

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam peneliti adalah *Mix Method Research*. *Mix Method Research* adalah suatu metode penelitian yang mengkombinasikan atau menggabungkan antara metode kualitatif dan kuantitatif untuk digunakan secara bersama-sama dalam suatu kegiatan penelitian, sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif, valid, reliabel dan objektif (Sugiyono, 2013) dalam hal ini peneliti menggunakan strategi metode campuran sekuensial/ bertahap (*sequential mixed methods*) merupakan strategi bagi peneliti untuk menggabungkan data yang ditemukan dari satu metode dengan metode lainnya Creswell (2010).

Dalam penelitian ini, proses kualitatif dilakukan untuk menjawab rumusan masalah no 2 yaitu untuk melihat respon siswa pada multimedia berbasis game dengan strategi *guided discovery learning*. Sedangkan untuk proses kuantitatif untuk menjawab rumusan masalah no 1 yaitu bagaimana peningkatan siswa pada masing-masing kelompok. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *experiment*, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2015 hlm. 107)

3.2. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan tahapan yang dilakukan untuk penelitian dan pengembangan multimedia pembelajaran. Desain penelitian adalah rencana atau rancangan yang dibuat oleh peneliti, sebagai *ancar-ancar* kegiatan yang akan dilaksanakan (Arikunto, 2006, hlm. 51). Arikunto mengelompokkan jenis dan desain penelitian eksperimen menjadi dua, yaitu:

1. *Pre experimental design* yaitu eksperimen yang seringkali dianggap sebagai eksperimen yang tidak sebenarnya disebut *quasi eksperimen*. Disebut demikian karena *pre eksperimen* belum memenuhi persyaratan seperti eksperimen yang

dapat dikatakan ilmiah mengikuti peraturan tertentu. Pre eksperimen desain dikategorikan menjadi tiga jenis desain, yaitu:

- a. *One shot case study*.
- b. *Pretest-posttest one group design*.
- c. *Posttest only control group design*.

2. *True experimental design* yaitu eksperimen yang dianggap sudah baik karena sudah memenuhi syarat yaitu adanya kelompok lain yang tidak dikenai eksperimen namun tetap ikut diamati, kelompok ini disebut kelompok pembanding atau kelompok kontrol berperan sebagai pembanding kelompok yang memperoleh perlakuan.

Metode eksperimen yang digunakan oleh peneliti yaitu bentuk *Pre-Experimental Design*. Rancangan *Pre-Experimental* peneliti gunakan untuk mendapatkan jawaban terhadap rumusan masalah yang diangkat. Subjek yang dilakukan yaitu secara *non-random* dan tidak memiliki variable control sehingga hasil eksperimen merupakan variable terikat yang masih dipengaruhi oleh variable selain variable bebas. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *Pre-Experimental Design* dalam bentuk *One-Group Pretest-Posttest Design* yang artinya penelitian hanya dilakukan pada satu kelompok dapat dikatakan bahwa hanya ada kelas yaitu kelas eksperimen saja. Sugiyono (2009, hlm. 83) mengatakan bahwa *One-Group Pretest-Posttest Design* adalah rancangan eksperimen yang hanya diterapkan pada suatu kelompok dengan memberi perlakuan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal, kemudian memberikan treatment lalu *posttest* sehingga akan didapat nilai yang akurat karena dapat membandingkan dengan sebelum diberi perlakuan. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut :

$O_1 \quad \quad X \quad \quad O_2$

Keterangan :

O_1 : nilai pretest (sebelum diberi treatment)

X : *treatment* (penggunaan multimedia interaktif)

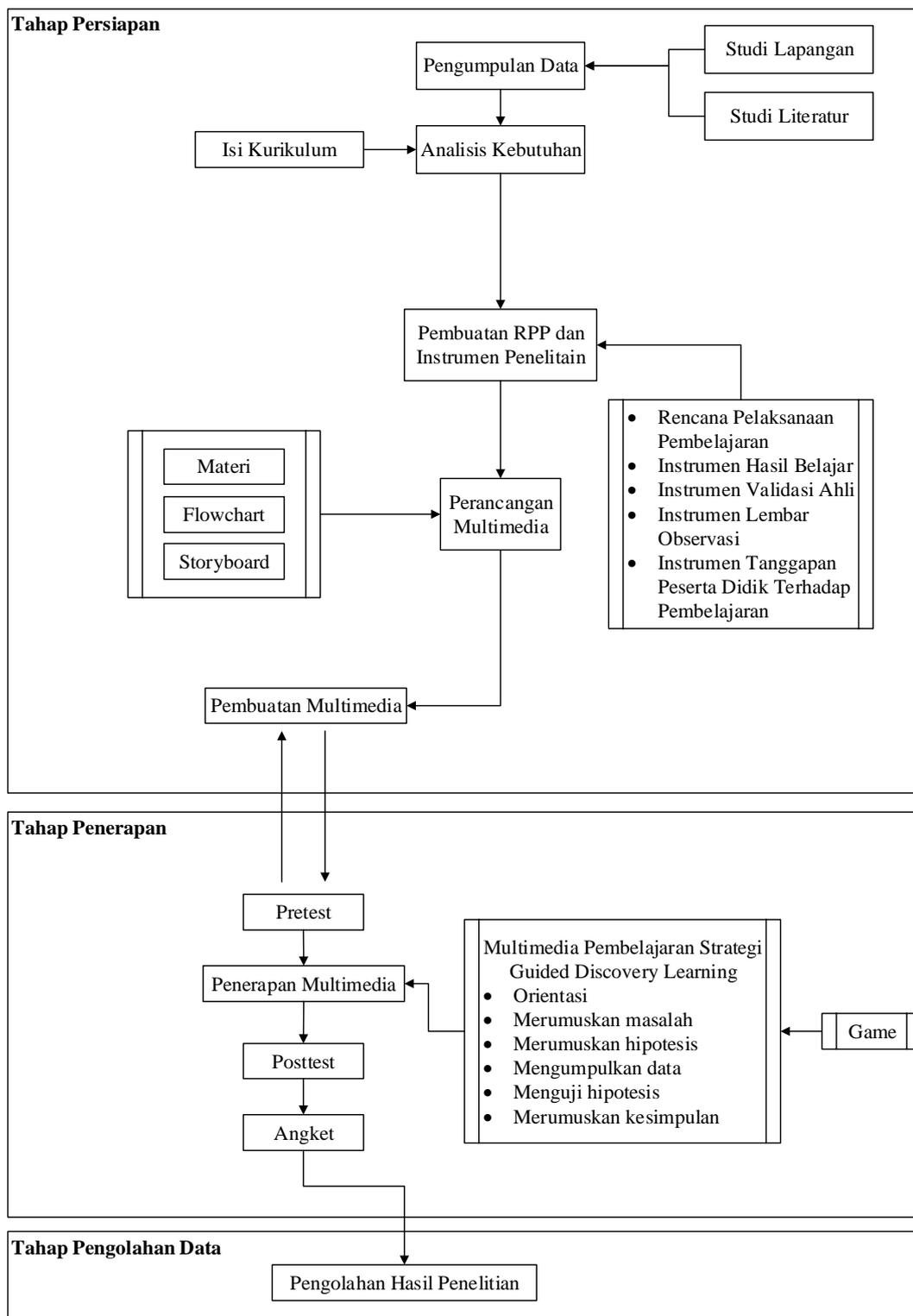
O_2 : nilai posttest (setelah diberi *treatment*)

3.3. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015, hlm.117). Populasi pada penelitian adalah siswa kelas X SMK Program Keahlian Teknik Komputer dan Informatika/Teknik Komputer dan Jaringan. Sedangkan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiono, 2015, hlm.118). Dalam penelitian ini, penarikan sampel dilakukan dengan teknik *non probability sampling* jenis *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu dengan pertimbangan bahwa sampel yang dipilih telah sesuai dengan masalah yang diangkat peneliti. Teknik ini sangat cocok untuk digunakan dalam penelitian ini karena jumlah sampel yang diambil hanya pada siswa kelas X Teknik Komputer dan Jaringan SMK PU Negeri Bandung Provinsi Jawa Barat. Jumlah sampel yang digunakan yaitu 36 orang dengan karakteristik usia sekitar 15 – 16 tahun, jumlah siswa yang mengikuti yaitu 10 orang siswa perempuan dan 26 orang siswa laki-laki.

Adapun prosedur penelitian yang digunakan yang terdiri dari tiga tahapan yaitu, tahapan persiapan, tahapan penerapan, dan tahapan pengolahan data.

Dari tahapan tersebut maka dapat dibuat bagan sebagai berikut :



1. Tahap Persiapan

Anjar Rambari Apandi, 2017

PENERAPAN STRATEGI GUIDED DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS GAME PADA PEMBELAJARAN SISTEM KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN ASPEK KOGNITIF SISWA SMK

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

a) Studi Lapangan

Pada tahap ini dilakukan studi lapangan dengan cara melakukan survey lapangan menggunakan angket survey kepada peserta didik dan wawancara kepada guru mata pelajaran. Angket yang diberikan terdiri dari 5 pertanyaan. Tujuan studi ini untuk mendapatkan data informasi mengenai lingkungan penelitian yaitu materi yang sulit dihadapi oleh peserta didik, kesalahan yang sering dilakukan oleh peserta didik ketika pembelajaran dan konten yang dibutuhkan untuk mengembangkan multimedia. Dari hasil studi lapangan kemudian dirumuskan masalah untuk diteliti lebih lanjut.

b) Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan studi literatur yaitu kegiatan mengumpulkan data-data berupa teori pendukung melalui buku, jurnal dan sumber lainnya yang berkaitan dengan multimedia pembelajaran yang dibuat.

c) Analisis kebutuhan

Tahap ini dilakukan setelah informasi yang diperoleh dari studi lapangan dan studi literatur telah lengkap yang selanjutnya diolah dari data dan informasi tersebut untuk dijadikan bahan sebagai kebutuhan untuk tahap pembuatan multimedia. Selain itu dilakukan juga pengamatan terhadap kurikulum Sistem Komputer kelas X SMK dan penentuan materi pembelajaran dalam penelitian.

d) Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Tujuan dibuatnya Rencana Pelaksanaan Pembelajaran adalah untuk menentukan *instrument* yang akan digunakan saat tahap penerapan, selain itu pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran menentukan bagaimana bentuk pembelajaran dengan multimedia yang akan diterapkan dan menentukan soal tes yang akan digunakan.

e) Perancangan multimedia

Pada tahap ini peneliti membuat suatu desain untuk multimedia yang akan dikembangkan. Sebelum memasuki tahap *coding* dimulai peneliti memberikan gambaran tentang multimedia pembelajaran *game* interaktif yang akan dibuat yaitu meliputi materi, *flowchart*, dan *storyboard*.

Anjar Rambari Apandi, 2017

PENERAPAN STRATEGI GUIDED DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS GAME PADA PEMBELAJARAN SISTEM KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN ASPEK KOGNITIF SISWA SMK

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

- Materi

Pada tahap ini dilakukan pemilihan materi untuk diisikan kedalam multimedia pembelajaran *game* interaktif yang telah dilakukan pada tahap analisis kebutuhan yang sudah disesuaikan dengan kompetensi.

- *Flowchart*

Flowchart merupakan penjelasan mengenai alur multimedia yang akan dibuat. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Munir (2013, hlm. 102) bahwa *Flowchart view* adalah diagram yang memberikan gambaran alir dari *scene* (tampilan) satu ke *scene* lainnya.

- *Storyboard*

Storyboard yaitu tampilan gambaran yang berupa papan cerita dari mulai penyajian materi pembelajaran, penyajian evaluasi serta keterangan tombol-tombol navigasi.

f) Pembuatan multimedia

Pada tahap ini desain yang telah dibuat kemudian diterapkan kedalam proses pembuatan multimedia dari mulai pembuatan antarmuka multimedia, pengkodean serta tahap pengujian dan validasi yang dilakukan oleh ahli media, ahli materi dan beberapa siswa dalam pengujian multimedia terbatas. Proses tersebut bertujuan untuk mengetahui kelayakan multimedia yang dibuat sehingga bila ada ketidaksesuaian akan dilakukan perbaikan (revisi) dan bila sudah sesuai bisa diterapkan dalam pembelajaran.

2. Tahap penerapan

a) Pelaksanaan *Pretest*

Pada tahap ini dilakukan penilaian pertama yaitu *pretest* yang bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman awal siswa terhadap materi.

b) *Treatment* dengan *Guided Discovery Learning*

Pada tahap ini diberikan perlakuan terhadap siswa dengan menerapkan strategi *Guided Discovery Learning* berbantuan multimedia berbasis *game*.

c) Pelaksanaan *Posttest*

Pada tahap ini dilakukan penilaian kedua yaitu *posttest* untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberikan pembelajaran.

Anjar Rambari Apandi, 2017

PENERAPAN STRATEGI GUIDED DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS GAME PADA PEMBELAJARAN SISTEM KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN ASPEK KOGNITIF SISWA SMK

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

d) Angket respon siswa

Pada tahap ini dilakukan penyebaran angket kepada siswa yang bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap strategi *Guided Discovery Learning* pada multimedia pembelajaran interaktif berbasis *game*.

3. Tahap Pengolahan data

a) Pengolahan data

Data yang didapat untuk diolah yaitu dari hasil *pretest*, *posttest*, observasi dan angket.

b) Pembuatan laporan

Setelah data diolah kemudian dibuat laporan dengan dilakukannya analisis data terlebih dahulu untuk mendapatkan perolehan hasil penelitian.

3.4. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti. Menurut Sugiyono (2015, hlm. 148) instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Dengan demikian jumlah instrumen yang akan digunakan diantaranya yaitu ketertarikan siswa terhadap materi yang disajikan dalam bentuk multimedia interaktif, kelayakan multimedia yang digunakan, dan mengetahui peningkatan pemahaman siswa ketika sudah diterapkan multimedia interaktif.

Dengan demikian maka didapat tiga *instrument* yang akan diuraikan yaitu *instrument* studi lapangan, *instrument* validasi ahli materi dan ahli media dan *instrument* angket respon siswa terhadap multimedia. Masing-masing akan diuraikan sebagai berikut :

1. *Instrument* Studi Lapangan

Instrument studi lapangan ini menggunakan teknik wawancara dan angket, digunakan untuk mengetahui serta menganalisis kebutuhan pengguna dan data serta terhadap penyampaian materi pembelajaran dengan multimedia interaktif.

2. *Instrument* Validasi Ahli

Instrument validasi yang digunakan ialah dalam bentuk angket untuk proses

validasi oleh ahli materi dan ahli media. Validasi ahli materi dilakukan untuk melihat kelayakan materi terhadap pembelajaran yang dikembangkan sesuai hasil analisis data pada survei lapangan dan studi literatur. Sedangkan validasi ahli media dilakukan untuk mengetahui kelayakan media dengan aspek-aspek tertentu yang selanjutnya dapat diterapkan di lapangan.

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan standar LORI (*Learning Object Review Instrument*). Menurut Nesbit dkk(2007), aspek-aspek yang terdapat dalam standar LORI yaitu :

Tabel 3. 1 *Instrument* validasi ahli materi

Kriteria Penilaian	Penilaian				
	1	2	3	4	5
Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)					
Ketelitian materi					
Ketepatan materi					
Keteraturan dalam penyajian					
Ketepatan dalam tingkatan detail materi					
Keselarasan Tujuan Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)					
Sesuai dengan tujuan pembelajaran					
Sesuai dengan aktivitas pembelajaran					
Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran					
Sesuai dengan karakteristik siswa					
Umpan balik dan Adaptasi (<i>Feedback and Adaptation</i>)					
Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajar atau model pelajar					

Kriteria Penilaian	Penilaian				
	1	2	3	4	5
yang berbeda					
Motivasi (<i>Motivation</i>)					
Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian banyak pelajar					

Tabel 3. 2 Instrument validasi ahli media

Kriteria Penilaian	Penilaian				
	1	2	3	4	5
Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)					
Desain multimedia (visual dan audio) mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran					
Interaksi Penggunaan (<i>Interaction Usability</i>)					
Kemudahan navigasi					
Tampilan yang dapat ditebak					
Kualitas dari tampilan fitur bantuan					
Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)					
Kemudahan dalam mengakses					
Desain kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar					
Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)					

Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dan dengan pelajar yang berbeda					
Memenuhi Standar (<i>Standards Compliance</i>)					
Taat pada spesifikasi standar internasional					

3. *Instrument* Angket Respon Siswa

Instrument angket ini digunakan untuk mengetahui penilaian siswa terhadap multimedia yang disajikan sebagai bahan media pembelajaran. Menurut Sugiyono (2009, hlm. 162) kuisisioner atau angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara *rating scale* yaitu memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.

Wahono (2006) menjelaskan bahwa terdapat tiga aspek yang dinilai dalam sebuah multimedia pembelajaran yaitu :

- 1) Aspek rekayasa perangkat lunak
- 2) Aspek pembelajaran
- 3) Aspek antarmuka

Pada pengisian respon siswa ini terdapat 4 kriteria yang harus diisi oleh siswa yaitu terdiri dari angka 1 sampai 4, kriteria angka 1 menjelaskan bahwa siswa merasa sangat kurang puas, angka 2 siswa merasa cukup puas, angka 3 siswa merasa puas, dan angka 4 siswa merasa sangat puas dengan media pembelajaran interaktif. Sehingga dapat digambarkan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 3. 3 *Instrument* Respon Siswa

No	Indikator	Penilaian			
		1	2	3	4
	Aspek Perangkat Lunak				

No	Indikator	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Multimeida pembelajaran mudah digunakan				
2	Multimedia pembelajaran tidak ada <i>error</i> saat digunakan				
3	Multimedia pembelajaran dapat digunakan di komputer lain (PC/Laptop)				
4	Multimedia pembelajaran dapat diinstal dengan mudah				
Aspek pembelajaran					
5	Respon dalam multimedia pembelajaran mudah dipahami				
6	Multimedia pembelajaran menambah suasana baru dalam belajar				
7	Multimedia pembelajaran menambah semangat dalam belajar				
8	Multimedia pembelajaran dapat menambah ilmu pengetahuan				

Anjar Rambari Apandi, 2017
PENERAPAN STRATEGI GUIDED DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS GAME PADA PEMBELAJARAN SISTEM KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN ASPEK KOGNITIF SISWA SMK

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

No	Indikator	Penilaian			
		1	2	3	4
9	Multimedia pembelajaran sesuai dengan materi yang terdapat dalam pelajaran sistem komputer				
10	Pertanyaan yang terdapat dalam multimedia sesuai dengan isi materi				
Aspek antarmuka					
11	Tampilan dalam multimedia pembelajaran menarik				
12	Pemilihan warna dalam multimedia pembelajaran sesuai				
13	Jenis huruf dalam multimedia pembelajaran sesuai				
14	Suara yang terdapat dalam multimedia pembelajaran menarik				
15	Tombol yang terdapat dalam multimedia mudah dipahami				

3.5. Teknik Pengolahan Data

3.5.1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan

Anjar Rambari Apandi, 2017

PENERAPAN STRATEGI GUIDED DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS GAME PADA PEMBELAJARAN SISTEM KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN ASPEK KOGNITIF SISWA SMK

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

atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi, sebaliknya instrumen yang kurang valid mempunyai tingkat validitas rendah. Teknik yang digunakan untuk mengetahui kesejajaran adalah teknik korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson. Rumus korelasi *product moment* adalah sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n\sum x^2) - (\sum x)^2 (n\sum y^2) - (\sum y)^2}}$$

(Sugiyono, 2015)

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variable X dan variable Y

X = Skor item butir soal

Y = Jumlah skor total tiap soal

n = jumlah responden

Kaidah keputusannya jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka valid. Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka tidak valid. Interpretasi koefisien korelasi validitas disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3. 4 Interpretasi Nilai Koefisien Validitas

Koefisien Korelasi	Kriteria
$0,800 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,600 < r_{xy} \leq 0,800$	Tinggi
$0,400 < r_{xy} \leq 0,600$	Sedang
$0,200 < r_{xy} \leq 0,400$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,200$	Sangat Rendah
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak Valid

3.5.2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup

Anjar Rambari Apandi, 2017

PENERAPAN STRATEGI GUIDED DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS GAME PADA PEMBELAJARAN SISTEM KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN ASPEK KOGNITIF SISWA SMK

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

dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Uji reliabilitas dilakukan dengan rumus cronbach alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrument

n = banyaknya butir pertanyaan

$\sum S_i^2$ = jumlah varians item

S_t^2 = varians total

Interpretasi kriteria reliabilitas mengacu kepada pendapat Guildford (Ruseffendi, 2005, hlm. 160) disajikan dalam bentuk tabel berikut :

Tabel 3. 5 Interpretasi Nilai Koefisien Validitas

Koefisien Korelasi	Kriteria
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Cukup
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

3.5.3. Uji Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran dimaksudkan untuk mengetahui apakah soal tersebut tergolong mudah atau sukar. Tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya sesuatu soal. (Arikunto, 1999: 207).

Untuk menghitung tingkat kesukaran tiap butir soal digunakan persamaan:

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

Keterangan:

P : indeks kesukaran,

B : banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS : jumlah seluruh siswa peserta tes.

Interpretasi indeks kesukaran disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 6 Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Indeks Kesukaran	Klasifikasi
P = 0,00	Terlalu sukar
0,00 < P ≤ 0,30	Sukar
0,30 < P ≤ 0,70	Sedang
0,70 < P ≤ 1,00	Mudah
P = 1,00	Terlalu mudah

3.5.4. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Arikunto, 1999 : 211).

Daya pembeda butir soal dihitung dengan menggunakan persamaan:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \quad (\text{Arikunto, 1999: 213})$$

Keterangan :

DP : Indeks daya pembeda,

B_A : banyaknya peserta tes kelompok atas yang menjawab soal dengan benar.

J_B : banyaknya peserta tes kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar.

J_A : banyaknya peserta tes kelompok atas

J_B : banyaknya peserta tes kelompok bawah

Kriteria indeks daya pembeda adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 7 Klasifikasi Daya Pembeda

DP	Karakteristik
$DP \leq 0,00$	Sangat Kurang
$0,00 < DP \leq 0,20$	Kurang
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

(Arikunro, 2006, hlm. 212)

3.6. Teknik Analisis Data

3.6.1. Uji Gain

Uji gain dilakukan untuk mengetahui peningkatan aspek kognitif. Uji gain yang dilakukan yaitu dihitung melalui selisih skor hasil post-test dan pre-test kemudian dibagi dengan skor maksimum yang dikurang skor post-test. Berikut ini adalah rumus untuk menghitung uji gain (Melzer, 2002) :

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Hasil perhitungan tersebut diinterpretasikan kedalam bentuk tabel berikut :

Tabel 3. 8 Kriteria Penilaian Gain

Nilai g	Kriteria
---------	----------

Anjar Rambari Apandi, 2017

PENERAPAN STRATEGI GUIDED DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS GAME PADA PEMBELAJARAN SISTEM KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN ASPEK KOGNITIF SISWA SMK

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

$0,7 < g \leq 1$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$0 < g \leq 0,3$	Rendah

3.6.2. Pengukuran Respon Siswa

Pengukuran respon siswa diambil dari angket yang disebar ke setiap siswa yang bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran interaktif. Skor pengolahan data dari angket yang disebar menggunakan dengan skala likert. Skor angket diinterpretasikan kedalam bentuk tabel (Sugiyono, 2013, hlm.136) berikut :

Tabel 3. 9 Skor Alternatif Jawaban Angket

Penilaian	Bobot
Sangat Baik	4
Baik	3
Cukup	2
Kurang	1

Analisis data respon siswa menggunakan rumusan Sugiyono (2013, hlm.143) yaitu

$$P = \frac{\text{Skor Hasil Pengumpulan}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Kemudian hasil angka presentase dari pernyataan angket diinterpretasikan dengan tabel 3.10

Tabel 3. 10 Kriteria Angket Siswa

Angka Presentase	Kriteria
$P \leq 25$	Kurang

Anjar Rambari Apandi, 2017

PENERAPAN STRATEGI GUIDED DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS GAME PADA PEMBELAJARAN SISTEM KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN ASPEK KOGNITIF SISWA SMK

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

$25 < P \leq 50$	Cukup
$50 < P \leq 75$	Tinggi
$75 < P \leq 100$	Tinggi sekali