

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Metode Penelitian**

Suatu penelitian pasti menggunakan sebuah metode, dimana metode dalam penelitian satu dengan penelitian lainnya tidak selalu sama. Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2012). Sedangkan menurut Arikunto (2006) metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian. Lain halnya dengan Bakker (dalam Nyoman, 2010) berpendapat bahwa metodologi penelitian adalah cara-cara yang mengatur prosedur penelitian ilmiah pada umumnya, sekaligus pelaksanaannya terhadap masing-masing ilmu secara khusus. Berdasarkan pendapat-pendapat ahli sebelumnya metode penelitian merupakan suatu cara yang digunakan dalam pengumpulan data serta mengatur prosedur penelitian secara ilmiah.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode R&D (*Research and Development*). Metode ini digunakan karena dilihat dari tujuan penelitian yaitu untuk mengembangkan suatu produk berupa media pembelajaran dalam bentuk multimedia berbasis *side scrolling games* untuk membantu implementasikan model *Experiential Learning* dengan materi pemrograman dasar di kelas. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Borg and Gall (dalam Sugiyono, 2012) bahwa penelitian dan pengembangan (*research and development*) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Sama halnya dengan Sugiyono (2012) menyebutkan bahwa penelitian *research and development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dengan menguji keefektifan produk tersebut. Melihat pendapat dari para ahli metode R&D sesuai dengan tujuan penelitian ini. Siklus R&D ini akan menggunakan

model pengembangan multimedia oleh Munir (2010) yaitu tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi dan penilaian.

### 3.2. Desain Penelitian

Pada penelitian ini desain penelitian yang akan digunakan adalah *one group pretest – posttest*. Desain ini sama dengan *pre-experimental*, hanya saja desain ini hanya menggunakan satu kelompok yang diberi perlakuan (*treatment*). Penelitian ini hanya akan memberikan perlakuan (*treatment*) pada satu kelompok, sehingga tidak perlu menggunakan kelas kontrol.

Dalam desain penelitian *one group pretest – posttest*, kelas eksperimen akan diberikan *pretest* ( $O_1$ ), setelah itu kelompok eksperimen akan diberikan perlakuan (X) dengan menggunakan multimedia berbasis *side scrolling games* dimana diimplementasikan model *Experiential Learning* dengan materi pemrograman dasar, kemudian setelah diberi perlakuan akan diberikan *posttest* ( $O_2$ ). Observasi akan dilakukan sebanyak dua kali, pada saat *pretest* ( $O_1$ ) dan *posttest* ( $O_2$ ). Hal ini sesuai dengan pendapat Arikunto (2006, hlm. 85) bahwa pada desain ini observasi dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen. Observasi yang dilakukan sebelum eksperimen ( $O_1$ ) disebut *pretest* dan observasi sesudah eksperimen ( $O_2$ ) disebut *posttest*. Perbedaan antara  $O_1$  dan  $O_2$  yaitu  $O_2 - O_1$  diasumsikan merupakan efek dari *treatment* atau eksperimen.

Tabel 3.1. Pola Penelitian

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
$O_1$	X	$O_2$

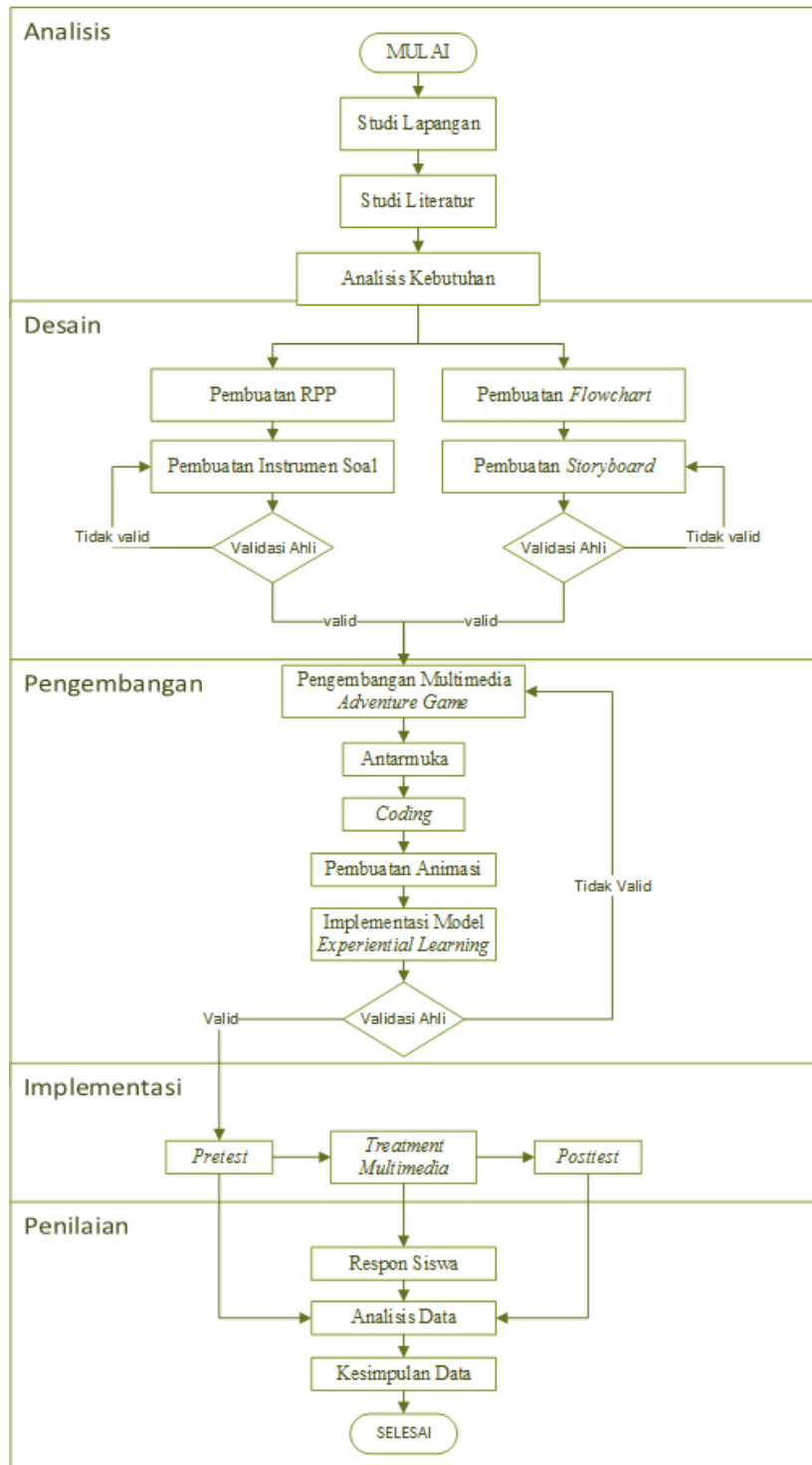
Keterangan:

$O_1$  = Tes awal (*pretest*)

$O_2$  = Tes akhir (*posttest*)

X = Perlakuan dengan menggunakan multimedia berbasis *adventure Games*.

### 3.3. Prosedur Penelitian



Gambar 3.1. Prosedur Penelitian

Astri Artiningsih, 2018

IMPLEMENTASI MODEL EXPERIENTIAL LEARNING BERBANTU MULTIMEDIA BERBASIS SIDE SCROLLING GAMES UNTUK MENINGKATKAN ASPEK KOGNITIF SISWA SMK KELAS X TERHADAP PEMROGRAMAN DASAR

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

Penelitian ini menggunakan metode R&D dimana siklus pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan multimedia oleh Munir. Berikut ini penjelasan prosedur penelitian pada Gambar 3.1 :

#### 1. Tahap analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan apa saja yang dapat dijadikan dasar dalam pembuatan multimedia. Studi pendahuluan yang terdiri dari studi lapangan dan studi literatur dilaksanakan guna mendapat data yang diperlukan untuk persiapan penelitian dan pembuatan multimedia pembelajaran.

Studi lapangan dilakukan untuk pengumpulan informasi mengenai masalah yang dihadapi siswa, baik itu materi pelajaran yang sulit dipahami dan kesulitan mereka dalam belajar materi tersebut, serta nilai pencapaian hasil belajar siswa yang menjadi dorongan untuk pembuatan multimedia. Studi literatur juga dilakukan dengan melihat silabus dari materi ajar yang dipilih serta informasi-informasi tentang model pembelajaran *Experiential Learning* supaya dapat diimplementasikan berbantu multimedia berbasis *side scrolling games*. Selain itu pengumpulan sumber-sumber informasi juga didapat dari buku, jurnal, dan sumber lainnya yang relevan dengan penelitian.

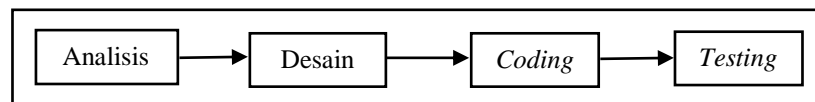
#### 2. Tahap Desain

Berdasarkan data-data yang telah diperoleh dari tahap analisis, kemudian dilakukan perancangan yang meliputi:

- a. Merancang pembuatan RPP sesuai dengan materi yang akan diajarkan.
- b. Merancang pembuatan instrumen soal, kemudian akan divalidasi oleh ahli materi.
- c. Merancang *flowchart*.
- d. Merancang *storyboard*, kemudian akan divalidasi oleh ahli media.
- e. Memperbaiki kekurangan yang disarankan oleh ahli materi dan ahli media.

### 3. Tahap Pengembangan

Pada tahap ini mulai dilakukan pembangunan multimedia. Dimana dalam pembangunan multimedia ini menggunakan model sekuensial linear.



Gambar 3.2. Model Sekuensial Linear

#### a. Analisis

Pada tahap ini akan dianalisis kebutuhan multimedia yang harus dipenuhi. Informasi-informasi yang didapat dari studi literatur dan studi lapangan juga menjadi sumber informasi kebutuhan yang harus multimedia penuh.

#### b. Desain

Tahapan ini ditujukan guna memberikan gambaran berupa apa yang harus dikerjakan pada saat *coding*. Pada tahap ini akan dibuat antarmuka dari multimedia, bagaimana animasi akan dibuat, dan cara mengimplementasikan model pembelajaran *Experiential Learning* kedalam multimedia.

#### c. Coding

Pada tahap ini hasil desain-desain yang telah dirancang sebelumnya kemudian dibuat kedalam bentuk multimedia.

#### d. Testing

Pada tahap ini multimedia akan di tes/uji apakah multimedia sesuai dengan desain yang telah dibuat atau tidak. Metode yang digunakan dalam pengujian ini adalah metode *blackbox*. Serta dilakukan validasi oleh ahli media dan materi.

### 4. Tahap Implementasi

Pada tahap ini multimedia akan diujicobakan pada kelas eksperimen. Uji coba ini akan dilakukan kepada siswa SMK kelas X yang telah belajar materi pemrograman dasar. Sebelum diberikan

perlakukan (*treatment*) dengan multimedia, siswa akan diberikan *pretest* terlebih dahulu untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Setelah siswa menyelesaikan *pretest*, siswa akan belajar menggunakan model pembelajaran *Experiential Learning* berbantu multimedia *side scrolling games*. Setelah itu siswa akan diberikan *posttest* untuk melihat berapa besar kemungkinan peningkatan aspek kognitif siswa.

#### 5. Tahap Penilaian

Pada tahap ini data hasil *pretest* dan *posttest* akan diolah untuk mendapatkan hasil yang akan ditarik kesimpulannya. Selain itu diolah juga data respon siswa terhadap multimedia yang dibuat, dimana apabila ada kekurangan akan disampaikan pada Bab V.

### 3.4. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah SMK Pasundan 1 Kota Bandung. Sedangkan sampel pada penelitian ini adalah 30 orang siswa kelas X.

### 3.5. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh informasi dan data yang dibutuhkan dalam proses penelitian maka dibuatlah suatu instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini. Berikut ini merupakan instrumen yang digunakan dalam penelitian, yaitu:

#### 1. Instrumen studi lapangan

Instrumen yang digunakan dalam studi lapangan adalah wawancara, angket, dan melihat data nilai siswa. Wawancara dilakukan kepada guru pengampu mata pelajaran pemrograman dasar. Wawancara ini dilakukan guna mengetahui bagaimana pendapat guru mengenai mata pelajaran pemrograman dasar, metode dan media apa yang digunakan, serta kesulitan apa yang dialami guru saat pembelajaran. Sedangkan angket dibagikan kepada siswa kelas X untuk mengetahui materi apa yang kurang mereka kuasai atau materi apa yang sulit mereka pahami pada mata pelajaran pemrograman dasar.

## 2. Instrumen tes kemampuan siswa

Instrumen tes terbagi menjadi dua yaitu *pretest* dan *posttest*. Instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa dan berapa besar pengaruh multimedia terhadap kemampuan kognitif siswa. *Pretest* dilakukan sebelum menggunakan multimedia dan *posttest* setelah menggunakan multimedia. Sebelum soal-soal pada *pretest* ataupun *posttest* diberikan kepada siswa, soal-soal tersebut harus divalidasi oleh ahli materi dan ahli pendidikan.

### a. Uji validitas

Untuk menguji validitas digunakan rumus korelasi *Product Moment* (Arikunto, 2012) yaitu sebagai berikut:

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi yang dicari

N = Banyaknya siswa yang mengikuti tes

X = Skor item tes

Y = Skor responden

Nilai koefisien ( $r_{xy}$ ) yang diperoleh dapat diinterpretasikan untuk menentukan validitas butir soal dengan menggunakan kriteria pada tabel yang dijelaskan oleh Arikunto (2012) sebagai berikut:

Tabel 3.2. Klasifikasi Validitas Butir Soal

Nilai $r_{xy}$	Kriteria
<b>0,80 &lt; <math>r_{xy}</math> ≤ 1,00</b>	Sangat Tinggi
<b>0,60 &lt; <math>r_{xy}</math> ≤ 0,80</b>	Tinggi
<b>0,40 &lt; <math>r_{xy}</math> ≤ 0,60</b>	Cukup
<b>0,20 &lt; <math>r_{xy}</math> ≤ 0,40</b>	Rendah
<b>0,00 &lt; <math>r_{xy}</math> ≤ 0,20</b>	Sangat Rendah

b. Uji reliabilitas

Untuk menguji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus Spearman Brown yang terdapat pada Arikunto (2012) yaitu sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2 r_{\frac{1}{2} \frac{1}{2}}}{(1 + r_{\frac{1}{2} \frac{1}{2}})}$$

Keterangan:

$r_{1/2 \ 1/2}$  = korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

$r_{11}$  = koefisien reliabilitas yang sudah disesuaikan

Nilai  $r_{11}$  yang diperoleh dapat diinterpretasikan menggunakan klasifikasi koefisien reliabilitas pada tabel 3.3 sebagai berikut:

Tabel 3.3. Koefisien Reliabilitas

Kriteria	Tingkat Hubungan
<b>0,80 &lt; <math>r_{11}</math> ≤ 1,00</b>	Sangat Tinggi
<b>0,60 &lt; <math>r_{11}</math> ≤ 0,80</b>	Tinggi
<b>0,40 &lt; <math>r_{11}</math> ≤ 0,60</b>	Cukup
<b>0,20 &lt; <math>r_{11}</math> ≤ 0,40</b>	Rendah
<b>0,00 &lt; <math>r_{11}</math> ≤ 0,20</b>	Sangat Rendah

c. Indeks kesukaran

Rumus yang digunakan untuk mengukur tingkat kesukaran tiap butir soal dalam Arikunto (2012) adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya responden yang menjawab soal dengan benar

JS = Jumlah seluruh peserta tes



Klasifikasi indeks kesukaran dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4. Interpretasi Indeks Kesukaran

Kriteria	Tingkat Hubungan
$0,80 < P \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < P \leq 1,00$	Mudah

d. Daya pembeda

Rumus yang digunakan untuk mencari daya pembeda soal dalam Arikunto (2012) adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

J = Jumlah peserta tes

$J_A$  = Jumlah semua peserta yang termasuk kelompok atas

$J_B$  = Jumlah semua peserta yang termasuk kelompok bawah

$B_A$  = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab dengan benar butir item

$B_B$  = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar butir item

Klasifikasi interpretasi daya pembeda yang digunakan dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3.5. Klasifikasi Daya Pembeda

Koefisien D	Interpretasi
$D < 0,00$	Sangat Tinggi
$0,00 < D \leq 0,20$	Tinggi
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < D \leq 0,70$	Rendah
$0,70 < D \leq 1,00$	Sangat Rendah

### 3. Instrumen validasi ahli

Instrumen validasi ahli dilakukan guna mengetahui kelayakan dari soal dan media sebelum diujicobakan kepada kelas eksperimen. Instrumen ini berbentuk angket penilaian dimana menggunakan standar *Learning Object Review Instrument* (Leacock, T.L, & Nesbit, J.C., 2007) menyebutkan untuk mengevaluasi objek pembelajaran ada sembilan aspek dalam LORI diantaranya:

- a. *Content quality* (kualitas konten), komponen-komponen didalamnya yaitu ketelitian, akurasi, keseimbangan penyajian ide, dan tingkat yang sesuai detail.
- b. *Learning goal* (keselarasan tujuan pembelajaran) diantaranya keselarasan antara tujuan pembelajaran, kegiatan, kegiatan penilaian, dan karakteristik siswa.
- c. *Feedback and adaption* (pengaruh baik dan penyesuaian) berupa penyesuaian konten atau proses umpan balik yang disebabkan oleh masukan pembelajar yang berbeda atau model pembelajaran.
- d. *Motivation* (motivasi) diantara kemampuan untuk memotivasi dan menarik populasi yang diidentifikasi siswa.
- e. *Presentation design* (presentasi desain) merupakan desain informasi visual dan pendengaran untuk meningkatkan belajar dan proses mental secara efisien.
- f. *Interaction usability* diantaranya kemudahan navigasi, prediktibilitas dari antarmuka pengguna dan kualitas fitur antarmuka bantuan.
- g. *Accessibility* (aksesibilitas) terdiri dari komponen penilaian desain alat-alat kontrol dan bentuk penyajian untuk mengakomodasi siswa penyandang cacat dan pembelajaran yang berpindah-pindah.

- h. *Reusability* (usabilitas) terdiri dari kemampuan untuk digunakan dalam berbagai konteks belajar juga dengan pelajaran dari latar belakang yang berbeda.
- i. *Standart compliance* (standar kepatuhan) merupakan kepatuhan terhadap standar internasional dan spesifikasinya.

Tabel 3.6. Instrumen Penilaian oleh

No	Kriteria	Penilaian				
<b>Aspek Presentasi Desain</b>						
1	Desain tata letak ( <i>layout</i> ) unsur-unsur pada multimedia diletakkan dengan tepat	1	2	3	4	5
2	Tampilan menu dalam multimedia mudah dipahami	1	2	3	4	5
3	Tampilan multimedia yang menarik	1	2	3	4	5
4	Pemilihan warna yang digunakan pada multimedia	1	2	3	4	5
5	Pencitraan objek dalam bentuk gambar/grafis sesuai dengan materi serta dapat memudahkan dalam memahami materi	1	2	3	4	5
6	Animasi atau video untuk simulasi materi	1	2	3	4	5
7	Pemilihan jenis <i>font</i> dan ukuran <i>font</i> sehingga teks dapat terbaca dengan jelas	1	2	3	4	5
8	Suara (musik dan <i>sound effect</i> ) yang menarik	1	2	3	4	5
<i>Rata-rata nilai</i>						
<b>Aspek Kemudahan Interaksi</b>						
9	Navigasi mudah untuk digunakan (konsisten dan mudah diingat)	1	2	3	4	5
10	Multimedia dilengkapi dengan petunjuk penggunaan	1	2	3	4	5
11	Multimedia merespon dengan baik	1	2	3	4	5
<i>Rata-rata nilai</i>						
<b>Akseibilitas</b>						
12	Multimedia mudah digunakan oleh siapapun ( <i>user</i> )	1	2	3	4	5
13	Multimedia dapat digunakan pada perangkat komputer lain	1	2	3	4	5

Astri Artiningsih, 2018

IMPLEMENTASI MODEL EXPERIENTIAL LEARNING BERBANTU MULTIMEDIA BERBASIS SIDE SCROLLING GAMES UNTUK MENINGKATKAN ASPEK KOGNITIF SISWA SMK KELAS X TERHADAP PEMROGRAMAN DASAR

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

No	Kriteria	Penilaian				
<i>Rata-rata nilai</i>						
<b>Reusability</b>						
14	Multimedia dapat dikembangkan kembali untuk pengembangan pembelajaran lain	1	2	3	4	5
<i>Rata-rata nilai</i>						
<b>Standar Kepatuhan</b>						
15	Ketepatan memilih jenis aplikasi	1	2	3	4	5
<i>Rata-rata nilai</i>						

Tabel 3.7. Instrumen Penilaian oleh Ahli

No	Kriteria	Penilaian				
<b>Aspek Kualitas Isi / Materi</b>						
1	Sesuai dengan tingkatan kognitif	1	2	3	4	5
2	Keseimbangan presentasi ide-ide	1	2	3	4	5
3	Kebenaran	1	2	3	4	5
4	Ketepatan	1	2	3	4	5
<i>Rata-rata nilai</i>						
<b>Aspek Pembelajaran</b>						
5	Tujuan Pembelajaran dalam multimedia jelas	1	2	3	4	5
6	Sesuai dengan bahan ajar materi tipe data, variabel, konstanta, operator dan ekspresi.	1	2	3	4	5
7	Tujuan pembelajaran dapat dipahami dari materi yang disampaikan	1	2	3	4	5
8	Soal-soal dalam multimedia sesuai dengan materi	1	2	3	4	5
9	Ketepatan penggunaan model pembelajaran	1	2	3	4	5
<i>Rata-rata nilai</i>						
<b>Aspek Umpan Balik dan Adaptasi</b>						
10	Keterangan nilai yang diberikan sesuai atau tidak keliru	1	2	3	4	5
11	Evaluasi dan latihan dalam multimedia dapat mengetahui tingkat kemampuan siswa terhadap materi	1	2	3	4	5

Astri Artiningsih, 2018

IMPLEMENTASI MODEL EXPERIENTIAL LEARNING BERBANTU MULTIMEDIA BERBASIS SIDE SCROLLING GAMES UNTUK MENINGKATKAN ASPEK KOGNITIF SISWA SMK KELAS X TERHADAP PEMROGRAMAN DASAR

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

No	Kriteria	Penilaian				
<i>Rata-rata nilai</i>						
<b>Motivasi</b>						
12	Multimedia menambahkan semangat untuk belajar pemrograman dasar	1	2	3	4	5
13	Multimedia menarik perhatian siswa	1	2	3	4	5
14	Multimedia menambah pengetahuan mengenai materi tipe data, variabel, konstanta, operator dan ekspresi	1	2	3	4	5
15	Multimedia membuat materi tipe data, variabel, konstanta, operator dan ekspresi mudah dipahami	1	2	3	4	5
<i>Rata-rata nilai</i>						

#### 4. Instrumen penilaian siswa terhadap multimedia

Instrumen penilaian siswa terhadap multimedia dilakukan guna mengetahui respon siswa terhadap multimedia. Aspek-aspek yang digunakan pada instrumen ini mengacu pada standar *Learning Object Review Instrument* (Leacock, T.L, & Nesbit, J.C., 2007), yaitu :

Tabel 3.8. Aspek Penilaian Siswa Terhadap

No	Aspek	Kriteria
1	Pembelajaran	Kejelasan tujuan pembelajaran, karakteristik pembelajaran, kegiatan dan penilaian.
2	Umpan balik dan adaptasi	Umpan balik yang didapat dari masukan dan model yang bermacam-macam dari siswa
3	Motivasi	Kemampuan untuk memotivasi dan menarik perhatian siswa
4	Presentasi Desain	Desain visualisasi dan suara
5	Kemudahan interaksi	Kemudahan dalam navigasi dan antarmuka multimedia

### 3.6. Teknik Analisis Data

Data yang dianalisis adalah data instrumen studi lapangan, data instrumen tes kemampuan siswa, data instrumen validasi ahli, dan data instrumen penilaian siswa.

Astri Artiningsih, 2018

IMPLEMENTASI MODEL EXPERIENTIAL LEARNING BERBANTU MULTIMEDIA BERBASIS SIDE SCROLLING GAMES UNTUK MENINGKATKAN ASPEK KOGNITIF SISWA SMK KELAS X TERHADAP PEMROGRAMAN DASAR

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

1. Analisis data instrumen studi lapangan

Data yang diperoleh dari hasil wawancara dan angket pada studi lapangan diolah dengan dirumuskan datanya sampai ditemukan permasalahannya. Permasalahan itu akan dijadikan acuan dalam pengembangan multimedia.

2. Analisis data instrumen tes kemampuan siswa

Analisi ini menggunakan uji gain, dimana pengujian ini dilakukan untuk mengetahui data dari *pretest* dan *posttest*. Menurut Hake (dalam Meltzer, 2002) menyebutkan bahwa data yang terkumpul melalui kegiatan *pretest* dan *posttest* akan dihitung dengan rumus berikut:

$$G = \frac{\text{skor tes akhir} - \text{skor tes awal}}{\text{skor maksimal} - \text{skor tes awal}}$$

Keterangan:

G = nilai gain

Skor tes awal = skor *pretest*

Skor tes akhir = skor *posttest*

Skor maksimal = skor dengan semua butir soal benar

Tabel 3.9. Kategori

Rentang Nilai	Kategori
$G \leq 0,3$	Rendah
$0,3 < G \leq 0,7$	Sedang
$G > 0,7$	Tinggi

3. Analisis data instrumen validasi ahli

Teknik analisis data instrumen validasi ahli menggunakan pengukuran jenis *rating scale*, baik itu validasi oleh ahli materi ataupun ahli media. Perhitungan menggunakan *rating scale* dapat ditentukan dengan rumus yang terdapat dalam Sugiyono (2013) yaitu sebagai berikut:

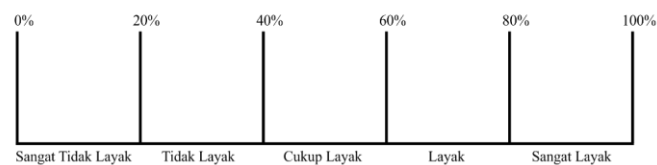
$$P = \frac{\text{skor hasil pengumpulan data}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = angka persentase

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

Data yang diperoleh kemudian diolah secara *Kontinum*.



Gambar 3.2. Kategori Rating Scale secara Kontinum

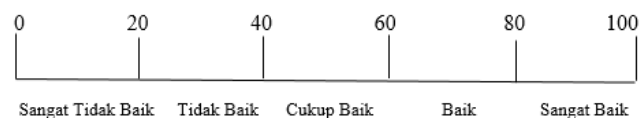
Kategori tersebut dapat dipresentasikan dalam bentuk tabel 3.10.

Tabel 3.10. Klasifikasi Perhitungan Berdasarkan

Skor Persentase	Interpretasi
80 – 100%	Sangat Layak
60 – 80%	Layak
40 – 60%	Cukup Layak
20 – 40%	Tidak Layak
10 – 20%	Sangat Tidak Layak

#### 4. Analisis data instrumen penilaian siswa

Teknik analisis data instrumen penilaian siswa sama dengan analisis data instrumen validasi ahli yaitu menggunakan *rating scale*. Untuk hasil dari pengujian yang dilakukan oleh siswa dapat dikategorikan pada skala berikut.



Kategori tersebut dapat dipresentasikan dalam bentuk tabel 3.11.

Tabel 3.11. Klasifikasi *Rating Scale*

Skor Persentase	Interpretasi
80 – 100%	Sangat Baik
60 – 80%	Baik
40 – 60%	Cukup Baik
20 – 40%	Tidak Baik

<b>10 – 20%</b>	<b>Sangat Tidak Baik</b>
-----------------	--------------------------