

BAB III

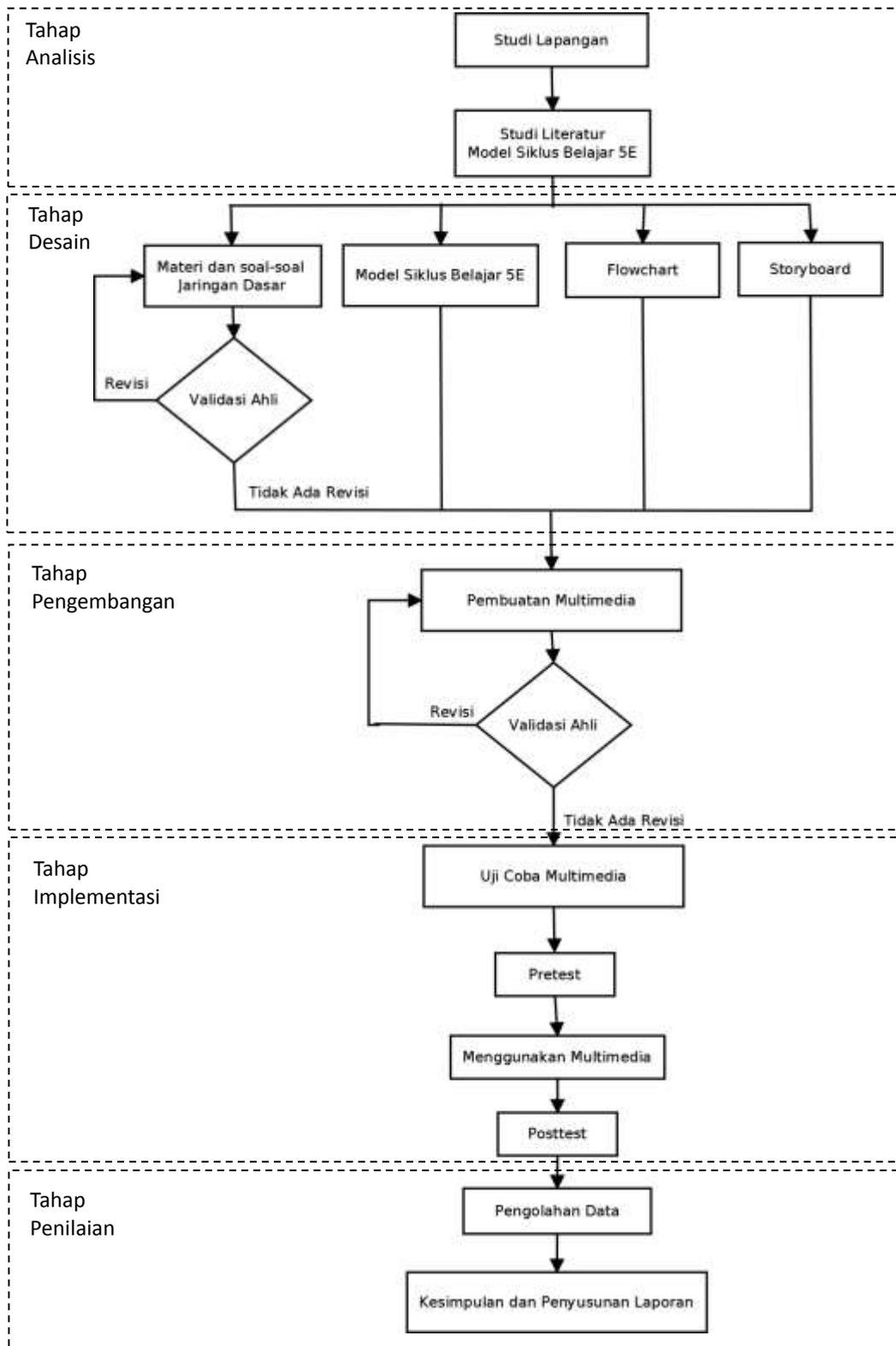
METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan data dan informasi yang berkaitan dengan masalah yang diteliti (Darmawan, 2014). Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode *Research and Development* (R & D). *Research and Development* adalah “metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut” (Sugiyono, 2014, hlm. 407). Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa multimedia pembelajaran.

3.2. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tahapan Siklus Hidup Menyeluruh yang dikembangkan oleh Munir. Tahapan tersebut terdiri dari lima tahap, yaitu tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi dan penilaian. Tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1. Tahapan Penelitian

Nida Eka Septiandari Putri, 2016

RANCANG BANGUN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ADVENTURE GAME DENGAN MODEL SIKLUS BELAJAR 5E PADA MATA PELAJARAN JARINGAN DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA DI SMKN 13 BANDUNG

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

3.2.1. Tahap Analisis

Pada tahap ini menetapkan keperluan pengembangan *software* dengan melibatkan tujuan pengajaran dan pembelajaran, peserta didik, standar kompetensi dan kempetensi dasar, sarana dan prasarana, pendidik dan lingkungan. Maka dari itu dilakukan studi lapangan dan studi literatur.

Studi lapangan dilakukan dengan wawancara guru dan siswa. Studi lapangan diarahkan untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan masalah-masalah yang muncul pada saat pelaksanaan pembelajaran, seperti materi, model pembelajaran yang diterapkan, dan media yang digunakan. Studi literatur dilakukan dengan mencari silabus Jaringan Dasar dan referensi yang berkaitan dengan model pembelajaran yang digunakan, yaitu Siklus Belajar 5E.

3.2.2. Tahap Desain

Tahap ini meliputi unsur-unsur yang perlu dimuatkan dalam *software* yang akan dikembangkan berdasarkan suatu model pengajaran. Peneliti melakukan penyusunan materi dan soal evaluasi Jaringan Dasar yang akan dimasukkan dalam multimedia. Materi dan soal-soal Jaringan Dasar divalidasi oleh ahli terlebih dahulu sebelum diberikan pada siswa.

Peneliti juga melakukan perancangan model pembelajaran dalam multimedia berbasis *adventure game*, membuat *flowchart*, dan membuat *storyboard*.

3.2.3. Tahap Pengembangan

Tahap ketiga adalah tahap pengembangan multimedia berdasarkan model pembelajaran dan *storyboard* yang telah dirancang. Tahap ini bertujuan untuk merealisasikan sebuah prototip *software* pengajaran dan pembelajaran. Sebelum diimplementasikan pada siswa, multimedia divalidasi oleh ahli terlebih dahulu untuk dinyatakan kelayakannya.

3.2.4. Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi, dilakukan uji coba lapangan kepada pengguna setelah multimedia tersebut layak digunakan untuk kepentingan

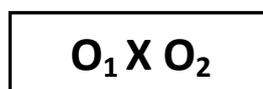
Nida Eka Septiandari Putri, 2016

RANCANG BANGUN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ADVENTURE GAME DENGAN MODEL SIKLUS BELAJAR 5E PADA MATA PELAJARAN JARINGAN DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA DI SMKN 13 BANDUNG

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

pembelajaran. Pengujian dilakukan kepada siswa. Untuk mengetahui respon pengguna terhadap multimedia, diadakan angket yang diisi oleh setiap pengguna.

Pada saat penelitian, siswa mengerjakan soal *pretest* (O_1) untuk dapat mengetahui kemampuan siswa sebelum diberi multimedia. Setelah itu, diterapkan multimedia (X) yang dibuat dalam proses pembelajaran. Lalu diadakan *posttest* (O_2) untuk mengetahui pengaruh penerapan multimedia dalam peningkatan pemahaman siswa. Desain penelitian yang digunakan adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*, yang digambarkan pada Gambar 3.2.



Gambar 3. 2. One-Group Pretest-Posttest Design
(Sugiyono, 2014, hlm. 110)

Keterangan:

O_1 = Nilai *Pretest*

O_2 = Nilai *Posttest*

Pengaruh multimedia terhadap hasil belajar = $O_2 - O_1$

3.2.5. Tahap Penilaian

Tahap ini merupakan tahap peninjauan kembali terhadap kelayakan multimedia, kelebihan ataupun kelemahan multimedia yang dibangun berdasarkan tahapan yang dilakukan. Dokumentasi dibuat berdasarkan hasil validasi selama proses pembuatan dan uji coba multimedia, kemudian data-data tersebut diolah dan disimpulkan.

3.3. Sampel Penelitian

Pada penelitian ini populasi yang digunakan adalah siswa kelas X jurusan Teknik Komputer Jaringan di SMKN 13 Bandung. Untuk pengambilan sampel, peneliti menggunakan teknik *Simple Random Sampling*. Pengambilan dengan teknik *Simple Random Sampling* merupakan pengambilan sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa

memperhatikan strata dalam populasi tersebut (Sugiyono, 2014, hlm. 120).

3.4. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari instrumen studi lapangan, instrumen tes, instrumen validasi media oleh ahli, instrumen respon siswa terhadap multimedia, dan instrumen peningkatan pemahaman.

3.4.1. Instrumen Studi Lapangan

Instrumen studi lapangan dilakukan dalam bentuk wawancara pada guru mata pelajaran Jaringan Dasar dan siswa SMK yang telah mempelajari materi jaringan dasar. Konten wawancara meliputi permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran jaringan dasar.

3.4.2. Instrumen Tes (Tes Kemampuan Pemahaman)

Soal-soal *pretest* dan *posttest* diujicobakan dahulu kepada siswa yang telah mempelajari Jaringan Dasar untuk mengetahui tingkat validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal. Soal mencakup ranah kognitif tingkat C1 sampai dengan C3.

3.4.3. Instrumen Validasi Media oleh Ahli

Instrumen validasi ahli ditujukan kepada para ahli untuk menilai kelayakan multimedia pembelajaran yang dibuat. Penilaian dilihat dari segi multimedia dan materi yang disampaikan. Instrumen yang digunakan berupa angket dengan menggunakan skala pengukuran *rating scale* dengan ketentuan skor 5 untuk menyatakan baik sekali, skor 4 untuk menyatakan baik, skor 3 untuk menyatakan cukup, skor 2 untuk menyatakan kurang, dan skor 1 untuk menyatakan sangat kurang.

Untuk mengukur kualitas konten yang dimuat di multimedia pembelajaran, terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan.

Menurut LORI versi 1.5, aspek-aspek yang harus diperhatikan dalam pembuatan multimedia adalah:

- 1) *Content Quality*

Komponen-komponen yang dikembangkan LORI dalam aspek ini

adalah komponen kebenaran (*varacity*), ketepatan (*accuracy*), keseimbangan penyajian ide (*balance presentation of ideas*), dan sesuai dengan detail tingkatan.

2) *Learning Goal Alignment*

Komponen dalam aspek ini adalah kejelasan tujuan pembelajaran (*alignment among learning goals*), kegiatan (*activities*), penilaian (*assessments*), dan karakteristik peserta didik (*learner characteristics*).

- 3) *Feedback and Adaptation*, yaitu aspek umpan balik yang didapat dari masukan dan model yang berbeda-beda dari peserta didik.
- 4) *Motivation*, yaitu kemampuan untuk memberi motivasi dan menarik populasi yang diidentifikasi peserta didik.
- 5) *Presentation Design*, yaitu desain informasi visual dan pendengaran untuk meningkatkan pembelajaran.
- 6) *Interaction Usability*, diantaranya kemudahan navigasi (*ease of navigation*), tampilan antar muka konsisten dan dapat diprediksi (*predictable of the user interface*), dan kualitas fitur antarmuka bantuan (*quality of the interface help features*).
- 7) *Accessibility*, terdiri dari kemudahan multimedia dapat digunakan oleh siapapun, dan desain multimedia mengakomodasi untuk pembelajaran *mobile*.
- 8) *Reusability*, yaitu multimedia dapat dikembangkan kembali untuk mengembangkan pembelajaran lain.
- 9) *Standards Compliance*, merupakan kepatuhan terhadap standar internasional dan spesifikasinya.

Validasi media dilakukan kepada ahli materi dan ahli media. Untuk aspek penilaian ahli materi terhadap multimedia dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Penilaian ahli media terhadap multimedia dapat dilihat pada Tabel 3.2.

3.4.4. Instrumen Penilaian atau Respon Siswa Terhadap Media

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui respon siswa dalam pembelajaran sebelum dan setelah menggunakan multimedia pembelajaran.

Nida Eka Septiandari Putri, 2016

RANCANG BANGUN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ADVENTURE GAME DENGAN MODEL SIKLUS BELAJAR 5E PADA MATA PELAJARAN JARINGAN DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA DI SMKN 13 BANDUNG

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

Instrumen yang digunakan berupa angket dengan menggunakan skala pengukuran *rating scale*.

Aspek untuk membuat instrumen penilaian bagi siswa yaitu perangkat lunak, pembelajaran, dan komunikasi visual dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 1. Aspek Penilaian Ahli Materi Terhadap Multimedia

No.	Kriteria	Penilaian				
1.	Aspek Kualitas Isi/ Materi (<i>Content Quality</i>)					
	Kebenaran (<i>Veracity</i>)	1	2	3	4	5
	Ketepatan (<i>Accuracy</i>)	1	2	3	4	5
	Keseimbangan presentasi ide-ide (<i>Balanced presentation of ideas</i>)	1	2	3	4	5
	Sesuai dengan detail tingkatan (<i>Appropriate level of detail</i>)	1	2	3	4	5
	Rata-rata nilai					
2.	Aspek Pembelajaran (<i>Learning Goal Allignment</i>)					
	Kejelasan tujuan pembelajaran (<i>Alignment among learning goals</i>)	1	2	3	4	5
	Kegiatan (<i>Activities</i>)	1	2	3	4	5
	Penilaian (<i>Assesment</i>)	1	2	3	4	5
	Karakteristik pembelajar (<i>Learner characteristics</i>)	1	2	3	4	5
	Ketepatan penggunaan strategi pembelajaran	1	2	3	4	5
	Rata-rata nilai					
3.	Aspek umpan balik dan adaptasi (<i>Feedback and Adaptation</i>)					
	Umpan balik yang didapat dari masukan dan model yang berbeda-beda dari peserta didik (<i>Adaptive content or feedback driven by differential learner input or learner modeling</i>)	1	2	3	4	5
		Rata-rata nilai				
4.	Aspek Motivasi (<i>Motivation</i>)					
	Kemampuan untuk memotivasi dan menarik perhatian dari peserta didik (<i>Ability to motivate and interest and identified population of learners</i>)	1	2	3	4	5
		Rata-rata nilai				

Tabel 3. 2. Aspek Penilaian Ahli Media Terhadap Multimedia

No.	Kriteria	Penilaian				
1.	Aspek Presentasi Desain (<i>Presentation design</i>)					
	Desain visual (layout desain, gambar, animasi, warna)	1	2	3	4	5
	Audio (musik, <i>sound effect</i> , video)	1	2	3	4	5
	Rata-rata nilai					
2.	Aspek kemudahan interkasi (<i>Interaction Usability</i>)					
	Kemudahan navigasi (<i>Ease of navigation</i>)	1	2	3	4	5
	Tampilan antarmuka konsisten dan dapat diprediksi (<i>predictability of the user interface</i>)	1	2	3	4	5
	Kualitas fitur antarmuka bantuan (<i>Quality of the interface help features</i>)	1	2	3	4	5
Rata-rata nilai						
3.	Aksesibilitas (<i>Accesibility</i>)					
	Kemudahan multimedia digunakan oleh siapapun	1	2	3	4	5
	Desain multimedia mengakomodasi untuk pembelajaran <i>mobile</i>	1	2	3	4	5
	Rata-rata nilai					
4.	Reusable (<i>Reusability</i>)					
	Multimedia dapat dikembangkan kembali untuk mengembangkan pembelajaran lain	1	2	3	4	5
	Rata-rata nilai					
5.	Standar kepatuhan (<i>Standar Accompliance</i>)					
	Kepatuhan terhadap standar internasional dan spesifikasinya	1	2	3	4	5
	Rata-rata nilai					

Tabel 3. 3. Aspek Penilaian Siswa Terhadap Multimedia

No.	Kriteria	Penilaian				
1.	Aspek Perangkat Lunak					
	Multimedia pembelajaran dapat digunakan dengan mudah	1	2	3	4	5
	Multimedia pembelajaran dapat digunakan dengan nyaman	1	2	3	4	5
	Tidak terdapat <i>error</i> pada multimedia	1	2	3	4	5
	Multimedia tidak mudah macet	1	2	3	4	5
	Rata-rata nilai					
2.	Aspek Pembelajaran					
	Respon multimedia mudah dipahami	1	2	3	4	5
	Multimedia merespon segala yang	1	2	3	4	5

Nida Eka Septiandari Putri, 2016

RANCANG BANGUN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ADVENTURE GAME DENGAN MODEL SIKLUS BELAJAR 5E PADA MATA PELAJARAN JARINGAN DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA DI SMKN 13 BANDUNG

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

	diperintahkan pengguna					
	Multimedia menambah pengetahuan dan pemahaman konsep	1	2	3	4	5
	Materi pada multimedia sesuai dengan pelajaran jaringan dasar	1	2	3	4	5
	Pertanyaan pada multimedia sesuai dengan materi	1	2	3	4	5
	Rata-rata nilai					
3.	Aspek Komunikasi Visual					
	Tampilan dan komposisi warna menarik	1	2	3	4	5
	Penjelasan materi berupa unsur visual bergerak/ animasi sesuai	1	2	3	4	5
	Tampilan menu-menu pada multimedia menarik	1	2	3	4	5
	Menu-menu diposisikan tepat	1	2	3	4	5
	Latar musik multimedia memusatkan konsentrasi selama belajar	1	2	3	4	5
	Latar musik multimedia tidak monoton dan memberikan semangat dalam belajar	1	2	3	4	5
	Rata-rata nilai					

3.4.5. Instrumen Peningkatan Pemahaman

Instrumen peningkatan pemahaman berupa *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa, dan *posttest* untuk mengetahui pengaruh penggunaan multimedia pembelajaran terhadap pemahaman siswa.

3.5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari teknik analisis data instrumen lapangan, analisis data instrumen tes, analisis data instrumen validasi ahli, analisis data respon siswa, dan analisis data peningkatan pemahaman.

3.5.1. Analisis Data Instrumen Lapangan

Analisis data dari hasil survey pendahuluan baik dari lapangan maupun dari studi literatur dijadikan sebagai landasan dalam penelitian ini. Hasil data diolah dengan menggunakan skala likert.

3.5.2. Analisis Data Instrumen Tes

Pada tahap ini, dilakukan analisis data tes dengan cara menghitung nilai validitas instrumen, realibilitas instrumen, indeks kesukaran, dan daya pembeda.

a. Validitas butir soal

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Nilai validitas butir soal digunakan sebagai pertimbangan untuk menggunakan atau membuang soal. Nilai validitas butir soal ditentukan dengan teknik korelasi *product moment* dengan angka kasar. Berikut perumusan secara matematika:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

(Arikunto, 2014, hlm. 213)

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel x dan y

X = skor tiap butir soal

Y = skor total butir soal

N = jumlah siswa

Tabel 3. 4. Range Validitas Butir Soal

Interval	Kategori
0,00 - 0,20	Sangat rendah
0,20 - 0,40	Rendah
0,40 - 0,60	Sedang
0,60 - 0,80	Tinggi
0,80 - 1,00	Sangat tinggi

(Arikunto, 2015)

Untuk melihat kategori soal dapat dilihat dari interval yang terdapat pada Tabel 3.4.

b. Reliabilitas

Nida Eka Septiandari Putri, 2016

RANCANG BANGUN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ADVENTURE GAME DENGAN MODEL SIKLUS BELAJAR 5E PADA MATA PELAJARAN JARINGAN DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA DI SMKN 13 BANDUNG

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

Analisis reliabilitas instrumen tes dilakukan dengan menggunakan rumus K-R20.

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right)$$

(Arikunto, 2014, hlm. 230)

Keterangan:

- r_{11} = reliabilitas instrumen
 k = banyaknya butir pertanyaan
 V_t = jumlah varians butir
 p = banyak subjek yang skornya 1 / N
 q = 1 - p

Kategori tingkat reliabilitas butir soal dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3. 5. Klasifikasi Reliabilitas Butir Soal

Interval	Kategori
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah

(Arikunto, 2014, hlm. 319)

c. Tingkat kesukaran

Untuk menentukan besarnya indeks kesukaran, digunakan persamaan:

$$P = \frac{B}{JS}$$

(Arikunto, 2015, hlm. 223)

Keterangan:

- P = Indeks kesukaran
 B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar
 JS = Jumlah siswa

Tingkat kesukaran dapat dilihat dari rentang indeks kesukaran yang terdapat pada Tabel 3.6.

Tabel 3. 6. Klasifikasi Indeks Kesukaran

Rentang Indeks Kesukaran (P)	Klasifikasi
0,71 - 1,00	Mudah
0,31 - 0,70	Sedang
0,00 - 0,30	Sukar

(Arikunto, 2015, hlm. 225)

d. Daya Pembeda

Daya pembeda soal dihitung dengan persamaan berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

(Arikunto, 2015, hlm. 228)

Keterangan:

D = daya pembeda

B_a = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

B_b = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

J_a = banyak siswa kelompok atas

J_b = banyak siswa kelompok bawah

P_a = proporsi kelompok atas yang menjawab benar

P_b = proporsi kelompok bawah yang menjawab benar

Daya pembeda soal dapat dilihat dari rentang daya pembeda yang terdapat pada Tabel 3.7.

Tabel 3. 7. Rentang daya pembeda

Rentang daya pembeda (D)	Keterangan Soal
0,00 - 0,20	Jelek
0,20 - 0,40	Cukup

Nida Eka Septiandari Putri, 2016

RANCANG BANGUN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ADVENTURE GAME DENGAN MODEL SIKLUS BELAJAR 5E PADA MATA PELAJARAN JARINGAN DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA DI SMKN 13 BANDUNG

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

0,40 - 0,70	Baik
0,70 - 1,00	Baik Sekali

(Arikunto, 2015, hlm. 232)

3.5.3. Analisis Data Instrumen Validasi Ahli

Analisis data validasi ahli menggunakan pengukuran *rating scale*. Hasil dari analisis ini dapat dikategorikan menjadi tidak layak, kurang layak, layak, dan sangat layak.

Sugiyono (2014) mengatakan bahwa dengan *rating scale* data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif. Perhitungan menggunakan *rating scale* dapat ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

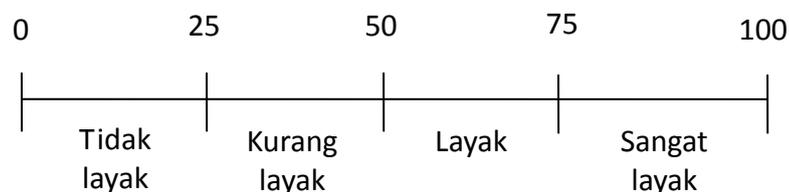
$$p = \frac{\text{skor_hasil_pengumpulan_data}}{\text{skor_ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = angka presentase

Skor ideal = skor tertinggi tiap butir x jumlah responden x jumlah butir

Jumlah skor hasil pengukuran data diinterpretasikan dengan menggunakan skala interpretasi. Skala tersebut dibuat dengan membagi skor menjadi empat secara kontinum. Skor ideal dalam bentuk persen adalah 100%. Jumlah skor hasil pengukuran data dibuat dalam bentuk persentase dan dicocokkan dengan skala interpretasi untuk mengetahui posisi hasilnya. Tingkat validasi dalam penelitian ini digolongkan kedalam empat kategori dengan menggunakan skala sebagai berikut (Gonia, 2009):



Gambar 3. 3. Skala Instrumen Validasi Ahli

Nida Eka Septiandari Putri, 2016

RANCANG BANGUN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ADVENTURE GAME DENGAN MODEL SIKLUS BELAJAR 5E PADA MATA PELAJARAN JARINGAN DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA DI SMKN 13 BANDUNG

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

Kategori tersebut dapat dilihat berdasarkan tabel interpretasi kelayakan pada Tabel 3.8.

Tabel 3. 8. Tabel Interpretasi Kelayakan

Persentase	Interpretasi
0 - 25	Tidak layak
25 - 50	Kurang layak
50 - 75	Layak
75 - 100	Sangat layak

(Gonia, 2009)

3.5.4. Analisis Data Instrumen Respon Siswa Terhadap Multimedia

Untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran, digunakan skala pengukuran *rating scale*.

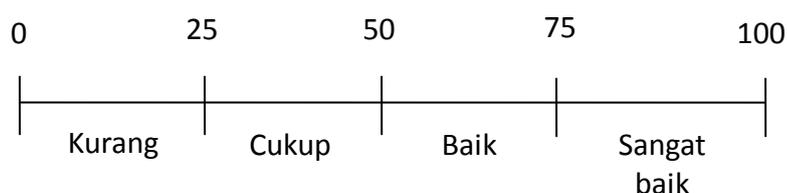
$$p = \frac{\text{skor_hasil_pengumpulan_data}}{\text{skor_ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = angka presentase

Skor ideal = skor tertinggi tiap butir x jumlah responden x jumlah butir

Jumlah skor hasil pengukuran data diinterpretasikan dengan menggunakan skala interpretasi. Skala tersebut dibuat dengan membagi skor menjadi empat secara kontinum. Skor ideal dalam bentuk persen adalah 100%. Jumlah skor hasil pengukuran data dibuat dalam bentuk persentase dan dicocokkan dengan skala interpretasi untuk mengetahui posisi hasilnya. Tingkat validasi dalam penelitian ini digolongkan kedalam empat kategori dengan menggunakan skala sebagai berikut (Gonia, 2009):



Nida Eka Septiandari P

RANCANG BANGUN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ADVENTURE GAME DENGAN MODEL SIKLUS BELAJAR 5E PADA MATA PELAJARAN JARINGAN DASAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA DI SMKN 13 BANDUNG

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

Gambar 3. 4. Skala Instrumen Penilaian Multimedia

Kategori tersebut dapat dilihat berdasarkan tabel interpretasi penilaian multimedia pada Tabel 3.9.

Tabel 3. 9. Tabel Interpretasi Penilaian

Persentase	Interpretasi
0 – 25	Kurang
25 – 50	Cukup
50 – 75	Baik
75 – 100	Sangat baik

(Gonia, 2009)

3.5.5. Analisis Data Peningkatan Pemahaman Konsep

Untuk mengetahui perbandingan nilai sebelum dan sesudah menggunakan multimedia, digunakan indeks gain. Hasil perhitungan indeks gain dapat dikategorikan menjadi rendah, sedang, dan tinggi.

Analisis Indeks Gain dilakukan untuk mengetahui perbandingan nilai sebelum dan sesudah menggunakan multimedia. Menurut Hake (1999), rumus yang digunakan untuk menghitung normalisasi adalah:

$$g = \frac{\langle \%nilai_postest \rangle - \langle \%nilai_pretest \rangle}{\langle \%nilai_maksimum \rangle - \langle \%nilai_pretest \rangle}$$

Klasifikasi indeks gain dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3. 10. Tabel Klasifikasi Gain

Nilai <g>	Klasifikasi
<g> ≥ 0,7	Tinggi
0,7 > <g> ≥ 0,3	Sedang
<g> < 0,3	Rendah

(Hake, 1999)