

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif karena mengungkap keadaan sebenarnya. Penelitian deskriptif ini merupakan penelitian untuk mendeskripsikan atau menggambarkan objek-objek yang diteliti melalui data sampel dan populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum (Sugiyono, 2009).

Dalam penelitian ini, peneliti menganalisis kelayakan suatu multimedia pembelajaran interaktif yang digunakan di satu sekolah. CD pembelajaran interaktif ini merupakan salah satu bantuan yang diberikan oleh pemerintah. Menurut Sukmadinata (2007) dalam Bachri (2010) penelitian kualitatif bersifat induktif, peneliti membiarkan permasalahan-permasalahan muncul dari data atau dibiarkan terbuka untuk diinterpretasikan. Oleh karena itu, peneliti nantinya akan menginterpretasikan semua hasil observasi pada objek dan subjek penelitian.

B. Definisi Operasional

Analisis kelayakan dalam penelitian ini merupakan salah satu jenis analisis penilaian terhadap kualitas aplikasi multimedia pembelajaran interaktif yang digunakan di sekolah dalam kegiatan pembelajaran. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui apakah multimedia interaktif digunakan oleh sekolah tersebut telah memenuhi standar kelayakan multimedia yang ada. Penilaian dilihat dari berbagai aspek, secara umum kriteria yang diperhatikan adalah dari segi aspek media dan aspek pedagogik.

Multimedia interaktif merupakan suatu sistem komputer yang terdiri dari *hardware* dan *software* yang memberikan kemudahan untuk menggabungkan gambar, video, fotografi, grafik dan animasi dengan suara, teks dan data suara secara interaktif yang dikendalikan dengan program komputer, berisi materi untuk latihan atau praktik, tutorial, atau simulasi sehingga membantu guru dan siswa dalam pembelajaran di kelas.

C. Objek dan Subjek Penelitian

Teknik pemilihan objek dan subjek yang dilakukan peneliti adalah dengan mencari informasi tentang sekolah yang telah menggunakan fasilitas yang diberikan oleh dinas pendidikan Jawa Barat yaitu media belajar berupa multimedia interaktif.

Adapun objek yang dipilih dalam penelitian ini adalah multimedia interaktif yang diproduksi oleh PT. Optima Solusindo Informatika dengan materi Sistem Reproduksi Manusia. Dan subjek penelitian diambil secara paralel. Subjek akan dipilih empat kelas dengan guru yang berbeda namun menggunakan CD yang sama. Guru A mengajar di kelas IPA 1 dan IPA 3 serta guru B mengajar di kelas IPA 4 dan IPA 5. Jadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa sekolah menengah atas yang menggunakan CD pembelajaran interaktif tersebut.

D. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi : SMA Negeri 1 Cicalong Wetan

Waktu : Mei

E. Instrumen Penelitian

Data keseluruhan dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan beberapa instrumen, yaitu data dari pedoman lembar penilaian hasil observasi, wawancara, dan angket. Data-data tersebut digunakan untuk menganalisis aplikasi multimedia interaktif dalam materi Sistem Reproduksi.

1. Pengisian format penilaian multimedia interaktif yang diisi oleh peneliti. Pedoman observasi ini digunakan untuk menilai multimedia interaktif yang digunakan dalam pembelajaran di kelas. Penilaian disusun berdasarkan cara mengevaluasi multimedia interaktif dari dua sumber. Format penilaian ini disebut juga sebagai skala penilaian, menurut Surakhmad (1989). Skala penilaian merupakan sebuah daftar yang hampir menyerupai daftar cek, digunakan untuk mengecek dan sekaligus menetapkan nilai suatu faktor. Skala penilaian digunakan untuk menilai dan mengamati situasi secara kualitatif.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Lembar Observasi Penilaian Media

No	Aspek	Sub Aspek	Indikator	Deskripsi	Jumlah	Item
1.	Media	Technical Quality	a. Portabilitas	MPI (Multimedia Pembelajaran Interaktif) dapat dioperasikan pada lingkungan perangkat keras dan atau perangkat lunak yang berbeda-beda	4	1
			b. Instalasi	MPI dapat disinkronisasi dengan perangkat keras		2
			c. Kelancaran pengoperasian	MPI dapat berjalan lancar tanpa ada <i>hang, lag</i> , atau crash		3
			d. Dokumentasi	Dalam MPI terdapat petunjuk penggunaan yang lengkap		4
		Usability	a. Konsistensi	Posisi dan bentuk navigasi serta bentuk tombol dalam MPI konsisten, memiliki warna dan fungsi yang sama pada setiap screen	1	5
		Elemen Media Visual	a. Teks	Komposisi teks (ukuran, warna, dan jenis teks) jelas, sehingga mudah dibaca	3	6
			b. Keselarasan warna teks dan background	Keterpaduan antara warna teks dan background sehingga informasi yang disampaikan terlihat jelas		7
			c. Ilustrasi (gambar, video animasi)	Kualitas ilustrasi (gambar, video, dan animasi) baik dalam tata letak, ukuran, dan warna		8

Lanjutan tabel 3.1

		Elemen Media Audio	a. Narasi	Penyampaian informasi dalam MPI berupa audio dengan intonasi yang jelas dan tempo yang tidak terlalu cepat atau lambat	3	9
			b. <i>Sound effect</i>	Efek audio dalam MPI dapat menarik perhatian dan tidak mengganggu konsentrasi pengguna		10
			c. <i>Backsound</i>	Efek audio yang muncul selama pengoperasian MPI tidak mengganggu konsentrasi pengguna dan tidak menutupi narasi		11
2.	Pedagogi	Interaktivitas	a. Interaktivitas	MPI memberikan umpan balik pada setiap perlakuan yang diberikan oleh pengguna, sehingga dalam proses pembelajaran terdapat hubungan timbal balik antara pengguna dan MPI	1	12
			Pembelajaran	a. Keselarasan ilustrasi visual dan deskripsi	Ilustrasi visual (gambar, video, dan animasi) disertai dengan penjelasan sehingga informasi yang disampaikan kepada pengguna dapat dipahami dengan mudah	5
	b. Penekanan pembelajaran	Informasi penting dalam MPI, ditampilkan dalam bentuk yang berbeda dari informasi yang lainnya		14		

Lanjutan tabel 3.1

			c. Evaluasi	Evaluasi pada MPI sesuai dengan indikator yang terdapat pada RPP	3	15	
			d. Kebenaran gambar	Gambar pada MPI representatif dilihat dari bentuk dan warna dalam keadaan yang sebenarnya		16	
			e. Kebenaran animasi/video	Alur dalam animasi atau video pada MPI benar dan berkaitan dengan informasi yang disajikan		17	
		Standar Isi		a. Akurasi (kebenaran informasi)	Informasi dalam MPI benar, tidak menimbulkan penafsiran yang salah, serta penjelasan langsung pada inti materi	3	18
				b. Kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku	Informasi yang terdapat pada MPI sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang berlaku		19
				c. Tujuan Pembelajaran	MPI memuat tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa		20

2. Pengisian angket oleh guru dan siswa dilakukan setelah mereka menggunakan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran. Teknik pengambilan data ini sering disebut kuesioner, dimana sampel dihubungi melalui daftar pertanyaan tertulis. Dalam teknik ini, peneliti tidak berhadapan langsung dengan responden.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Angket Evaluasi Media Pembelajaran Untuk Siswa

No	Aspek	Sub Aspek	Indikator	Jumlah	Item
1	Media	Kemanfaatan Sistem Reproduksi Manusia	a. Merasakan manfaat sistem reproduksi manusia dalam pembelajaran	1	1
		Keselarasan ilustrasi dan deskripsi	a. Informasi diberikan melalui ilustrasi dan deskripsi	1	2
			b. Ilustrasi mempermudah memahami informasi	1	3
			c. Membaca ilustrasi menjadi lebih mudah dengan deskripsi yang jelas dan lengkap	2	4,5
		Penekanan-penekanan pembelajaran	a. Warna membedakan informasi-informasi penting	1	6
			b. Ada bentuk seperti kotak atau <i>border</i> untuk informasi yang penting	1	7
2	Standar Isi	Akurasi	a. Kejelasan informasi	1	8
			b. Representasi kalangan, ras, dan latar belakang budaya	1	9
			c. Pemahaman siswa terhadap informasi pada media	1	10
			d. Ada kata yang asing bagi siswa	1	11
		<i>Appropriateness</i>	a. Informasi relevan terhadap pengguna	3	12,13, 14
3	Pembelajaran	<i>Technical Quality</i> (Kualitas Media secara Teknis)	a. Program berjalan dengan baik	1	15
			b. Toleransi kesalahan	1	16
		<i>Usability</i> (Kemudahan penggunaan)	a. Kemudahan pengoperasian program oleh pengguna (guru)	1	17
		Elemen Media	a. Ukuran huruf	1	18
			b. Kejelasan narasi	1	19
			c. Interaktivitas program	1	20

Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Evaluasi Media Pembelajaran Untuk Guru

No	Aspek	Sub Aspek	Indikator	Jumlah	Item
1	Pembelajaran	Kemanfaatan Sistem Reproduksi Manusia	a. Merasakan manfaat Sistem Reproduksi Manusia dalam pembelajaran	1	1
		Keselarasan ilustrasi dan deskripsi	a. Informasi diberikan melalui ilustrasi dan deskripsi	1	2
			b. Ilustrasi mempermudah memahami informasi	1	3
			c. Membaca ilustrasi menjadi lebih mudah dengan deskripsi yang jelas dan lengkap	3	4,5,6
		Penekanan-penekanan pembelajaran	a. Warna membedakan informasi-informasi penting	1	7
			b. Ada bentuk seperti kotak atau <i>border</i> untuk informasi yang penting	1	8
2	Standar isi	Akurasi	a. Informasi benar	1	9
			b. Informasi tidak menimbulkan 2 atau lebih penafsiran	1	10
			c. Representasi kalangan, ras, dan latar belakang budaya	1	11
		<i>Appropriateness</i>	a. Informasi relevan terhadap pengguna	1	12
			b. Informasi relevan terhadap kurikulum yang berlaku	1	13
			c. Interaksi relevan terhadap pengguna	1	14
3	Media	<i>Technical Quality</i> (Kualitas Media secara Teknis)	a. Program berjalan dengan baik	1	15
			b. Toleransi kesalahan	1	16
			c. Kesederhanaan pengoperasian	1	17
			d. Dokumentasi (petunjuk penggunaan) memudahkan pengguna	1	18

Lanjutan tabel 3.3

No	Aspek	Sub Aspek	Indikator	Jumlah	Item
	Media	<i>Usability</i> (Kemudahan penggunaan)	a. Peletakkan elemen media	1	19
			b. Warna sama pada elemen dengan fungsi sama	1	20
			c. Posisi navigasi konsisten	1	21
			d. Ikon, simbol dan tombol konsisten	1	22
		Elemen Media	a. Ukuran huruf	1	23
			b. Kejelasan narasi	1	24
			c. Interaktivitas program	1	25

3. Wawancara dilakukan pada guru dan siswa untuk mengetahui penilaian secara tersirat mengenai multimedia interaktif yang digunakan dalam pembelajaran. Wawancara merupakan komunikasi langsung antara peneliti dengan subyek atau sampel (Surakhmad, 1989). Untuk melakukan wawancara, baik peneliti maupun responden harus menggunakan bahasa dan pengertian yang sama, dapat menyampaikan dan menerima suatu pertanyaan atau pendapat dengan jelas, dan berada dalam keadaan yang biasa tanpa adanya tekanan, bujukan, dan gangguan dari luar. Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara survey, menurut Surakhmad (1989), wawancara survey yaitu apabila yang dicari adalah data yang representatif untuk suatu kelompok populasi.

Tabel 3.4 Pedoman Wawancara Siswa

No	Aspek	Pertanyaan
1	Kuantitas penggunaan Multimedia Interaktif	Apakah Guru selalu menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran Biologi pada materi sistem reproduksi?
2	Kesan terhadap multimedia interaktif	<ul style="list-style-type: none"> • Apa yang kamu sukai dari multimedia interaktif yang digunakan selama pembelajaran berlangsung? • Apa yang kamu tidak sukai dari multimedia interaktif yang digunakan selama pembelajaran berlangsung?

Lanjutan tabel 3.4

No	Aspek	Pertanyaan
3	Keterbantuan memahami materi	Apakah anda mampu memahami konsep sistem reproduksi manusia dalam multimedia interaktif yang digunakan?
4.	Manfaat multimedia interaktif	Apakah manfaat yang anda rasakan melalui pembelajaran menggunakan multimedia interaktif?
5	Kemudahan memahami ilustrasi	Apakah anda mengetahui maksud dari semua gambar dan animasi yang ada dalam multimedia interaktif? Jika tidak, bagian gambar dan animasi mana yang anda tidak mengerti maksudnya?

Tabel 3.5 Tabel Kisi-kisi Pedoman Wawancara Guru

No	Aspek	Pertanyaan
1	Kuantitas penggunaan Multimedia Interaktif	Apakah Bapak/ Ibu selalu menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran Biologi pada materi sistem reproduksi?
2	Ketertarikan siswa terhadap multimedia interaktif	Menurut pendapat Bapak/ Ibu, bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan multimedia interaktif tersebut?
3	Kelebihan multimedia dalam pembelajaran	Menurut Bapak/ Ibu, apa saja kelebihan multimedia interaktif tersebut?
4	Kekurangan multimedia dalam pembelajaran	Menurut Bapak/ Ibu, apa saja kekurangan multimedia interaktif tersebut?
5	Informasi tambahan	Menurut Bapak/ Ibu, Apakah perlu mencantumkan alamat situs pada tampilan multimedia interaktif?
6.	Ketersediaan hardware Pendukung	Menurut Bapak/Ibu, Apakah menyediakan <i>hardware</i> untuk mendukung keberlangsungan media?

F. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan akhir.

Tahap persiapan:

1. Menganalisis studi pustaka, merumuskan masalah, dan menentukan tujuan.
2. Mencari kajian pustaka tentang penilaian multimedia interaktif.

Khoerinissa Puspita Sari, 2013

Analisis Kelayakan Multimedia Pada Materi Sistem Produksi Manusia Bagi Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) Kelas XI Semester Genap

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

3. Melakukan studi pendahuluan dengan wawancara kepada guru biologi secara informal tentang multimedia interaktif yang digunakan di sekolah.
4. Menyusun kisi-kisi format penilaian multimedia interaktif berdasarkan beberapa aspek dan kriteria dari berbagai sumber, angket untuk guru dan siswa, serta pedoman wawancara untuk guru dan siswa.
5. Membuat format penilaian multimedia interaktif untuk dipegang oleh peneliti, angket untuk guru dan siswa, dan pedoman wawancara untuk guru dan siswa.
6. Menyiapkan surat perizinan untuk dibawa ke instansi sekolah.
7. Melaksanakan judgement instrumen penelitian kepada dosen pembimbing.

Tahap pelaksanaan:

1. Menganalisis keakuratan informasi pada multimedia pembelajaran interaktif yang digunakan oleh sekolah
2. Menganalisis gambar, video, dan animasi pada multimedia pembelajaran interaktif yang digunakan oleh sekolah
3. Memberikan penilaian terhadap multimedia pembelajaran interaktif sesuai dengan standar yang telah disusun sebelumnya
4. Menganalisis penggunaan multimedia pembelajaran interaktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas
5. Melaksanakan pembelajaran dalam kelas sesuai dengan skenario pembelajaran dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun.
6. Menganalisis kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan bantuan multimedia pembelajaran interaktif
7. Mencatat segala hal faktual yang terjadi dalam kelas saat pembelajaran dilaksanakan.
8. Meminta siswa untuk mengisi angket penilaian multimedia pembelajaran interaktif.
9. Melakukan wawancara pada beberapa siswa yang telah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif.

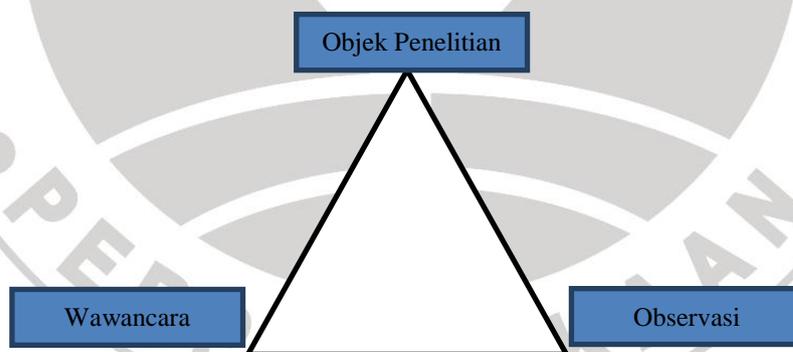
10. Meminta guru untuk mengisi angket penilaian multimedia pembelajaran interaktif
11. Melaksanakan wawancara pada guru tentang multimedia pembelajarann interaktif.

Tahap akhir:

1. Menganalisis hasil penilaian terhadap multimedia pembelajaran secara keseluruhan
2. Mengolah data hasil penilaian yang dilakukan oleh responden, angket dan wawancara yang dilakukan pada siswa dan guru.
3. Mendeskripsikan data kualitatif dari hasil penilaian dan angket, serta wawancara.
4. Menarik kesimpulan

G. Teknik Pengumpulan Data

Setelah objek dan subjek penelitian ditentukan, selanjutnya diperlukan teknik pengumpulan data agar mendapatkan data sesuai dengan tujuan dari penelitian dan memenuhi sumber data yang dibutuhkan. Di dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan).



Gambar 3.1. Teknik Triangulasi Data
Sumber: Sugiyono (2011)

Berikut ini adalah beberapa cara teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini:

1. Observasi langsung yaitu teknik pengumpulan data dengan melakukan observasi berupa penilaian dan analisis pada CD Multimedia Pembelajaran

Interaktif yang digunakan oleh sekolah. Penilaian pada multimedia pembelajaran interaktif ini dilakukan oleh lima orang responden yang memang memiliki kemampuan di bidang multimedia dan biologi.

2. Angket diberikan pada subjek penelitian yaitu siswa dari empat kelas dan dua orang guru biologi di SMA Negeri 1 Cikalong Wetan. Data diperoleh dengan mengambil sampel pada subjek penelitian yaitu siswa kelas XI SMA Negeri 1 Cikalong Wetan beserta 2 orang guru Biologi yang menggunakan multimedia interaktif.

H. Analisis Data

1. Analisis Data Penilaian terhadap Multimedia Pembelajaran Interaktif

Penilaian kuesioner untuk aspek pengetahuan responden, dilakukan dengan *rating scale*. Menurut Sugiyono (2011), responden tidak akan menjawab salah satu dari jawaban kualitatif yang telah disediakan, tetapi menjawab salah satu jawaban kuantitatif yang telah disediakan. data mentah yang diperoleh berupa angka nantinya akan ditafsirkan dalam pengertian kualitatif.

Yang terpenting dalam *rating scale* ini adalah harus dapat mengartikan setiap angka yang diberikan pada alternatif jawaban pada setiap item instrumen (Sugiyono: 2012). Dalam penelitian ini peneliti telah membuat skala penilaian pada setiap angka untuk menjawab setiap itemnya. Tipe cara pemberian bobot nilai, yaitu:

Tabel 3.6 Skala Validasi Multimedia Pembelajaran Interaktif

Penilaian	Skor
Sangat baik	4
Baik	3
Sedang	2
Buruk	1
Buruk sekali	0

Untuk perhitungan digunakan rumus:

$$K = \frac{\sum F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

Keterangan:

K= Kelayakan media

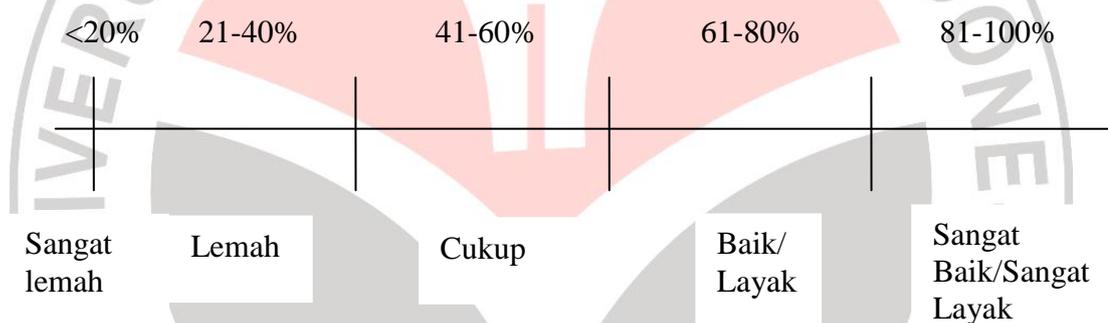
F= Jumlah jawaban responden

N= Skor tertinggi

I= Jumlah item

R= Jumlah responden

Jumlah skor yang dihasilkan dari rumus tersebut merupakan nilai atau kualitas dari kelayakan suatu multimedia interaktif. Hal tersebut secara kontinu dibuat kedalam suatu kategori sebagai berikut:



Gambar 3.2 Garis Kontinum Penilaian Multimedia Pembelajaran Interaktif
Sumber: Sanjaya & Trisanti (2012)

Tabel 3.7 Interpretasi Tingkat Kelayakan MPI

Kategori	Persentase (%)	Kualifikasi
A	0 - 20	Sangat lemah
B	21 - 40	Lemah
C	41 - 60	Cukup
D	61 - 80	Baik/Layak
E	81 - 100	Sangat baik/Sangat layak

Berdasarkan tabel 3.7, suatu multimedia pembelajaran interaktif dikatakan layak jika mencapai persentase sebesar $\geq 61\%$. Jika perolehan persentasenya kurang dari angka tersebut maka multimedia pembelajaran interaktif tersebut masih dikatakan kurang layak.

Dalam penelitian ini digunakan lima rater untuk menilai kelayakan MPI. Jika pengukuran dilakukan pada lebih dari dua pengukur, menyangkut variabel berskala kontinyu, maka reliabilitas dinilai dengan menggunakan *Intra Class Correlation* (ICC) atau koefisien korelasi intra kelas (Murti, 2011). Rumus yang digunakan dalam pengukuran ini adalah:

$$ICC = \frac{\sigma_o^2}{\sigma_s^2 + \sigma_o^2 + \sigma_e^2}$$

σ^2 = Ukuran variasi
 s = Subjek (indikator penilaian MPI)
 o = Objek (Rater)
 e = Random error

Pada penelitian ini digunakan SPSS untuk menganalisis ICC. Berikut ini merupakan tabel interpretasi dari hasil koefisien ICC menurut Statstodo.

Nilai Koefisien	Kekuatan Kesepakatan
0-0.2	Sangat Lemah
0.3-0.4	Lemah
0.5-0.6	Cukup
0.7-0.8	Kuat
>0.8	Sangat kuat

2. Analisis Data Hasil Angket Siswa dan Guru

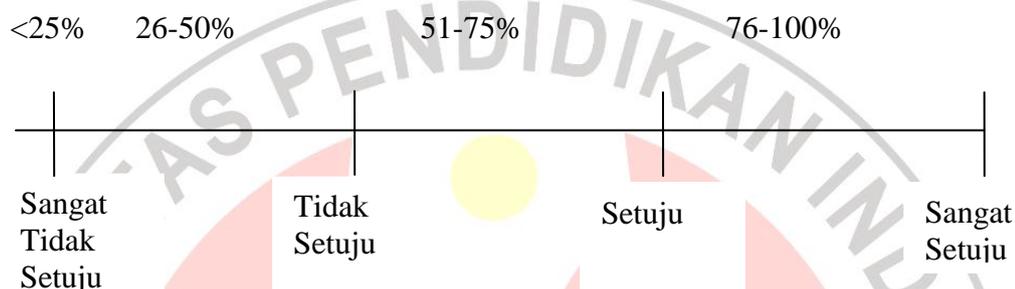
Data hasil angket siswa dan guru menggunakan skala likert sehingga data yang diperoleh dari masing-masing pilihan jawaban berupa data kualitatif. Menurut Sugiyono (2011), skala Likert ini digunakan untuk mengukur pendapat atau persepsi seseorang tentang suatu fenomena. Jawaban setiap item yang menggunakan skala Likert ini mempunyai gradasi dari sangat positif hingga sangat negatif. Setiap indikator dijawab dengan menggunakan kata-kata seperti sangat setuju, setuju, tidak setuju, sangat tidak setuju. Jawaban setiap item tersebut kemudian diberi skor, misalnya:

Sangat setuju diberi skor 4	Tidak setuju diberi skor 2
Setuju diberi skor 3	Sangat tidak setuju diberi skor 1

Untuk perhitungan digunakan rumus:

$$\text{Bobot Nilai Kuesioner} = \frac{\sum \text{Nilai yang dicapai setiap aspek}}{\sum \text{Nilai ideal setiap aspek}} \times 100\%$$

Setelah hasil perhitungan diketahui, lalu hasil tersebut diinterpretasikan ke dalam skala interpretasi. Skala interpretasi diperoleh dari membagi jumlah skor ideal menjadi empat secara kontinu, skor ideal jika dalam bentuk persen berarti 100%, artinya semua responden mengategorikan baik.

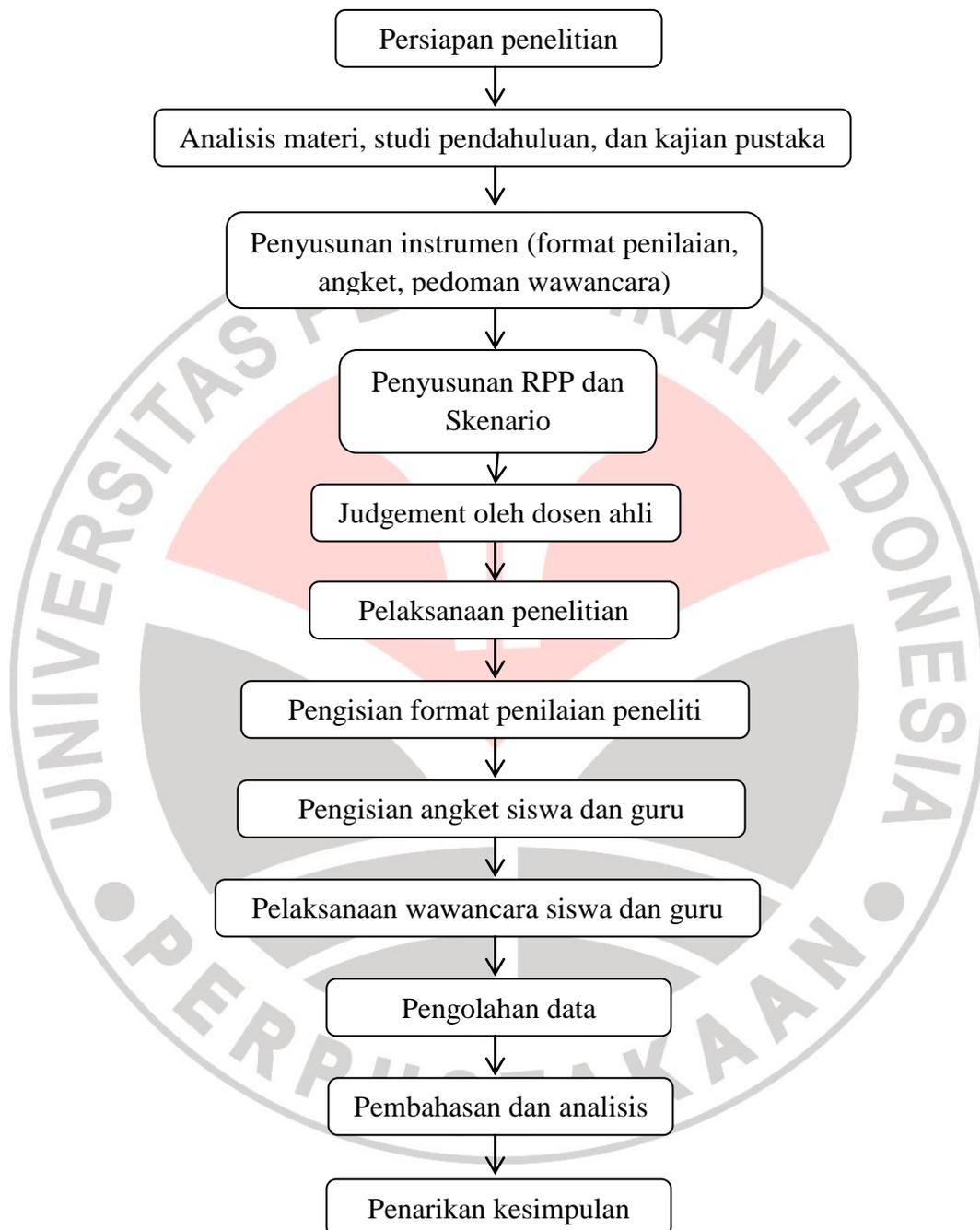


Gambar 3.3 Garis Kontinum Angket Siswa dan Guru
Sumber: Sugiyono (2012)

3. Analisis Hasil Wawancara Siswa dan Guru

Data hasil wawancara terhadap siswa dan guru dianalisis secara deskriptif sesuai dengan jawaban yang diperoleh dari responden. Dengan begitu, jawaban dari siswa dan guru dapat ditafsirkan terhadap respon dalam penggunaan multimedia interaktif (Sugiyono, 2012).

I. Alur Penelitian



Gambar 3.4 Skema alur penelitian