

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan objek dan subjek yang diteliti sesuai dengan apa adanya, dengan tujuan menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek yang diteliti secara tepat. Penelitian deskriptif memiliki keunikan, antara lain penelitian deskriptif menggunakan kuesioner, wawancara, daftar *check list* dan memerlukan permasalahan yang harus diidentifikasi serta dirumuskan secara jelas untuk menghindari kesulitan dalam menjangkau data yang diperlukan (Sukardi, 2003).

Penelitian ini dilakukan hanya untuk mendapatkan informasi mengenai kelayakan Multimedia interaktif pada materi Sistem Saraf Manusia pada dua Sekolah Menengah Atas yang berbeda kelas XI semester genap.

B. Definisi Operasional

1. Analisis kelayakan multimedia interaktif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penilaian media pembelajaran menggunakan lembar observasi penilaian yang telah melalui *judgment* dari para ahli media pembelajaran, aspek penilaian diadaptasi dari penelitian Crozet (1999) dan penelitian Saputro, A(2012) kriteria pengembangan media, yaitu aspek media dan aspek pedagogik. Aspek media yang terdiri dari *Technical quality* (Kualitas media secara teknis), *Usability* (kemudahan dalam pengoperasian), Elemen Media Visual (penyajian informasi yang secara nyata dapat dilihat), Elemen Media Audio (penyajian informasi yang secara nyata dapat didengar) dan interaktivitas (komunikasi dua arah antara multimedia dengan pengguna). Aspek pedagogik yang terdiri dari pembelajaran (Penyajian informasi yang menunjang pembelajaran) dan standar isi (kebenaran informasi dan kesesuaian informasi dalam multimedia dengan standar pada kurikulum).

2. Multimedia Interaktif yang dimaksud adalah penggabungan antara teks, grafis, foto, animasi, video dan audio yang memiliki sifat interaktif (komunikasi dua arah antara multimedia dengan pengguna) dalam proses pembelajaran Biologi SMA Kelas XI semester genap dalam bentuk *Compact Disk* (CD) yang diputar melalui Laptop.

C. Objek dan Subjek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah multimedia interaktif pada materi Sistem Saraf Manusia kelas XI dalam bentuk *Compact Disc* (CD) yang digunakan di SMA Negeri 1 Cicalong Wetan dan di SMA Negeri 1 Cilaku - Cianjur. Penentuan objek ini dilakukan secara *purposive*, yaitu berdasarkan tujuan untuk menganalisis kelayakan multimedia interaktif Sistem Saraf Manusia kelas XI semester genap berdasarkan instrumen penilaian media yang telah melalui *judgment* oleh para ahli media pembelajaran, beserta penilaian dari guru dan siswa yang menggunakan multimedia interaktif tersebut. Berdasarkan tujuan tersebut, survei awal adalah mencari sekolah yang menggunakan multimedia interaktif yang sering digunakan dalam pembelajaran Biologi dengan ruangan multimedia yang mendukung proses pembelajaran. Setelah melakukan survei awal, peneliti menemukan sekolah yang memenuhi kriteria dalam penelitian adalah SMA Negeri 1 Cicalong Wetan dan SMA Negeri 1 Cilaku-Cianjur. CD Interaktif A merupakan CD Interaktif yang digunakan di SMA Negeri 1 Cicalong Wetan, CD Interaktif B merupakan CD Interaktif yang digunakan di SMA Negeri 1 Cilaku-Cianjur, kedua CD tersebut dikeluarkan oleh penerbit yang berbeda namun kedua CD tersebut telah mengalami persetujuan dari Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat untuk digunakan di SMA. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI semester genap di SMA Negeri 1 Cicalong Wetan di Kabupaten Bandung Barat dan SMA Negeri 1 Cilaku di Kabupaten Cianjur. Penelitian dilakukan di dua kelas dari setiap sekolah yang sedang mempelajari materi sistem saraf manusia. Pengambilan subjek dilakukan secara *purposive*, yaitu berdasarkan tujuan untuk menganalisis kelayakan multimedia interaktif sistem saraf manusia.

D. Lokasi dan Waktu

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Cikalong Wetan yang berada di Jalan Cikalong Wetan, Kabupaten Bandung Barat dan SMA Negeri 1 Cilaku yang berada di Jalan Perintis Kemerdekaan, Kabupaten Cianjur.

2. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dimulai dengan Pra penelitian selama empat bulan yaitu Desember 2012 sampai dengan Maret 2013. Selama pra penelitian, peneliti melakukan penyusunan proposal dan seminar proposal pada bulan Desember 2012. Dari bulan Januari sampai dengan bulan Maret 2013 dilaksanakan penyusunan instrumen penelitian, *judgement* instrumen kepada ahli media, revisi instrumen, dan uji coba instrumen. Penelitian pendahuluan dilakukan pada bulan April 2013. Pelaksanaan penelitian di dua sekolah dilaksanakan pada bulan Mei 2013. Pengolahan data dilakukan bersamaan dengan bimbingan dan perbaikan skripsi pada pertengahan bulan Mei 2013 sampai dengan Agustus 2013.

E. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2007) instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur variabel penelitian alam maupun sosial yang diamati. Instrumen yang digunakan untuk menganalisis kelayakan multimedia interaktif adalah instrumen non-tes yaitu berupa lembar observasi penilaian multimedia interaktif yang diteliti oleh peneliti, lembar angket yang diberikan kepada siswa dan guru, dan lembar pertanyaan wawancara yang diberikan kepada guru dan beberapa siswa. Instrumen melewati proses *judgment* dan diuji coba terlebih dahulu sebelum instrumen digunakan untuk mengumpulkan data.

1. Lembar Observasi Penilaian Multimedia Interaktif

Lembar observasi multimedia interaktif yang di adaptasi berdasarkan penelitian sebelumnya yaitu aspek media yang diadaptasi dari penelitian Crozet (1999) dan aspek pedagogik yang diadaptasi dari penelitian Saputro (2012), maka

disusunlah kisi-kisi instrumen lembar penilaian multimedia interaktif untuk peneliti yang dibagi menjadi dua aspek yaitu aspek media dan aspek pedagogik.

Lembar observasi penilaian multimedia interaktif pada materi sistem saraf manusia yang digunakan adalah menampilkan pertanyaan-pertanyaan yang berbentuk *rating scale*, menurut Sugiyono (2007) *rating scale* lebih fleksibel, tidak terbatas untuk pengukuran sikap saja tetapi untuk mengukur persepsi responden terhadap fenomena lainnya. Yang terpenting dalam penyusunan instrumen menggunakan *rating scale* yaitu instrumen dapat mengartikan setiap angka yang diberikan pada alternatif jawaban pada setiap item instrumen.

Terdapat dua aspek yang digunakan dalam observasi penilaian multimedia interaktif, yaitu aspek media dan aspek pedagogik. Aspek media yang terdiri dari *Technical quality* (Kualitas media secara teknis), *Usability* (kemudahan dalam pengoperasian), Elemen Media Visual (penyajian informasi yang secara nyata dapat dilihat), Elemen Media Audio (penyajian informasi yang secara nyata dapat didengar) dan interaktivitas (komunikasi dua arah antara multimedia dengan pengguna). Aspek pedagogik yang terdiri dari pembelajaran (Penyajian informasi yang menunjang pembelajaran) dan standar isi (kebenaran informasi dan kesesuaian informasi dalam multimedia dengan standar pada kurikulum).

Adapun kisi-kisi observasi penilaian multimedia interaktif yang dirumuskan dapat dilihat pada Tabel 3.1 dan Lembar Observasi penilaian multimedia interaktif (Lampiran A.1).

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Lembar Observasi Penilaian Multimedia Interaktif

No	Aspek	Indikator	Nomor Item	Jumlah
Aspek Media				
1	<i>Technical Quality</i>	a. Portabilitas	1	4
		b. Instalasi	2	
		c. Kelancaran pengoperasian	3	
		d. Dokumentasi	4	
2	<i>Usability</i>	a. Konsistensi	5	1
3	Elemen Media Visual	a. Teks	6	2
		b. Keselarasan warna teks dan <i>background</i>	7	

No	Aspek	Indikator	Nomor Item	Jumlah
		c. Ilustrasi (Gambar, Video, dan Animasi)	8	
4	Elemen Media Audio	a. Narasi	9	3
		b. <i>Sound effect</i>	10	
		c. <i>Backsound</i>	11	
5	Interaktivitas	a. Interaktivitas	12	1
Aspek Pedagogik				
6	Pembelajaran	a. Keselarasan ilustrasi visual dan deskripsi	13	3
		b. Penekanan pembelajaran	14	
		c. Evaluasi	15	
7	Standar Isi	a. Akurasi (kebenaran informasi)	16	5
		b. Kebenaran Gambar	17	
		c. Kebenaran Video/ Animasi	18	
		d. Kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku	19	
		e. Tujuan Pembelajaran	20	

2. Angket

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket untuk siswa dan guru. Kegunaan dari angket siswa adalah sebagai data untuk mengetahui tanggapan siswa mengenai penggunaan multimedia interaktif sebagai sumber pembelajaran. Angket penilaian multimedia interaktif digunakan untuk mengetahui respon siswa dan guru terhadap kelayakan suatu program sebagai media pembelajaran dilihat berdasarkan tiga aspek yaitu aspek pembelajaran, aspek standar isi dan aspek media, penilaian ini berdasarkan pendapat siswa dan guru yang telah menggunakannya.

Angket yang digunakan menampilkan pertanyaan-pertanyaan yang berbentuk skala *Likert* (Sugiyono, 2007), yaitu pertanyaan sikap yang direspon siswa dan guru dengan menyatakan kesetujuan atau ketidaksetujuan dalam beberapa tingkatan. Pilihan jawaban yang tersedia berdasarkan skala likert, yang

Pera Agustiyani Rahayu, 2013

Analisis Kelayakan Multimedia Interaktif pada Materi Sistem Saraf Manusia bagi Siswa SMA Kelas XI Semester Genap

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

terdiri dari sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Angket siswa dan guru terdiri dari pernyataan positif dan negatif.

Seluruh siswa yang melaksanakan pembelajaran materi sistem saraf manusia menggunakan multimedia interaktif mendapatkan angket. Angket disebarakan kepada siswa ketika pembelajaran menggunakan multimedia interaktif berakhir. Angket diisi pada hari yang bersamaan dengan pembelajaran, yang bertujuan agar siswa masih ingat dengan tampilan multimedia interaktif pada saat pembelajaran materi sistem saraf manusia. Angket guru diserahkan kepada guru yang mengajar di kelas penelitian. Pegisian angket guru dilaksanakan ketika pembelajaran materi sistem saraf manusia menggunakan multimedia interaktif selesai.

Angket untuk siswa (Lampiran A.3) dan Angket untuk guru (Lampiran A.4). Adapun kisi-kisi angket untuk siswa dan guru yang dirumuskan dapat dilihat pada Tabel 3.2 dan Tabel 3.3.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Angket Siswa

No	Aspek Pembelajaran yang diukur	Indikator	Nomor Item	Jumlah
Aspek Pembelajaran				
1	Kemanfaatan Sistem Saraf Manusia	a. Merasakan manfaat sistem Saraf manusia dalam pembelajaran	1	1
2	Keselarasan ilustrasi dan deskripsi	a. Informasi diberikan melalui ilustrasi dan deskripsi	2	1
		b. Ilustrasi mempermudah memahami informasi	3	1
		c. Membaca ilustrasi menjadi lebih mudah dengan deskripsi yang jelas dan lengkap	4,5	2
3	Penekanan-penekanan pembelajaran	a. Warna membedakan informasi-informasi penting	6	1
		b. Ada bentuk seperti kotak atau <i>border</i> untuk informasi yang penting	7	1
Aspek Standar Isi				

No	Aspek Pembelajaran yang diukur	Indikator	Nomor Item	Jumlah
4	Akurasi	a. Kejelasan informasi	8	1
		b. Representasi kalangan, ras, dan latar belakang budaya	9	1
		c. Pemahaman siswa terhadap informasi pada media	10	1
		d. Ada kata yang asing bagi siswa	11	1
5	<i>Appropriateness</i>	a. Informasi relevan terhadap pengguna	12,13,14	3
Aspek Media				
6	<i>Technical Quality</i> (Kualitas Media secara Teknis)	a. Program berjalan dengan baik	15	1
		b. Toleransi kesalahan	16	1
7	<i>Usability</i> (Kemudahan penggunaan)	a. Kemudahan pengoperasian program oleh pengguna (guru)	17	1
8	Elemen Media	a. Ukuran huruf	18	1
		b. Kejelasan narasi	19	1
		c. Interaktivitas program	20	1

Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Guru

No	Aspek Pembelajaran yang diukur	Indikator	Nomor Item	Jumlah
Aspek Pembelajaran				
1	Kemanfaatan Sistem Saraf Manusia	a. Merasakan manfaat Sistem Saraf Manusia dalam pembelajaran	1	1
2	Keselarasan ilustrasi dan deskripsi	a. Informasi diberikan melalui ilustrasi dan deskripsi	2	1
		b. Ilustrasi mempermudah memahami informasi	3	1
		c. Membaca ilustrasi menjadi lebih mudah dengan deskripsi yang jelas dan lengkap	4,5,6	3
3	Penekanan-penekanan pembelajaran	a. Warna membedakan informasi-informasi penting	7	1
		b. Ada bentuk seperti kotak atau <i>border</i> untuk informasi	8	1

No	Aspek Pembelajaran yang diukur	Indikator	Nomor Item	Jumlah
		yang penting		
Aspek Standar Isi				
4	Akurasi	a. Informasi benar	9	1
		b. Informasi tidak menimbulkan 2 atau lebih penafsiran	10	1
		c. Representasi kalangan, ras, dan latar belakang budaya	11	1
5	<i>Appropriateness</i>	a. Informasi relevan terhadap pengguna	12	1
		b. Informasi relevan terhadap kurikulum yang berlaku	13	1
		c. Interaksi relevan terhadap pengguna	14	1
Aspek Media				
6	<i>Technical Quality</i> (Kualitas Media secara Teknis)	a. Program berjalan dengan baik	15	1
		b. Toleransi kesalahan	16	1
		c. Kesederhanaan pengoperasian	17	1
		d. Dokumentasi (petunjuk penggunaan) memudahkan pengguna	18	1
7	<i>Usability</i> (Kemudahan penggunaan)	a. Peletakkan elemen media	19	1
		b. Warna sama pada elemen dengan fungsi sama	20	1
		c. Posisi navigasi konsisten	21	1
		d. Ikon, symbol dan tombol konsisten	22	1
8	Elemen Media	a. Ukuran huruf	23	1
		b. Kejelasan narasi	24	1
		c. Interaktivitas program	25	1

3. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara yang digunakan dalam penelitian ini berupa pertanyaan-pertanyaan yang ditujukan untuk mengetahui pendapat dari perwakilan siswa dan guru yang melakukan pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif. Wawancara kepada siswa dilaksanakan sehari setelah pembelajaran menggunakan multimedia interaktif. Sample siswa yang diwawancara adalah siswa yang mengisi angket dengan perolehan skor yang berbeda dari rata-rata. Peneliti juga mewawancarai guru yang mengajar menggunakan multimedia interaktif, yang bertujuan untuk menjangkau pendapat guru terhadap multimedia interaktif. Wawancara guru dilaksanakan sehari setelah pembelajaran menggunakan multimedia interaktif, peneliti terlebih dahulu mewawancarai siswa kemudian mewawancarai guru. Wawancara dilaksanakan secara santai pada jam istirahat siswa dan guru. Wawancara yang dilakukan terhadap tiga siswa dari setiap kelas dan guru dengan menggunakan pedoman wawancara yang sudah dirancang oleh peneliti. Pedoman wawancara untuk siswa (Lampiran A.5) dan pedoman wawancara untuk guru (Lampiran A.6). Adapun kisi-kisi wawancara untuk siswa dan guru yang dirumuskan dapat dilihat pada Tabel 3.4 pedoman wawancara siswa dan Tabel 3.5 pedoman wawancara guru.

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 Saraf?
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?
3	Keterbantuan memahami materi	Apakah anda mampu memahami konsep sistem saraf manusia dalam multimedia interaktif yang digunakan?
4.	Manfaat multimedia interaktif	Apakah manfaat yang anda rasakan melalui pembelajaran menggunakan multimedia interaktif?
5	Tampilan multimedia interaktif	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 Pedoman Wawancara Guru

No	Aspek	Pertanyaan
1	Kuantitas penggunaan Multimedia Interaktif	Apakah Bapak/ Ibu selalu menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran Biologi pada materi sistem saraf?
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? Menurut Bapak/Ibu, Apakah menyediakan hardware untuk mendukung keberlangsungan media?

F. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dibagi menjadi lima tahap yaitu tahap pra persiapan, tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap pengolahan dan analisis data dan tahap Akhir.

1. Tahap Pra Persiapan

Pada tahap ini peneliti melakukan studi pustaka dari berbagai sumber, seperti jurnal pendidikan, buku, artikel maupun pencarian informasi melalui internet yang relevan dengan fokus penerapan multimedia interaktif dalam pembelajaran dan aspek pendukungnya. Kemudian peneliti merencanakan tindakan yang akan dilaksanakan pada penelitian yaitu menggali tentang kelayakan multimedia interaktif pada sistem saraf manusia.

2. Tahap Persiapan

a. Pemilihan subjek penelitian berdasarkan kategori yaitu sekolah yang sering menggunakan multimedia interaktif. Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Compact Disc (CD)* interaktif yang disebarakan kepada sekolah berdasarkan persetujuan dari Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat. Selain menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran harus didukung juga oleh ruangan yang mampu memaksimalkan pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif. Dengan kriteria tersebut, maka peneliti menentukan SMA Negeri 1 Cicalong Wetan yang

berada di Kabupaten Bandung Barat dan SMA Negeri 1 Cilaku-Cianjur yang berada di kota Cianjur. Kedua sekolah tersebut memenuhi kriteria yang peneliti butuhkan, yaitu sering menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran Biologi yang didukung dengan ruangan multimedia interaktif dan menggunakan CD interaktif yang telah disetujui oleh Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat.

Membuat surat perizinan penelitian untuk sekolah yang dijadikan sebagai tempat pengambilan data penelitian. Kemudian melakukan pertemuan dengan guru yang bersangkutan untuk menyepakati waktu yang tepat untuk pengambilan data.

- b. Menyusun instrumen penelitian yang berupa lembar observasi penilaian multimedia interaktif yang digunakan oleh peneliti, angket untuk siswa, angket untuk guru, pedoman wawancara untuk siswa dan pedoman wawancara untuk guru.
- c. *Judgement* instrumen penelitian untuk menunjukkan tingkat kesahihan dari suatu instrumen. Arikunto (2006) menjelaskan bahwa suatu instrumen dikatakan valid jika mampu mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat dan juga tingkat validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang dikumpulkan tidak menyimpang dari gambaran mengenai validitas yang dimaksud. Instrumen yang melewati proses *judgement* adalah lembar observasi penilaian multimedia interaktif, angket siswa, angket guru, pedoman wawancara siswa dan pedoman wawancara guru. Setelah melakukan *judgement* kepada ahli media dan beberapa dosen, peneliti melakukan perbaikan instrumen. Setelah instrumen diperbaiki, selanjutnya peneliti melakukan uji coba instrumen kepada siswa SMA yang sedang menggunakan multimedia interaktif pada saat pembelajaran. Semua instrumen diujicobakan untuk mengetahui keterbacaan instrumen.

3. Tahap Pelaksanaan

- a. Melaksanakan proses pembelajaran menggunakan multimedia interaktif di SMA Negeri 1 Cikalong Wetan dan SMA Negeri 1 Cilaku-Cianjur.

b. Pengambilan data dilakukan dengan cara melakukan penilaian multimedia interaktif dengan menggunakan lembar observasi yang telah disusun dan telah mengalami *judgment* oleh dosen ahli media. Penilaian multimedia interaktif dilakukan diluar pembelajaran, dengan menggunakan tiga responden yaitu peneliti, dan dua mahasiswa yang ahli dalam bidang media dan materi sistem saraf. Setelah pembelajaran menggunakan multimedia interaktif usai, peneliti membagikan angket kepada siswa untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap kelayakan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran di kelas. Tindakan selanjutnya adalah melaksanakan wawancara kepada tiga siswa dari setiap kelas yang dilaksanakan sehari setelah mengikuti pembelajaran menggunakan multimedia interaktif. Tiga orang siswa yang diwawancara ialah siswa yang menjawab angket dengan perolehan skor berbeda dengan hasil rata-rata. Tujuan dari pemberian angket kepada guru ialah untuk menjangring penilaian mengenai kelayakan multimedia interaktif pada sistem saraf manusia. Pengisian angket guru dilaksanakan setelah pembelajaran menggunakan multimedia interaktif usai. Peneliti juga melaksanakan wawancara terhadap guru mengenai pemanfaatan dan efektifitas penggunaan multimedia interaktif pada materi sistem saraf manusia. Wawancara kepada guru dilaksanakan sehari setelah pembelajaran menggunakan multimedia interaktif. Peneliti juga mencatat segala kejadian faktual penting dalam catatan lapangan penelitian pada proses pembelajaran menggunakan multimedia interaktif di dalam kelas dan juga pada saat mengisi lembar observasi kelayakan multimedia interaktif pada materi sistem saraf manusia.

4. Tahap Pengolahan dan Analisis Data

a. Pengolahan data penelitian dilakukan dengan cara memberikan skor terhadap hasil observasi penilaian pada multimedia interaktif, pemberian skor terhadap jawaban angket siswa dan guru, memeriksa jawaban wawancara guru dan siswa mengenai pendapat penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran materi sistem saraf manusia.

b. Analisis data penelitian diantaranya analisis akurasi (kebenaran informasi), analisis kebenaran gambar, analisis lembar observasi penilaian multimedia interaktif pada materi sistem saraf manusia, analisis data angket siswa, analisis data angket guru, analisis wawancara siswa dan analisis wawancara guru. Jenis data yang diperoleh dari penelitian ini adalah berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara dengan siswa dan guru, sedangkan data kuantitatif diperoleh dari lembar observasi penilaian kelayakan multimedia interaktif pada materi sistem saraf manusia, angket siswa dan guru. Data kuantitatif yang diperoleh, selanjutnya dicari skor rata-rata dan kemudian dikonversikan ke dalam data kualitatif dengan skala empat.

5. Tahap Akhir

- a. Pembahasan.
- b. Menarik kesimpulan dan penyusunan laporan.

G. Teknik Pengumpulan Data

Tujuan dari teknik pengumpulan data adalah untuk menentukan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah triangulasi yang bersifat menggabungkan dari observasi (pengamatan), kuesioner (angket) dan interview (wawancara) yang telah ada. Teknik triangulasi, berarti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama (Sugiyono, 2007).

Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Melakukan pengambilan data dari lembar observasi penilaian multimedia interaktif yang telah diteliti oleh tiga orang responden yaitu peneliti dan dua mahasiswa ahli dalam bidang media dan materi sistem saraf manusia. Tiga responden menilai CD Interaktif yang digunakan di SMA Negeri 1 Cikalong Wetan yang selanjutnya akan dinamakan dengan CD Interaktif A dan CD Interaktif yang digunakan di SMA Negeri 1 Cilaku-Cianjur yang selanjutnya akan dinamakan dengan CD Interaktif B. Penilaian dilaksanakan di luar jam pembelajaran di sekolah. CD interaktif A dan CD Interaktif B diputar

menggunakan laptop yang sama. Selama pemutaran CD Interaktif berlangsung, tiga responden menilai kelayakan multimedia interaktif tersebut.

2. Melakukan pengambilan data dari angket yang diberikan kepada siswa dan guru untuk menjaring penilaian mengenai kelayakan multimedia interaktif sistem saraf manusia SMA kelas XI semester genap yang dilakukan di dua sekolah yaitu SMA Negeri 1 Cikalong Wetan, Kabupaten Bandung Barat dan SMA Negeri 1 Cilaku, Kabupaten Cianjur. Penyebaran angket siswa dan guru ketika pembelajaran multimedia interaktif pada materi sistem saraf manusia berakhir.
3. Melakukan wawancara terhadap guru yang menggunakan multimedia interaktif sistem saraf manusia SMA kelas XI dan tiga siswa dari setiap kelas yang menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran Biologi pada materi Sistem Saraf Manusia. Tiga siswa dari setiap kelas dilihat dari hasil angket siswa yang menjawab angket dengan perolehan skor berbeda dengan rata-rata. Wawancara dilaksanakan sehari setelah pembelajaran menggunakan multimedia interaktif pada materi sistem saraf manusia. Wawancara guru dilaksanakan sehari bersamaan dengan wawancara siswa. Wawancara dilaksanakan diluar kelas dan tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar.

H. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Lembar Observasi Penilaian Kelayakan Multimedia Interaktif

Dalam menganalisis penilaian multimedia interaktif menggunakan skala pengukuran *rating scale*, skala pengukuran ini berdasarkan bobot skor yang telah ditetapkan akan memberikan data kuantitatif yang selanjutnya dianalisis dengan statistika deskriptif.

Tabel 3.6 *Rating Scale* untuk Validasi Multimedia Interaktif

Penilaian	Skor
Sangat Layak	4
Layak	3
Cukup Layak	2
Lemah	1
Sangat Lemah	0

Menurut Sugiyono (2007) perhitungan *rating scale* menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

K = Kelayakan Multimedia Interaktif

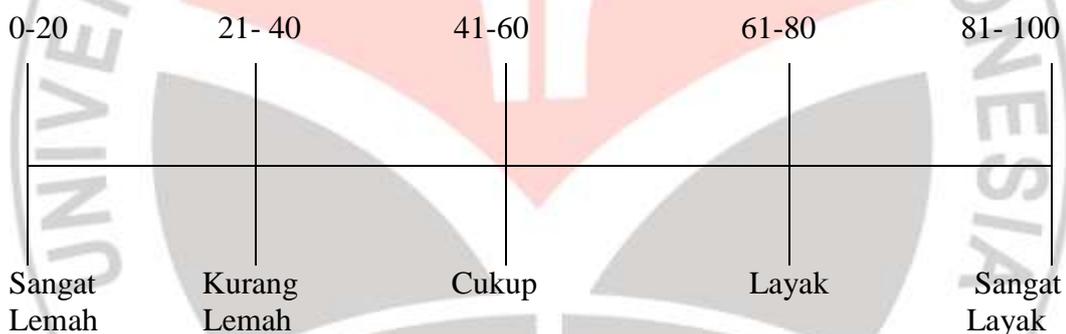
F = Jumlah responden

N = Skor tertinggi

I = Jumlah Item

R = Jumlah Responden

Berdasarkan rumus di atas akan menghasilkan suatu nilai yang dapat diinterpretasikan menggunakan garis kontinum. Garis kontinum adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Garis Kontinum Hasil Observasi Multimedia Interaktif

(Sumber : Sugiyono, 2007)

2. Analisis Angket Siswa dan Guru Terhadap Multimedia Interaktif

Analisis angket respon siswa dan guru terhadap multimedia interaktif menggunakan skala *likert* (Tabel 3.7).

Tabel 3.7 Skor Respon Siswa dan Guru

Pernyataan Respon	Kriteria			
	Sangat Setuju (SS)	Setuju (S)	Tidak Setuju (TS)	Sangat Tidak Setuju (STS)
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

(Sugiyono, 2007)

Selanjutnya menurut Sugiyono (2007) dilakukan perhitungan tiap butir pernyataan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

K = Kelayakan Multimedia Interaktif

F = Jumlah responden

N = Skor tertinggi

I = Jumlah Item

R = Jumlah Responden

Berdasarkan rumus di atas akan menghasilkan suatu nilai yang dapat diinterpretasikan menggunakan garis kontinum.



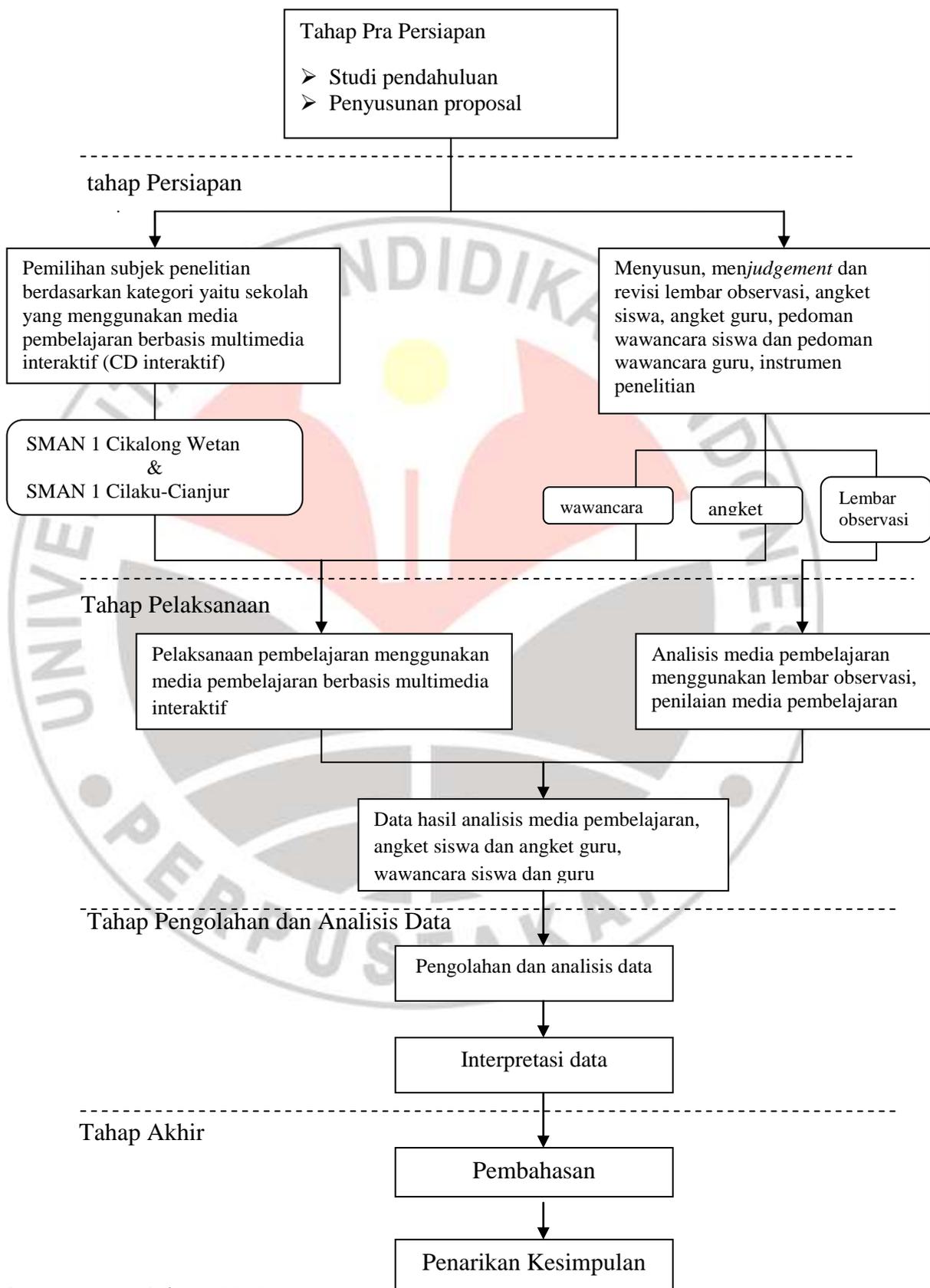
Gambar 3.2 Garis Kontinum Hasil Angket

(Sumber : Sugiyono, 2007)

3. Analisis Data Wawancara Siswa dan Guru terhadap Multimedia Interaktif

Dalam penelitian ini menggunakan lembar wawancara, maka peneliti akan mendapatkan data berupa data kualitatif. Data tersebut akan dianalisis dengan cara kualitatif, menggunakan kecenderungan jawaban. Jawaban dari responden akan dikelompokkan berdasarkan kesamaan jawaban.

I. Alur Penelitian



Pera Agustiyani Rahayu, 2013

Analisis Kelayakan Multimedia Interaktif pada Materi Sistem Saraf Manusia bagi Siswa SMA Kelas XI Semester Genap

Universitas Pendidikan Indonesia | reposit

Gambar 3.3 Alur Penelitian