikan oleh validator, maka langkah selanjutnya yaitu uji coba produk. Uji coba ini bertujuan untuk melihat keefektivan produk yang dikembangkan. Pengembangan produk dapat langsung diuji coba, setelah divalidasi dan direvisi oleh validator. Hasil uji coba lapangan ini dijadikan bahan perbaikan atau penyempurnaan media yang dibuat. Kekurangan pada saat uji coba berlangsung harus tetap direvisi guna untuk memperbaiki produk lebih lanjut.

Uji coba produk dilakukan kepada dua pengguna. Pengguna pertama yaitu pada guru sebagai pengajar proses pembelajaran. Guru diminta untuk memberikan

tanggapan tentang kelayakan media sebagai alat proses pembelajaran IPS. Dari masukan guru tersebut dapat dijadikan pertimbangan untuk perbaikan pengembangan media. Jika sudah diberikan tanggapan mengenai pengembangan media, kemudian dilakukan uji coba ke tahap selanjutnya. Uji coba yang kedua dilakukan kepada peserta didik, kelompok kecil berjumlah 5 peserta didik kelas IV MI Miftahul Astar Ngadiluwih dengan pemilihan secara acak (*sampel random sampling*). Kelompok besar berjumlah 21 peserta didik. Selama uji coba produk berlangsung peneliti bertindak sebagai observer dengan melakukan catatan lapangan adanya kekurangan dan kelebihan serta mengisi lembar observasi tentang respon peserta didik terhadap uji coba produk. Peserta didik yang telah mendapat perlakuan uji coba produk juga mengisi angket respon peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif berbasis website pada saat uji coba produk berlangsung.

7. Revisi Produk

Revisi produk yang dilakukan berdasarkan hasil uji coba awal. Hasil uji coba lapangan tersebut diperoleh informasi kualitatif tentang program atau produk yang dikembangkan. Berdasarkan data tersebut apakah masih diperlukan untuk melakukan evaluasi yang sama dengan mengambil situs yang sama pula⁴⁹. Revisi produk ini dilakukan apabila dalam melakukan uji coba produk ke peserta didik masih terdapat kelemahan yang perlu diperbaiki, sehingga nantinya dapat digunakan untuk menyempurnakan produk yang dikembangkan.

⁴⁹ Punaji Setyosari, "Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan," 4 ed. (Phrenadamedia Group, 2019), 206.

C. Uji Coba Produk

Uji coba produk penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mengumpulkan data dalam menentukan tingkat kelayakan produk media pembelajaran multimedia interaktif berbasis website. Dalam melakukan uji coba produk ada beberapa hal yang harus diperhatikan:

1. Desain Uji coba

Uji coba merupakan salah satu tahapan yang paling penting dalam menguji atau memeriksa keutuhan dan kesempurnaan dari multimedia interaktif berbasis website yang dikembangkan. Berikut uji coba yang dilakukan untuk mengetahui keutuhan dan keadaan dari multimedia interaktif berbasis website yaitu:

- a. Uji coba ahli: uji coba yang dilakukan oleh para ahli dalam memutuskan kelayakan dari multimedia interaktif yang dikembangkan. Ahli materi dan ahli bahasa sebagai validator isi dari produk dan ahli media sebagai validator konstruk dari produk yang dikembangkan.
- b. Uji coba kelompok kecil: uji coba ini dilakukan menurut Arikunto dengan sekelompok siswa yang berjumlah 4 atau 5 siswa⁵⁰. Pada uji coba ini dilakukan untuk mengetahui kesiapan secara fungsionalitas dari produk yang dikembangkan kemudian diimplementasikan pada uji lapangan. Siswa yang melakukan uji coba akan diberikan angket terhadap multimedia interaktif berbasis website untuk mengetahui kebermanfaatan, kemudahan, dan kepuasan dari penggunaan produk.

⁵⁰ Noly Shofiyah dan Fitria Eka Wulandari, "Model Problem Based Learning (PBL) dalam Melatih Scientific Reasoning Siswa," *Journal Unesa* Vol. 3 No. 1 (2018): 40–45.

c. Uji coba kelompok besar: uji coba media pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian dan pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan model *one group pre-test post-test*. Menurut Arikunto mengatakan, bahwa model *one group pre-test post-test* adalah kegiatan penelitian yang memberikan tes awal (*pretest*) sebelum diberikan perlakuan, setelah diberikan perlakuan barulah memberikan tes akhir (*posttest*).⁵¹ Uji coba pada penelitian dan pengembangan ini dilakukan dengan simulasi penggunaan media berupa multimedia interaktif berbasis website. Pengujian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi apakah media pembelajaran yang dikembangkan tersebut lebih efektif dibandingkan dengan media lama. Berikut merupakan gambaran desain *one group pre-test post-test*.

Tabel 3. 1 Desain *one group pre-test post-test*

<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
0 ₁	X	0 ₂

(Sumber : Azizah, 2013)

Keterangan :

01 = Nilai *pre-test* sebelum diberikan perlakuan

X = *Treatment* (diberikan perlakuan)

02 = Nilai *post-test* setelah diberikan perlakuan

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian dan pengembangan ini terdiri dari 1 ahli media, 2 ahli materi, 1 ahli bahasa. Adapun responden yang akan memberikan

⁵¹ Rukminingsih, dkk, "Metode Penelitian Pendidikan" (Yogyakarta: Erhaka, 2020), 56.

tanggapan terhadap produk media pembelajaran yang dihasilkan adalah guru dan peserta didik kelas IV MI Miftahul Astar Ngadiluwih Kabupaten Kediri. Kriteria dari ahli yang digunakan sebagai pedoman yaitu:

- a. Peneliti sebagai subjek pertama dalam melakukan uji coba keseluruhan dalam menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif berbasis website.
- b. Ahli materi adalah orang yang ahli dalam materi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial.
- c. Ahli media adalah orang yang ahli dan berpengalaman dalam hal pengembangan media pembelajaran yang berkaitan dengan teknologi pada proses pembelajaran.
- d. Praktisi lapangan adalah guru kelas IV MI Miftahul Astar Ngadiluwih Kabupaten Kediri.

Subjek uji coba adalah siswa kelas IV MI Miftahul Astar Ngadiluwih Kabupaten Kediri. Untuk subjek uji coba kelompok kecil terdiri dari 5 siswa kelas IV yang diambil secara random (*sampel random sampling*). Sedangkan uji coba kelompok besar pada kelas IV yang menggunakan model *one group pretest posttest* dengan mengecualikan siswa yang menjadi subjek pada uji coba skala kecil berjumlah 21 siswa. Pada kelas yang menggunakan model *one group pretest posttest* akan diuji cobakan penggunaan dengan tanpa multimedia interaktif berbasis website untuk mengetahui efektifitas dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Jenis Data

Data merupakan unit informasi yang direkam pada media yang dapat dianalisis dan dikaitkan dengan masalah tertentu.⁵² Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data kuantitatif dan kualitatif. Data yang akan dianalisis diperoleh dari validasi ahli media, ahli materi, serta ahli bahasa. Berikut adalah penjabaran dari data yang digunakan:

a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif merupakan data yang diperoleh dari hasil penilaian para ahli dan skor angket peserta didik berupa angka dalam makna yang sebenarnya. Data ini berupa nilai pecahan atau presentase dari hasil validasi dan angket hasil belajar peserta didik.

b. Data Kualitatif

Data kualitatif merupakan data yang didapatkan berupa komentar, kritik, saran dan masukan dari validator yang berhubungan dengan hasil produk pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif berbasis website serta deskripsi hasil pelaksanaan uji coba produk.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat yang disusun berdasarkan teori dan kebutuhan peneliti untuk digunakan dalam mengumpulkan data penelitian.

⁵² Midi HS, "Pembelajaran Bahasa Arab dan Dinamika Wacana Bahasa Studi Komparasi Teori Al-'Aqliyyah Antara Teks dan Konteks," *Journal Of Arabic Language, Literature and Educations* No 1 (2020): 20.

a. Angket

1) Lembar validasi multimedia interaktif berbasis website yang diberikan kepada validator untuk memberikan kritik dan saran terhadap multimedia interaktif berbasis website yang dikembangkan sebelum diberikan kepada siswa. Subjek coba untuk lembar validasi ini terdiri dari ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Indikator lembar validasi untuk ahli materi terdiri dari aspek kelayakan isi, ahli bahasa untuk kelayakan Bahasa, dan ahli media terdiri dari rekayasa perangkat lunak, kesesuaian desain media pembelajaran, komunikasi visual. Penilaian pada lembar validasi menggunakan skala likert dengan kategori sangat baik, baik, kurang baik, tidak baik. Selain itu, pada lembar validasi juga terdapat saran dan kritik yang diisi oleh validator dengan bentuk deskriptif.

a) Angket Ahli Media

Angket ini digunakan untuk memperoleh data dari penilaian ahli media terhadap kesesuaian dan kemenarikan media untuk pembelajaran. Instrumen yang sudah dikembangkan nantinya akan diisi oleh validator ahli media dan kemudian diisi secara objektif oleh validator. Hal tersebut bertujuan untuk menggunakan hasil instrumen yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai pedoman untuk menyempurnakan media yang telah dikembangkan. Berikut merupakan instrumen validasi media.

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Ahli Media

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Rekayasa Perangkat Lunak	a. Penggunaan media efektif dan efisien	1,2	7
		b. <i>Reliable dan reusable</i>	3,4	
		c. <i>Maintainable</i> dan kompabilitas	5	
		d. <i>Usable</i> (mudah digunakan)	6	

		e. Ketepatan pemilihan jenis perangkat lunak untuk pengembangan	7	
2.	Kesesuaian Desain Media Pembelajaran	a. Desain teks dan gambar	8,9,10,11,12,13,14	14
		b. Tata letak	15,16,17,18,19	
		c. Kesesuaian desain pada penyajian konsep multimedia interaktif berbasis website	20	
		d. Kelengkapan komponen-komponen media	21	
3.	Komunikasi Visual	a. Komunikatif	22	8
		b. Kreatif	23	
		c. Animasi sederhana dan menarik	24,25	
		d. Kualitas audio	26,27	
		e. Kualitas visual	28,29	

(Sumber: BNSP adaptasi dari Rozan Pajri Sandria Saputra, 2019)

b) Angket Ahli Materi

Angket penelitian ini disusun sesuai dengan prinsip pengembangan (*desain*) dan penggunaan media pembelajaran. Angket ini digunakan untuk memperoleh data penilaian ahli materi tentang kualitas materi pada materi yang digunakan. Angket tersebut nantinya akan diisi oleh validator dengan objektif artinya tidak ada campur tangan peneliti atau pihak ketiga dalam mengisi angket tersebut. Harapannya supaya validator dapat menilai dengan jujur sehingga diperoleh media yang berkualitas baik. Berikut adalah instrumen validasi materi:

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Validasi Materi

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Tujuan Pembelajaran	a. Kejelasan tujuan pembelajaran	1	2
		b. Kesesuaian tujuan dengan materi	2	
	Materi Pembelajaran	a. Kejelasan penyampaian materi	3,4,5,6,7,8,9,10	11

2.		b. Alur pembelajaran	11,12,13,14	
3.	Metode Pembelajaran	a. Ketepatan pemilihan metode	15,16	2
4.	Sumber Pembelajaran	a. Manfaat	17,18	2
5.	Evaluasi Pembelajaran	a. Kesesuai soal evaluasi dengan tingkat peserta didik kelas IV	19,20,21, 22,23	4

(Sumber: BNSP adaptasi dari Rozan Pajri Sandria Saputra, 2019)

c) Angket Ahli Bahasa

Angket ini digunakan untuk memperoleh data dari penilaian ahli bahasa terhadap kesesuaian dan kemenarikan media untuk pembelajaran. Instrumen yang sudah dikembangkan nantinya akan diisi oleh validator ahli bahasa dan kemudian diisi secara objektif oleh validator. Hal tersebut bertujuan untuk menggunakan hasil instrumen yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai pedoman dan untuk menyempurnakan media yang telah dikembangkan. Berikut merupakan instrumen validasi media.

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Lembar Validasi Ahli Bahasa

No.	Aspek	Indikator	No. Butir	Jumlah butir
1.	Lugas	Ketepatan pada kalimat	1,2,3,4	4
2.	Kaidah Bahasa	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa	5,6	2
3.	Komunikatif	Pemahaman terhadap pesan atau informasi	7,8,9	3
4.	Dialogis dan Interaktif	Kemampuan memotivasi peserta didik	10,11	2
5.	Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	Kesesuaian tingkat perkembangan	12,13	2

(Sumber: BNSP adaptasi dari Hendri Budi Setyawan, 2012)

2) Lembar kepraktisan diberikan kepada praktisi lapangan yaitu guru dan siswa.

Lembar kepraktisan yang diberikan kepada praktisi berbentuk lembar penilaian kepraktisan untuk guru dengan indikatornya yaitu materi

pembelajaran, standar penyajian, standar bahasa, tampilan multimedia. Sedangkan lembar kepraktisan yang diberikan kepada siswa berbentuk angket respon siswa dengan indikator yang ada didalamnya terdiri dari media pembelajaran, materi pembelajaran, dan bahasa. Penilaian pada lembar kepraktisan ini menggunakan *skala likert* dengan kategori sangat baik, baik, kurang baik, tidak baik.

Adapun kisi-kisi angket tanggapan guru dan peserta didik terdapat pada tabel dibawah ini:

a) Angket Respon Guru

Dalam angket respon guru berisi pertanyaan-pertanyaan terkait respon guru terhadap media pembelajaran multimedia interaktif berbasis website untuk peserta didik kelas IV di MI Miftahul Astar Ngadiluwih Kabupaten Kediri. Melalui survei angket media yang dikembangkan dapat membantu peneliti memahami bagaimana respon guru terhadap media yang dikembangkan peneliti. Angket ini diberikan kepada wali kelas IV MI Miftahul Astar Ngadiluwih Kabupaten Kediri. Berdasarkan dari angket tersebut, maka akan dikembangkan instrumen angket untuk mengetahui bagaimana keefektivan media yang telah dikembangkan. Berikut merupakan kisi-kisi angket respon guru:

Tabel 3. 5 Kisi-kisi Angket Respon Guru

No.	Aspek	Indikator	No. Butir	Jumlah Butir
1.	Materi Pembelajaran	Kesesuaian materi dengan peserta didik	1,2,3, 4,5,6	6
2.	Standar Penyajian	Kesesuaian media pembelajaran	7,8,9, 10,11	5
3.	Standar Bahasa	Kesesuaian Bahasa dengan peserta didik	12,13, 14,15	4

4.	Tampilan Multimedia	Kesesuain tampilan media dengan peserta didik dan materi	16,17,18,19	4
----	---------------------	--	-------------	---

(Sumber: BNSP adaptasi dari Komang Kartina Sari Dewi, 2020)

b) Angket Respon Peserta Didik

Angket ini berisi pertanyaan yang terkait dengan media pembelajaran. Didalamnya berisi tentang pertanyaan yang berhubungan dengan keterkaitan menggunakan media, kenyamanan menggunakan media, dll. Angket ini digunakan untuk melengkapi penilaian terhadap media pembelajaran yang dibuat peneliti. Angket peserta didik dibagikan kepada semua kelas yang digunakan dalam penelitian. Angket tersebut diberikan kepada peserta didik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media yang telah dikembangkan. Dengan begitu, peneliti akan mengetahui bagaimana kelayakan media yang telah dikembangkan jika dilihat dari opini peserta didik. Sebab peserta didik merupakan subjek utama dari kegiatan penelitian yang dilakukan. Berikut merupakan kisi-kisi Angket Respon Peserta didik:

Tabel 3. 6 Kisi-kisi Instrumen Angket Respon Siswa

No.	Aspek	Indikator	No. Butir	Jumlah Butir
1.	Media Pembelajaran	Ketertarikan tampilan pada media pembelajaran	1,2,3,4,5	5
2.	Materi Pembelajaran	Kesesuaian materi dengan peserta didik	6,7	2
3.	Bahasa	Kesesuaian Bahasa dengan peserta didik	8,9,10	3

(Sumber: BNSP adaptasi dari Komang Kartina Sari Dewi, 2020)

c) Tes hasil belajar siswa

Pada tes hasil belajar siswa yang dilakukan dengan memberikan soal *pretest* dan *posttest* yang telah divalidasi oleh ahli. Bentuk tes yang

diberikan kepada siswa berupa sepuluh soal uraian. Isi indikator lembar validasi untuk soal esai terdiri dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa.

Tabel 3. 7 Instrumen Penilaian Kevalidan Soal

Aspek	Kriteria
Materi	Soal sesuai dengan KD dan indikator
	Soal sesuai dengan ranah kognitif yang diukur
Konstruksi	Pokok soal dirumuskan dengan jelas
	Adanya petunjuk yang jelas tentang cara pengerjaan soal
	Butir soal tidak bergantung jawabannya dengan soal sebelumnya
	Pokok soal tidak memberikan petunjuk kunci jawaban
Bahasa	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia
	Menggunakan bahasa dan kalimat yang komunikatif

(Sumber: Dokumentasi Peneliti)

Tabel 3. 8 Kisi-Kisi Tes Instrumen Pemahaman Siswa

No.	Indikator Soal	Jenis Soal
1.	Siswa dapat mengetahui tahun ditetapkannya semboyan Bhinneka Tunggal Ika dan menentukan banyaknya pulau yang ada di Indonesia.	Uraian
2.	Siswa dapat menentukan suku daerah yang ada di Indonesia.	Uraian
3.	Siswa dapat menentukan rumah adat yang ada di Indonesia.	Uraian
4.	Siswa dapat menentukan pakaian adat yang ada di Indonesia.	Uraian
5.	Siswa dapat menentukan tari tradisional yang ada di Indonesia.	Uraian
6.	Siswa dapat menentukan senjata tradisional yang ada di Indonesia.	Uraian
7.	Siswa dapat menyebutkan upacara adat dan makna yang ada di Indonesia.	Uraian
8.	Siswa dapat menyebutkan unsur seni pertunjukan yang ada di Indonesia.	Uraian
9.	Siswa dapat menyebutkan alat musik dan lagu daerah yang ada di Indonesia.	Uraian
10.	Siswa dapat menyebutkan kebiasaan masyarakat/ adat istiadat masyarakat Indonesia.	Uraian

(Sumber: Dokumentasi Peneliti)

Penelitian ini juga menggunakan instrumen observasi, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen tersebut digunakan untuk pengumpulan data yang kemudian digunakan untuk analisis data dan memvalidasi produk yang akan dikembangkan.

b. Wawancara

Wawancara adalah alat yang digunakan peneliti untuk menemukan permasalahan yang akan diteliti serta untuk mengetahui respon dari subjek dalam penelitian pengembangan ini. Dalam hal ini, penulis menggunakan wawancara terstruktur untuk mempermudah dalam melakukan analisis data dan wawancara agar lebih fokus dan tidak melenceng dari pembahasan. Peneliti melakukan wawancara dengan wali kelas IV MI Miftahul Astar Ngadiluwih Kabupaten Kediri untuk mengumpulkan data permasalahan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial dan Hasil Belajar siswa pada mata pelajaran IPS kelas IV. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti berasumsi bahwa pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif berbasis website akan ideal untuk diterapkan di sekolah. Hasil wawancara terlampir pada lampiran 1.10.

Tabel 3. 9 Kisi-Kisi Wawancara Guru Kelas IV MI Miftahul Astar Ngadiluwih Kabupaten Kediri

No.	Indikator
1.	Proses kegiatan pembelajaran di kelas IV
2.	Kesulitan yang dialami guru dalam menyampaikan materi pelajaran
3.	Mata pelajaran yang paling sulit diterima pada saat pembelajaran
4.	Usaha yang dilakukan oleh guru dalam menyampaikan materi pelajaran
5.	Media seperti apa yang diharapkan guru

c. Dokumentasi

Dalam kamus besar Bahasa Indonesia dokumentasi dapat diartikan sebagai kumpulan bukti, dan informasi seperti gambar, kutipan, surat kabar, atau referensi lainnya.⁵³ Dalam penelitian ini dokumentasi yang dipakai berupa

⁵³ Blasius Sudarson, "Memahami Dokumentasi," *Acarya Pustaka* 3, No 1 (Desember 2017): 53.

gambar atau foto beserta penjelasan yang terkait dengan hasil belajar peserta didik di MI Miftahul Astar Ngadiluwih Kabupaten Kediri. Sebagai kelengkapan data, semua data terlampirkan pada halaman lampiran.

5. Teknik Analisis Data

a. Analisis Kelayakan

Teknik analisis data yang digunakan untuk menghitung hasil angket menggunakan *skala likert*. Teknik *Skala Likert*, menurut Sugiyono yaitu digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.⁵⁴ Berikut adalah teknis analisis data tersebut.

$$\text{Rumus : } P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan :

P : prosentase tingkat kelayakan

$\sum x$: skor jawaban oleh responden

$\sum xi$: skor jawaban tertinggi

Dari skor yang telah didapatkan, selanjutnya dimasukkan ke dalam bentuk kriteria kualifikasi penilaian sebagai berikut:

Tabel 3. 10 Kriteria Kualifikasi Penilaian Media

Presentase	Kriteria
81,26 – 100%	Sangat Layak
62,51 – 81,25%	Layak
43,76 – 62,50%	Tidak Layak
25,00 – 43,75%	Sangat Tidak Layak

⁵⁴ Desi Kurniawati dan Rimsy K Judisseno, “Penggunaan Skala Likert Untuk Menganalisa Efektifitas Registrasi Stakeholder Meeting Exhibition Industry 2020.,” *Jurnal Seminar Nasional Riset Terapan*, 2022, 145.

(Sumber: Akbar, 2013)

Untuk menganalisis data yang telah terkumpul dari hasil penelitian yang bersifat kuantitatif ini, maka peneliti menggunakan analisis statistik dengan langkah-langkah sebagai berikut:

b. Analisis Kelayakan dengan menggunakan Uji Validitas dan Reliabilitas

Tujuan dilakukan uji validitas dan reliabilitas adalah syarat mutlak dalam penelitian untuk mendapatkan data dari instrumen yang telah teruji dan mampu mengukur data yang hendak diukur.

Uji Validitas yang pertama untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berdasarkan hasil penilaian yang diberikan oleh validator para ahli materi, media, dan bahasa dengan menggunakan Uji Validitas *Indeks Aiken*. Berikut adalah rumus yang digunakan untuk menghitung kelayakan media pembelajaran multimedia interaktif berbasis website ini.

$$\text{Rumus : } V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

Keterangan :

V : Indeks Kesepakatan Rater

$\sum s$: Skor yang ditetapkan setiap rater dikurangi skor terendah dalam kategori

n : Banyaknya rater

c : Banyaknya kategori yang dapat dipilih rater

Tabel 3. 11 Klasifikasi Koefisien Validitas Aiken (v)

Nilai Koefisien Validitas Aiken (v)	Validitas
$0 < V \leq 0,4$	Kurang Valid (Rendah)
$0,4 < V \leq 0,8$	Cukup Valid (Sedang)
$0,8 < V \leq 1$	Sangat Valid (Tinggi)

(Sumber: Retnawati, 2016)

Pengujian validitas tiap butir digunakan analisis item, yaitu dengan mengkorelasikan skor tiap item dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor item. Selaras dengan pernyataan diatas, Sugiyono menyatakan, Teknik korelasi untuk menentukan validitas item tersebut sampai sekarang paling banyak digunakan. Item yang mempunyai korelasi positif dengan kriterium (skor total) serta korelasi yang tinggi, menunjukkan bahwa item tersebut mempunyai validitas yang tinggi pula⁵⁵. Metode yang digunakan yaitu metode *Pearson Correlation* pada aplikasi *IBM SPSS Statistic 22*.

Uji reliabilitas yaitu untuk menguji konsistensi alat ukur, apakah hasilnya tetap konsisten jika pengukuran diulang. Instrumen kuisisioner yang tidak reliabel, maka tidak dapat konsisten untuk pengukuran, sehingga hasil pengukuran tidak dapat dipercaya. Uji reliabilitas yang banyak digunakan pada penelitian yaitu dengan menggunakan metode *Cronbach Alpha* pada aplikasi *IBM SPSS Statistic 22*. Sugiyono mengatakan bahwa, batas minimum reliabilitas yang dapat diterima adalah koefisien positif.⁵⁶

⁵⁵ Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan" (Bandung: Alfabeta, 2011), 190.

⁵⁶ Sugiyono.

c. Analisis Data Awal Keefektifan Media

1) Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang bertujuan untuk mengetahui apakah model regresi variabel pengganggu (residual) yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak.⁵⁷ Uji normalitas dilakukan untuk menguji normalitas data *one group pretest posttest*. Pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *Kholmogorov*. Uji ini bertujuan untuk mengetahui sebaran data tersebut berdistribusi normal atau tidak serta digunakan pada penggunaan sampel yang kurang dari 50 sampel. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan *IBM SPSS Statistic 22* dengan taraf signifikansi 0,05. Jika taraf signifikansi hasil pengujian data menunjukkan $>0,05$, maka data berdistribusi normal. Jika taraf signifikansi $<0,05$, maka data tidak berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji Homogenitas adalah uji dimana dilakukan untuk memastikan bahwa kelompok-kelompok yang diuji merupakan kelompok yang mempunyai variansi homogen. Uji homogenitas digunakan untuk menguji data hasil *pretest* dan *posttest* dari kelas *one group pretest posttest*. Uji homogenitas dilakukan pada skor hasil *pretest* dan *posttest* yaitu kelas sebelum diberikan perlakuan dan kelas setelah diberikan perlakuan.

Uji homogenitas ini dilakukan dengan menggunakan *IBM SPSS Statistic 22* dengan taraf signifikansi $>0,05$, maka kelompok yang

⁵⁷ Veta Lidya Delimah Pasaribu, "Pengaruh Citra Merek dan Kualitas Produk Terhadap Kepuasan Pembelian Sepeda MotorTvs.," *Business Management Journal* 18(1) (2022): 42.

dibandingkan mempunyai varian yang homogen. Jika taraf signifikansi $<0,05$, maka kelompok yang dibandingkan dikatakan tidak homogen.

a. Analisis Data Akhir Keefektifan Media

1) Uji- T

Uji- T merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui nilai perbedaan rata-rata antara dua sampel dari populasi yang sama.⁵⁸ Pada penelitian dan pengembangan ini data yang diuji adalah data *posttest* dari kelas model. Karena *posttest* adalah hasil data yang diperoleh dari kelas *one group pretest posttest* setelah diberikan perlakuan dan yang di Uji- T hanya data *posttest* saja. Data tersebut dianalisis dengan menggunakan *t-test* untuk mengetahui signifikansi perbedaan antara kelas sebelum menggunakan produk dengan memberikan *pretest* dan kelas setelah menggunakan media pembelajaran yang telah dikembangkan dengan memberikan soal *posttest*.

Pengujian hipotesis menggunakan Uji-T dilakukan dengan lebih dulu menghitung t menggunakan rumus t_{hitung} . Angka t_{hitung} selanjutnya dikonfirmasi dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi.⁵⁹ Bila $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka dapat disimpulkan kelompok yang dibandingkan memang berbeda secara signifikansi. Uji-t pada penelitian dan pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistic 22*. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah menggunakan produk yang dikembangkan, maka hasil uji coba dibandingkan dengan t_{tabel} dengan taraf

⁵⁸ S Zein, L Yasyifa, dan Deni Darmawan, "Pengolahan Dan Analisis Data Kuantitatif Menggunakan Aplikasi SPSS.," *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran* 4 (2019): 2.

⁵⁹ Purwanto Purwanto, "Statistika untuk Penelitian" (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), 197.

0,05 atau 5% karena berkaitan dengan subjek yang diambil peneliti. Spekulasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan (5%) antara sebelum dan sesudah menggunakan produk yang dikembangkan.

H_1 : ada perbedaan yang signifikan (5%) antara sebelum dan sesudah menggunakan produk yang dikembangkan.

Untuk pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut :

a) Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka hasilnya signifikan, artinya H_1 diterima.

b) Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka hasilnya nonsignifikan, artinya H_1 ditolak.

2) Uji N-Gain

Hasil uji N-gain ini dapat memperjelas tingkat efektivitas dari penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan. Data yang diujikan adalah data *pretest* dan *posttest* dari kelas *one group pretest posttest*. Rumus uji N-gain adalah sebagai berikut :

$$N - Gain = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pre test}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pre test}}$$

Kriteria hasil uji N-gain adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 12 Kriteria Hasil Uji N-gain

Nilai N-Gain	Kategori
$N-Gain \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N-Gain < 0,7$	Sedang
$N-Gain < 0,30$	Rendah

(Sumber : Solehudin, 2018)