

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Metode Penelitian dan Pengembangan

Penelitian yang dilakukan peneliti merupakan jenis penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D). Menurut Sugiyono, metode penelitian R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Nana Syaodih Sukmadinata mendefinisikan penelitian R&D adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan.

Penelitian R&D dalam pendidikan adalah suatu langkah yang diterapkan untuk mengembangkan dan mengetahui validitas sebuah produk. Jadi, penelitian pengembangan yang akan dilaksanakan peneliti adalah mengembangkan produk berupa multimedia interaktif sebagai media pembelajaran IPAS kemudian melakukan validasi terhadap produk multimedia interaktif tersebut. Validasi produk dilakukan oleh ahli media dan ahli materi kemudian diuji cobakan kepada siswa MI kelas IV A MIS Al Hikmah sehingga dapat diketahui kelayakan dari produk multimedia interaktif untuk dijadikan sebagai media pembelajaran IPAS.

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Langkah – langkah pengembangan yang peneliti pilih mengacu pada model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu: (1) Analisis kebutuhan; (2) Desain; (3) Pengembangan; (4) Implementasi; (5) Evaluasi.

Gambar 3.1 Tahapan Model Pengembangan ADDIE



Sumber: <https://images.app.goo.gl/afop8KRJ8NXS1Iuc9>

1. Tahap Analisis (Analysis)

Tahap pertama pada penelitian ini yaitu analyze atau analisis. Tahap ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi mengenai apa saja yang dibutuhkan untuk mengembangkan suatu media pembelajaran sehingga media tersebut nantinya dapat menunjang kegiatan proses pembelajaran.

a. Analisis Masalah Belajar Siswa

Peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan melakukan observasi dan wawancara pada tanggal 13 september 2023 dengan guru kelas IV A di MIS Al-Hikmah Kota Kediri, Ibu Itmamur Rosyidah S.Th.I. Ada beberapa temuan masalah yang diperoleh peneliti yaitu, siswa kelas IV A kurang maksimal dalam pembelajaran IPAS, hal ini dapat dilihat dari perolehan skor siswa setelah diberikan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) yang rata – rata masih belum mencapai KKM yaitu 70. Selain itu, peserta didik merasa kesulitan untuk mempelajari materi IPAS sebab banyak

materi yang harus dipahami serta dihafalkan. Sedangkan tingkat pemahaman siswa di kelas IV A cukup rendah. Sehingga, hasil belajar yang diperoleh peserta didik pun kurang maksimal dikarenakan kurangnya pemahaman terhadap materi yang diajarkan oleh guru tersebut. Selain itu, media pembelajaran yang digunakan oleh guru masih kurang memadai, hanya menggunakan papan tulis, spidol hitam, dan gambar – gambar sederhana. Untuk bahan ajar yang digunakan disekolah pun hanya menggunakan modul yang diberikan oleh pihak sekolah. Belum ada media pembelajaran lain yang digunakan oleh guru untuk menunjang pembelajaran di kelas. Dalam proses pembelajaran di MIS Al Hikmah Kota Kediri pun hanya menggunakan metode pembelajaran ceramah, tanya jawab, drill, serta games. Sehingga siswa hanya bisa membayangkan materi yang disampaikan oleh guru tanpa bisa melihat langsung. Sejalan dengan keadaan lapangan di atas, peneliti mengembangkan media pembelajaran multimedia interaktif dengan harapan siswa akan lebih tertarik serta aktif dalam mengikuti pembelajaran IPAS.

b. Analisis Kurikulum

Pada tahap ini akan dianalisis penggunaan kurikulum di sekolah, bagaimana karakteristik peserta didik dan masalah apa yang dihadapi oleh peserta didik dalam kegiatan proses pembelajaran. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di MIS Al Hikmah Kota Kediri menyatakan bahwa kurikulum yang digunakan oleh sekolah tersebut yaitu kurikulum merdeka bagi siswa kelas 1 dan kelas 4.

Sedangkan untuk kelas 2, 3, 5, dan 6 masih menggunakan kurikulum 2013. Analisis kurikulum itu dilakukan guna untuk mengetahui kurikulum apa yang sedang digunakan oleh sekolah yang diteliti dan sebagai landasan dalam menentukan materi apa yang akan dikembangkan dalam media pembelajara. Maka materi yang akan dikembangkan yaitu materi IPAS semester 2 kelas IV.

c. Analisis Karakteristik Peserta Didik

Menurut teori Jean Piaget, rentang usia anak pada tingkat kelas IV SD adalah 9-10 tahun sedang berada pada tahap pemikiran yang konkret yaitu masa dimana anak dapat berpikir secara logis mengenai peristiwa-peristiwa yang nyata atau kejadian yang pernah dialaminya. Berdasarkan hasil pengamatan, siswa memerlukan sebuah media pembelajaran yang mampu membuat siswa belajar secara mandiri dan kegiatan pembelajaran dapat menjadi aktif dan bermakna.

Beberapa hal di atas telah menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis web sangat cocok dikembangkan untuk menunjang kegiatan proses pembelajaran baik di dalam maupun di luar kelas. Dengan dikembangkannya media ini diharapkan mampu meningkatkan daya tarik siswa pada materi pelajaran IPAS sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Selain itu multimedia ini juga diharapkan mampu memvisualisasikan materi yang selama ini sulit diterangkan hanya

dengan alat peraga konvensional. Terakhir, mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS.

2. Tahap Desain (Design)

Hasil dari analisis kebutuhan selanjutnya akan digunakan untuk menentukan desain produk yang akan dikembangkan. Desain produk diwujudkan dalam bentuk gambar atau bagan, sehingga dapat digunakan sebagai pegangan untuk menilai dan membuatnya. Tahap desain produk kegiatannya meliputi menentukan CP, TP, dan ATP, menyusun instrument penilaian media, menyusun butir soal dan kisi-kisi soal, dan menyusun modul pembelajaran. Materi bersumber dari buku IPAS kelas IV yang digunakan oleh guru di sekolah. Untuk pengumpulan bahan pendukung seperti gambar diperoleh melalui download di internet. Adapun rancangan dari multimedia interaktif ini adalah berbentuk website yang bisa diakses secara online. Dimana di dalamnya memuat materi IPAS satu semester yang terdiri dari 4 bab dan 12 sub bab yang dijelaskan secara rinci dengan menyertakan gambar-gambar sebagai pendukung, soal latihan, dan video animasi menarik.

3. Tahap Pengembangan (Development)

Pada tahap ini semua yang dibutuhkan atau yang akan mendukung proses pengembangan harus disiapkan. Peneliti mulai mengembangkan rancangan media multimedia interaktif. Dimulai dari mengumpulkan bahan berupa materi pelajaran yang diperlukan untuk membuat produk seperti materi pokok dan bahan pendukung seperti gambar. Materi bersumber dari buku guru dan buku siswa kelas IV yang dipergunakan

oleh sekolah serta browsing di internet. Untuk bahan pendukung seperti gambar-gambar diperoleh melalui download di internet. Seluruh materi, aspek pendukung digabungkan dalam satu produk multimedia pembelajaran interaktif secara utuh. Dalam penelitian ini akan dimuat sebuah panduan penggunaan media untuk mempermudah siswa dan guru dalam proses pengaplikasian multimedia interaktif. Setelah media selesai dibuat, multimedia interaktif akan di validasi oleh ahli media dan ahli materi agar layak untuk diimplementasikan pada pembelajaran. Sehingga produk yang telah direvisi dapat melanjutkan ke tahap implementasi.

4. Tahap Implementasi (Implementation)

Pada tahap ini, hal yang dilakukan adalah penilaian media setelah pembuatan multimedia pembelajaran interaktif selesai. Produk yang dihasilkan kemudian dilakukan beberapa hal sebagai berikut. (1) Validasi yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. (2) Selanjutnya uji coba multimedia interaktif yang dilakukan terhadap uji coba kelompok kecil dan kelompok besar. Dalam pelaksanaan uji coba lapangan, responden diberikan pre-test dan post-test dengan tujuan untuk mengukur efektivitas produk yang dikembangkan.

5. Tahap Evaluasi (Evaluation)

Pada tahap ini maka dilakukan evaluasi formatif yang bertujuan untuk mmengumpulkan data tentang kelayakan media yang dikembangkan melalui validasi yaitu validasi ahli materi dan ahli media yang kemudian dilakukan revisi sesuai dengan kritik dan saran dari para ahli tersebut. Setelah itu dilakukan uji coba produk terhadap uji coba kelompok kecil

dan uji coba lapangan. Kemudian dilakukan revisi sebagai upaya penyempurnaan produk yang dikembangkan sehingga diperoleh produk akhir yang dapat digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar.

C. Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Dalam penelitian pengembangan, desain uji coba sangat perlu dilakukan untuk mengetahui kualitas dari produk yang telah dikembangkan. Produk tersebut diuji kelayakannya untuk dijadikan sebagai media pembelajaran. Penilaian produk dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Setelah itu, produk di uji cobakan kepada siswa MI kelas IV. Setelah itu, dilakukan revisi sebagai upaya penyempurnaan produk yang dikembangkan sehingga diperoleh produk akhir yang dapat digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar.

2. Subjek Coba

a. Ahli Media

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan Ahli media merupakan seseorang yang berkompeten dalam hal media, khususnya dalam media pembelajaran. Seseorang yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah salah satu pendidik dari program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah IAIN Kediri yang memiliki kemampuan dalam hal media pembelajaran.

b. Ahli Materi

Dalam penelitian ini ahli materi merupakan seseorang yang memahami materi pelajaran SD / MI khususnya kelas IV. Maka dari

itu, yang menjadi ahli materi dalam penelitian ini adalah salah satu pendidik dari program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah IAIN Kediri dan guru wali kelas IV A di MIS Al Hikmah Kota Kediri.

c. Peserta Didik

Subjek uji coba pada penelitian ini adalah 26 siswa kelas IV A MIS Al Hikmah Kota Kediri. MIS Al Hikmah Kota Kediri dijadikan tempat uji coba penelitian karena belum terdapat pengembangan media pembelajaran berupa multimedia interaktif. Selain itu MI tersebut merupakan sekolah yang paling mudah dijangkau oleh peneliti.

3. Jenis Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah:

- a. Data tentang proses pengembangan multimedia interaktif berdasarkan prosedur pengembangan yang sudah ditetapkan, termasuk data yang memuat masukan dari ahli media dan ahli materi.
- b. Data tentang kelayakan multimedia interaktif materi IPAS kelas IV semester genap berdasarkan hasil penilaian. Data tersebut mencakup:
 - 1) Data kualitatif merupakan data yang didapatkan berupa komentar kritik, saran, dan masukan dari validator yang berhubungan dengan hasil produk pengembangan multimedia interaktif. Penilaian tersebut berupa sebuah angket yang berisi pernyataan – pernyataan mengenai produk pengembangan multimedia interaktif dengan kriteria penilaian yang dijabarkan menjadi

sangat baik (SB), baik (B), cukup (C), kurang (K), dan sangat kurang (SK).

- 2) Data kuantitatif merupakan data yang berupa angka dalam makna yang sebenarnya. Data ini berupa nilai pecahan atau persentase dari hasil validasi angket ahli materi, media dan respon peserta didik serta hasil pre-test dan post test.

4. Instrument Pengumpulan Data

a. Observasi

Observasi adalah salah satu cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan memperhatikan setiap kejadian yang sedang terjadi dan dicatat menggunakan alat observasi, mengenai hal-hal yang akan diteliti.⁵³ Tujuan observasi ini adalah guna mengetahui kegiatan siswa selama kegiatan belajar mengajar. Instrumennya berupa lembar observasi yang telah dirancang oleh peneliti.

b. Wawancara

Wawancara merupakan tanya jawab lisan antara dua orang atau lebih secara langsung atau percakapan dengan maksud tertentu. 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 MIS Al HIKMAH KOTA KEDIRI Ibu Itmamur Rosyidah S.Th.I, untuk mengumpulkan data permasalahan pembelajaran IPAS di kelas IV A. Berdasarkan hasil

⁵³ Hasyim Hasanah, "Teknik-teknik observasi (sebuah alternatif metode pengumpulan data kualitatif ilmu-ilmu sosial)," *At-Taqaddum*, Vol. 8 No. 1, 2017, 21–46.

tersebut, peneliti berasumsi bahwa pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif akan ideal untuk diterapkan di sekolah.

c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah sumber data yang digunakan untuk melengkapi penelitian, baik berupa sumber tertulis, film, gambar (foto), dan karya-karya monumental, yang semuanya itu memberikan informasi bagi proses penelitian.⁵⁴ Pada teknik dokumentasi, peneliti mengumpulkan beberapa foto catatan penting serta video yang dapat mendukung data observasi serta wawancara yang telah dilakukan peneliti.

d. Tes

Metode tes adalah seperangkat rangsangan (stimuli) yang memperoleh jawaban yang mampu dijadikan dasar untuk penetapan skor angka. Metode tes ini peneliti gunakan agar mengetahui hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan multimedia interaktif pada mata pelajaran IPS sebagai bentuk evaluasi.

Tabel 3.1 Kisi – kisi Instrument Pre – test dan Post-test

Uji Kelompok Kecil dan Besar

Sub Materi	Indikator	Ranah Kognitif	Nomor Soal
Seperti apa daerah tempat tinggalku dahulu?	Disajikan dalam 4 pernyataan, peserta didik mampu menentukan peninggalan sejarah pada masa Kerajaan Islam	C3	5
	Peserta didik mampu menyebutkan nama kerajaan yang dipimpin oleh Raden wijaya	C3	6

⁵⁴Natalina Nilamsari, “Memahami studi dokumen dalam penelitian kualitatif,” *WACANA: Jurnal Ilmiah Ilmu Komunikasi*, Vol. 13 No. 2, 2014, 177–81.

	Peserta didik mampu menganalisis ciri - ciri candi peninggalan kerajaan Budha	C1	7
Daerahku dan Kekayaan Alamnya	Peserta didik mampu menyebutkan potensi sumber daya alam yang ada di pegunungan dieng jawa tengah	C1	3
	Disajikan dalam sebuah cerita, peserta didik mampu menganalisis cara melestarikan sumber daya alam yang ada dilingkungan sekitarnya	C2	4
Masyarakat di Daerahku	Disajikan sebuah gambar wayang, peserta didik mampu menyebutkan contoh budaya tersebut hasil akulturasi atau asimilasi	C3	8
	Peserta didik mampu menyebutkan asal usul musik dangdut original	C1	1
	Disajikan dalam sebuah cerita, peserta didik mampu menganalisis kondisi masyarakat sebelum berkembangnya sebuah daerah dan sesudahnya	C4	2
Keunikan Kebiasaan Masyarakat di Sekitarku	Disajikan dalam 4 gambar, peserta didik mampu menentukan bentuk kearifan lokal	C3	10
Kekayaan Budaya Indonesia	Disajikan dalam sebuah tabel, peserta didik mampu mengklasifikasikan ragam budaya dengan asal daerahnya	C3	14
	Peserta didik mampu menyebutkan asal lagu daerah kampuan nan jauh dimato	C3	15
	Disajikan dalam sebuah cerita, peserta didik mampu menentukan daerah asal makanan tradisional pempek	C1	16
Manfaat keberagaman dan melestarikan keberagaman budaya	Disajikan dalam sebuah teks cerita, peserta didik mampu menelaah manfaat dari keberagaman budaya bangsa Indonesia	C4	11,12
	Disajikan dalam sebuah teks cerita, peserta didik mampu menganalisis upaya melestarikan budaya lokal	C4	13
Aku dan kebutuhanku	Peserta didik mampu menyimpulkan termasuk jenis kebutuhan apa dari contoh mobil mewah dan perhiasan	C2	17
	Peserta didik mampu menganalisis kebutuhan manusia dan contohnya jika dilihat dari kepentingannya	C4	18, 19
Bagaimana aku memenuhi kebutuhanku	Disajikan dalam sebuah kasus, Peserta didik mampu menentukan sistem apa yang digunakan untuk tukar menukar barang pada masa sebelum uang ditemukan	C3	20
	Disajikan dalam sebuah gambar, peserta didik mampu menentukan jenis uang pada gambar tersebut.	C3	21
Kegiatan jual beli sebagai satu pemenuhan kebutuhan	Disajikan dalam sebuah cerita, peserta didik mampu menentukan peran dari seseorang dalam kegiatan produksi	C3	22
	Disajikan dalam sebuah cerita, peserta didik mampu menjelaskan peran seseorang dalam kegiatan distribusi	C2	23
	Peserta didik mampu menjelaskan arti dari aturan yang mengatur tingkah laku manusia	C2	24

Norma dalam adat istiadat daerahku	Disajikan dalam bentuk cerita, peserta didik mampu mengklasifikasi jenis norma dilihat dari contoh yang disajikan	C3	25,30
Kini aku menjadi lebih tertib	Disajikan dalam sebuah gambar, peserta didik mampu menelaah contoh pelanggaran peraturan tertulis dari gambar yang tersedia di soal	C1	27
	Peserta didik mampu mengkategorikan jenis peraturan apa membayar pajak tepat waktu	C2	28
	Disajikan dalam sebuah gambar, peserta didik mampu menelaah contoh peraturan tidak tertulis dari gambar yang tersedia di soal	C4	29
Awas kita bisa di hukum	Disajikan dalam bentuk cerita, peserta didik mampu menjabarkan sanksi dari pelanggaran peraturan tidak tertulis	C2	26

e. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dijawab dengan memberikan serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan beberapa angket untuk mendapatkan data yang diharapkan. Angket yang digunakan meliputi angket validasi (validasi ahli materi, dan ahli media) serta angket respon peserta didik.

Tabel 3.2 Kisi – kisi Instrument Ahli Media

No	Aspek yang Dinilai	Indikator
1	Design Tampilan	Kesesuaian media dengan karakteristik peserta didik
2		Tampilan gambar yang disajikan dapat menarik minat siswa
3		Ketepatan pemilihan background dengan materi
4		Ketepatan antara makna gambar dengan teks(materi)
5		Keserasian warna layout dengan warna teks
6		Tata letak proporsional dengan ukuran multimedia sehingga dapat memperjelas materi
7		Tampilan menu pada media memudahkan pengguna untuk menggunakan media tersebut
8		Tombol memiliki warna dan icon yang tepat

No	Aspek yang Dinilai	Indikator
9		Font/huruf dalam teks memiliki warna yang tepat
10		Font size atau ukuran huruf tepat dan sesuai untuk penggunaannya (judul, isi materi, dan lain-lain)
11	Video Pembelajaran	Ilustrasi video yang disampaikan sesuai dengan materi pembelajaran
12		Ketepatan pilihan video dengan Materi
13		Kualitas video
14	Kemudahan Penggunaan	Media mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya
15		Penggunaan media tidak terbatas waktu
16		media dapat digunakan diberbagai perangkat
17		kelengkapan petunjuk penggunaan
18		Kemudahan navigasi
19		Ketepatan penggunaan tombol navigasi
20		Media yang dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri

Tabel 3.3 Kisi – Kisi Instrument Ahli Materi

No	Aspek yang Dinilai	Indikator
1	Kurikulum	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran
2		Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran
3		Kesesuaian materi dengan alur tujuan pembelajaran
4	Penyajian Materi	Ketepatan serta kelengkapan materi pelajaran
5		Kejelasan isi materi pelajaran
6		Kesesuaian materi dengan karakteristik peserta didik
7		Kemudahan pemahaman materi oleh siswa dengan menggunakan multimedia interaktif

8		Pendukung penyajian materi pada multimedia interaktif (Referensi)
9		Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajar atau model pelajar yang berbeda
10		Materi dalam media pembelajaran interaktif dikemas secara runtut.
11	Tata Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami
12		Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir siswa
13		Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar
14		Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda
15	Kualitas memotivasi	multimedia interaktif meningkatkan motivasi belajar siswa
16		Media mempermudah proses pembelajaran mandiri
17		Tingkat keefektifan kegiatan pembelajaran menggunakan multimedia interaktif.
18		Meningkatkan perhatian peserta didik pada pembelajaran
19	Kualitas Kuis	Soal latihan diakhir pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran
20		Konsistensi kuis dengan tujuan pembelajaran dalam media pembelajaran interaktif

Tabel 3.4 Kisi – Kisi Instrument Untuk Siswa

No	Indikator
1	Bagaimana kemenarikan tampilan multimedia interaktif ini yang kalian gunakan untuk belajar
2	Dalam multimedia interaktif ini, apakah dengan adanya animasi untuk memahami materi IPAS membuat kalian tertarik untuk belajar
3	Apakah kalian jelas dengan petunjuk penggunaan multimedia interaktif ini
4	Apakah kalian merasa mudah dalam belajar dengan menggunakan multimedia interaktif ini
5	Apakah kalian jelas dengan tujuan pembelajaran pada setiap materi yang dipelajari dalam multimedia interaktif ini
6	Ketika kalian belajar menggunakan multimedia interaktif ini, apakah kalian jelas dengan paparan materi yang disampaikan
7	Apakah pemberian contoh antara gambar dan materi dalam multimedia interaktif ini membantu kalian dalam belajar

8	Apakah kalian jelas dengan cara mengerjakan evaluasi akhir pada setiap bahasan yang di berikan pada multimedia interaktif ini
9	Apakah pemberian penyelesaian “jawaban yang benar adalah” pada masing-masing soal, mempermudah kalian dalam belajar pada multimedia interaktif ini
10	Apakah kalian jelas mengetahui hasil belajar setelah kalian mengerjakan evaluasi dalam multimedia interaktif ini.

5. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, maupun dokumentasi. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data kuantitatif. Data kuantitatif dalam penelitian ini adalah data yang terkumpul dari hasil validasi oleh validator melalui pengisian angket validasi dan data hasil test siswa kelas IV MIS Al HIKMAH KOTA KEDIRI.

a. Analisis kelayakan

Data yang terkumpul dari instrument berupa lembar angket validasi meliputi ahli materi, ahli media serta angket respon peserta didik. Angket tersebut diolah menggunakan skala likert, dimana skala likert digunakan untuk mengukur tingkat setuju / tidaknya jawaban responden. Setelah itu, menjumlahkan skor setiap pernyataan dengan kriteria yang kemukakan oleh Riduan (Manisa et al., 2018) sebagai berikut.

Tabel 3.5 Aturan Skor Butir Instrumen Ahli Media dan Ahli Materi

Penilaian	Skor
Sangat Bagus	5
Bagus	4

Sedang	3
Buruk	2
Sangat Buruk	1

Tabel 3.6 Aturan Skor Butir Angket Respon Peserta Didik

Penilaian	Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Penelitian ini untuk mengetahui kualitas atau kelayakan media pembelajaran berdasarkan penilaian dalam bentuk persentase. Penjabaran mengenai kelayakan produk dengan melihat bobot masing-masing tanggapan dan menghitung skor reratanya yaitu dengan menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{\sum X}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase Skor

$\sum X$ = Jumlah Skor

n = Skor Maksimal

Setelah mengetahui persentasenya, langkah berikutnya menemukan kriteria persentasenya. Untuk menentukan kriteria berdasarkan setiap indikator dengan kriteria interpretasi yang

dikemukakan oleh Khabibag (Khairiyah, 2018) yang dimuat dalam tabel berikut ini.⁵⁵ Berikut merupakan kriteria presentasinya:

Tabel 3.7 kriteria kelayakan Angket Penilaian Validator dan Angket Respon Peserta Didik

Skala	Kategori	Persentase
4	Sangat Layak	> 85% - 100%
3	Layak	>70% - 85%
2	Kurang Layak	>50% - 70%
1	Tidak layak	>50%

Dengan adanya kategori kelayakan media pada tabel diatas, maka rekapitulasi data validasi dapat disimpulkan dengan berdasar kategori yang telah ditetapkan. Sehingga indikator dalam penilaian media pembelajaran multimedia interaktif penggunaan total station untuk pengukuran stake out lengkungan jalan dapat disimpulkan mengenai tingkat kelayakannya. Media pembelajaran multimedia interaktif dapat digunakan apabila hasil penilaian dari responden minimal masuk dalam kategori layak.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan apakah data penelitian terdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan rumus uji normalitas *Shapiro-Wilk*. Menurut Sugiyono uji normalitas *Shapiro – Wilk* adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui sebaran data acak suatu sampel yang kecil

⁵⁵ Yogi Mardianto, Lilit Abdul Azis, dan Risma Amelia, "Menganalisis Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Materi Perbandingan dan Skala Menggunakan Pendekatan Kontekstual," *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Vol. 5 No. 5, 2022, 1315-1316.

digunakan simulasi data yang tidak lebih dari 50 sampel.⁵⁶ Adapun rumus uji *Shapiro-Wilk* ini mengadopsi dalam jurnal yang ditulis oleh Aminah sebagai berikut:⁵⁷

$$T_3 = \frac{1}{D} \sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i)$$

Dengan nilai D diperoleh dari:

$$D = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

Dimana:

D = Coefficient test Shapiro Wilk

X_{n-i+1} = Angka ke $n - i + 1$ pada data

X_i = Angka ke i pada data

\bar{X} = Rata-rata data

Diawali dengan penentuan taraf sigifikansi, yaitu pada taraf signifikansi 5% (0,05) dengan hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut :

- 1) Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka dapat dikatakan data berdistribusi normal
- 2) Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka dapat dikatakan data tidak berdistribusi normal

⁵⁶ Putri Agustin dan Rita Intan Permatasari, "Pengaruh Pendidikan Dan Kompensasi Terhadap Kinerja Divisi New Product Development (Npd) Pada Pt. Mayora Indah Tbk.," Jurnal Ilmiah M-Progress Vol.10, No. 2, Juni 2020, 179

⁵⁷ Siti Aminah, Nira Radita, and Sugeng Widodo, "Eksperimentasi Pembelajaran Daring Dengan Video Conference Pada Program Studi Teknik Informatika Di Masa Pandemi," *Teknika*, Vol. 10 No. 1, February 2021, 39

c. Uji *Wilcoxon Signed Ranks*

Uji Wilcoxon Signed Rank merupakan uji nonparametrik yang berfungsi untuk menguji perbedaan antar data berpasangan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Adapun uji ini mengadopsi dari penelitian yang dilakukan oleh Windi.⁵⁸

$$Z = \frac{T - \sigma_T}{\sigma_T} = \frac{T - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}}$$

Keterangan:

Z = jumlah rangking terkecil

N = banyaknya pasangan yang tidak sama nilainya

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikan (Asymp.Sig) < 0,05 maka H0 ditolak dan artinya terdapat perbedaan
- 2) Jika nilai (Asymp.Sig) > 0,05 maka H1 diterima dan artinya tidak ada perbedaan

d. Uji N-Gain

N-Gain score bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan suatu metode atau perlakuan tertentu dalam penelitian. Uji N-Gain score dilakukan dengan cara menghitung selisih antara nilai pretest dan nilai posttest. Dengan menghitung selisih antara nilai pretest dan posttest atau gain score tersebut, kita akan dapat

⁵⁸ Windi Astuti Windi, Muhammad Taufiq, and Taofik Muhammad, "Implementasi Wilcoxon Signed Rank Test Untuk Mengukur Efektifitas Pemberian Video Tutorial Dan Ppt Untuk Mengukur Nilai Teori," *PRODUKTIF: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknologi Informasi*, Vol. 5 No. 1, 2021, 406

mengetahui apakah pembelajaran dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dikatakan efektif atau tidak.

Selain itu uji ini juga dapat memperjelas keefektifan dari media yang sedang dikembangkan yaitu multimedia interaktif. Data hasil pre-test dan post-test yang sudah diujikan pada siswa kelas IV MIS Al Hikmah Kota Kediri akan dianalisis menggunakan Uji N-Gain Score dengan rumus pengujiannya sebagai berikut :

$$N - Gain = \frac{Skor\ post\ test - skor\ pre\ test}{Skor\ maksimal - skor\ pre\ test}$$

Keterangan:

N-Gain : besarnya faktor gain

Skor post-test : nilai hasil akhir

Skor pre-test : nilai hasil awal

Skor Maksimal: nilai maksimal tes

Tabel 3.10 Kategori N-Gain Score

Skor	Keterangan
N-Gain > 0,7	Tinggi
0,3 < N-Gain ≤ 0,7	Sedang
N-Gain ≤ 0,3	Rendah

Tabel 3.11 Kategori tafsiran keefektifan N-Gain

Kategori	Persentase
Efektif	> 76%
Cukup Efektif	56% - 75%
Kurang Efektif	40% - 55%
Tidak Efektif	< 40%