

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Research and Depelovment* (Penelitian dan Pengembangan). Hal ini dikarenakan penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun suatu produk berupa media pembelajaran berbasis model *Meaningful Instructionnal Design (MID)*.

1. Metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Depelovment*)

Borg and Gall (1983) yang dikutip Setyosari memberikan batasan tentang penelitian pengembangan sebagai suatu proses mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan.

Sedangkan menurut Sugiyono (2010, hlm. 407) mengemukakan “Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut”

Dari pengertian diatas hampir mempunyai kesamaan bahwa metode penelitian dan pengembangan ini merupakan metode yang digunakan untuk mengembangkan atau menghasilkan suatu produk tertentu secara valid dan efektif.

Metode penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan dari mulai analisis kebutuhan, kemudian proses pembuatan atau pengembangan samapai akhirnya diuji coba kelayakannya.

2. Prosedur Penelitian Pengembangan

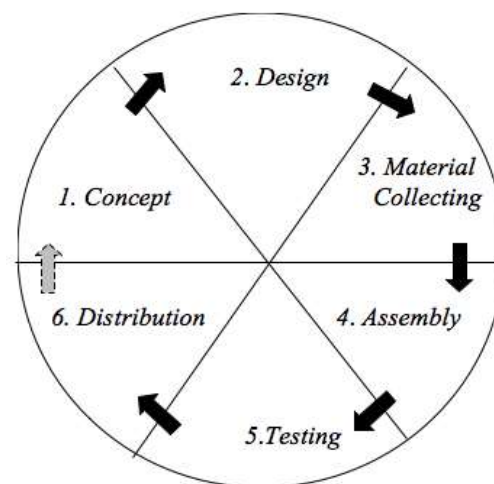
Borg and Gall (dalam Setyosari, 2010, hal. 205) mengembangkan siklus R&D tersusun dengan beberapa langkah penelitian sebagai berikut penelitian dan pengumpulan informasi (*Research and informationcollecting*); perencanaan

(Plannning); pengembangan produk pendahuluan (*Develop preliminary form of product*); uji coba pendahuluan (*Preliminary Field Testing*); revisi produk utama

(*Main Product Revision*); uji coba pertama (*Main Field Testing*); perbaikan produk operasional (*Operational Produk Revision*); uji coba operasional (*Operational Field Testing*); perbaikan produk akhir (*Final Product Revision*); diseminasi dan pendistribusian (*Dissemination and distribution*).

Sementara itu, Munir (2008, hlm. 195) mengungkapkan lima tahapan pengembangan multimedia, yaitu tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi dan penilaian, melibatkan aspek pengguna, lingkungan pembelajaran, kurikulum, prototaip, penggunaan dan penyempurnaan system.

Sedangkan, Luther(dalam Sutopo, 2003, hlm. 32), mengungkapkan enam tahapan, yakni konsep (*concept*), perancangan (*design*), pengumpulan bahan (*material collecting*), pembuatan (*assembly*), tes (*testing*)dan distribusi (*distribution*), seperti pada gambar 3.1

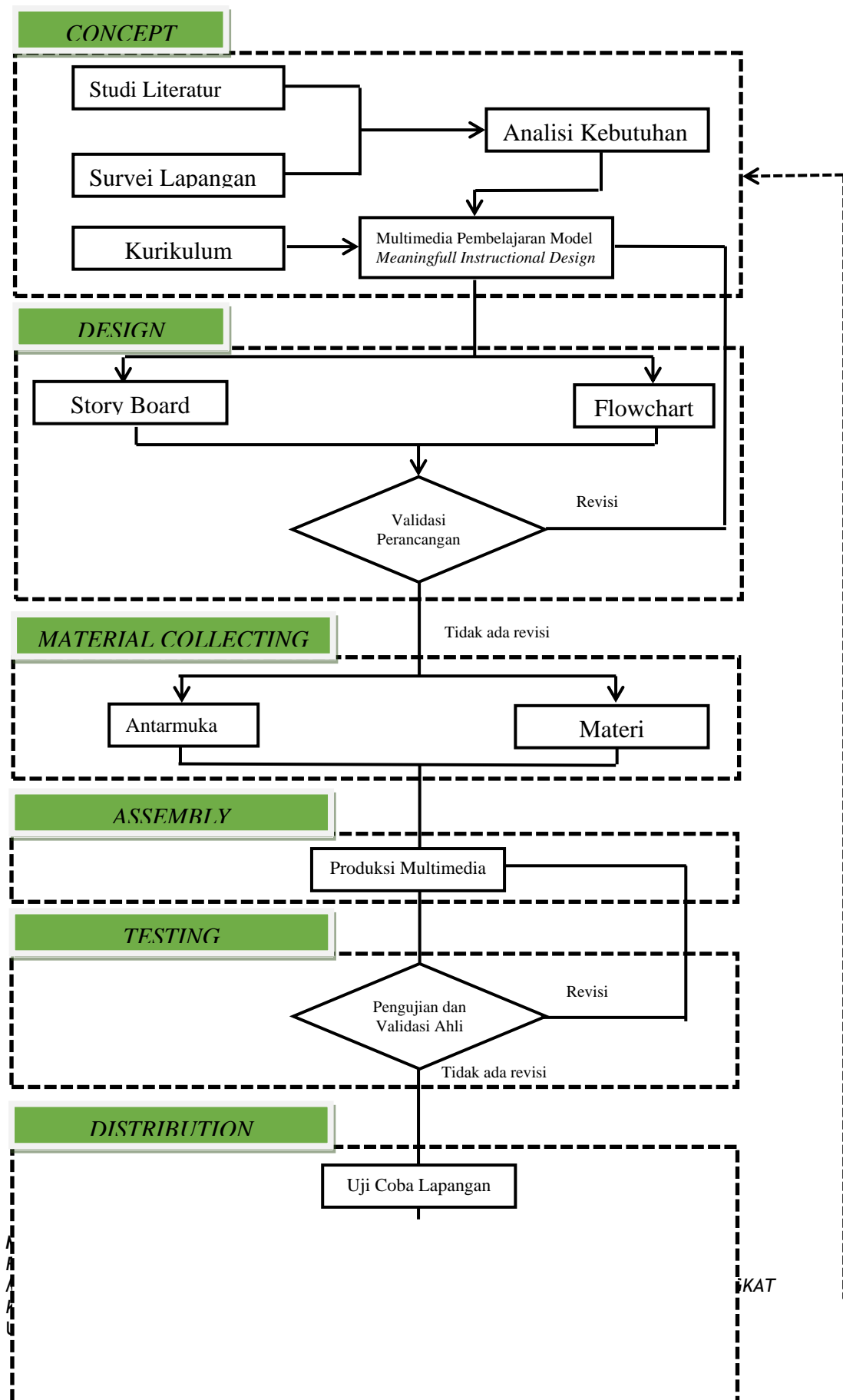


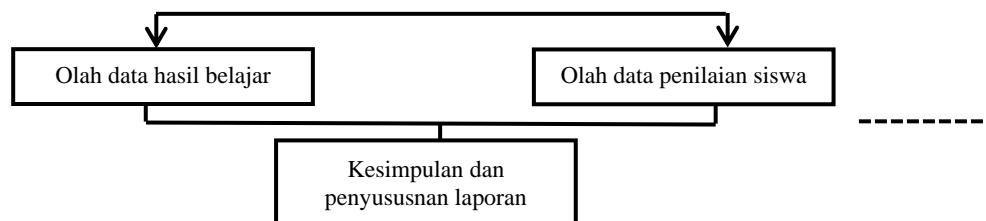
Gambar 3.1. Siklus pengembangan Aplikasi Multimedia Menurut Luther(dalam Sutopo, 2003, hlm. 32)

Peneliti akan menggunakan prosedur penelitian yang dijelaskan Luther Sutopo. Peneliti menggunakan metode pengembangan luther sutopo karena fokus peneliti adalah multimedia pembelajaran, bertujuan untuk menghasilkan produk multimedia pembelajaran dan akan diuji secara terbatas.

B. Desain Penelitian

Dalam perancangan dan pembuatan multimedia pembelajaran ini dilakukan pengembangan multimedia menurut Luther(dalam Sutopo, 2003, hlm. 32) yaitu pengembangan aplikasi multimedia dilakukan berdasarkan enam tahap, yaitu konsep (*concept*), perancangan (*design*), pengumpulan bahan(*material collecting*), pembuatan (*assembly*), tes (*testing*), dan distribusi (*distribution*).





a. Tahap Konsep (*Concept*)

Tujuan dari pembuatan proyek ditentukan dalam tahap ini, termasuk tujuan, macam aplikasi, user dan spesifikasi umum. Output dari tahap konsep biasanya dokumen dengan penulisan yang bersifat naratif untuk mengungkapkan tujuan dari pembuatan proyek. Dasar aturan untuk perancangan juga ditentukan pada tahap ini, seperti ukuran aplikasi, target, dan lain-lain.

Pada tahapan ini peneliti melakukan observasi dan wawancara bekerjasama dengan guru mata pelajaran Perakitan Komputer untuk mendapat data-data yang dibutuhkan dalam pembuatan multimedia pembelajaran model *Meaningful Instructional Design (MID)*. Hal ini dilakukan agar produk yang dibuat peneliti tetap mengacu pada kurikulum yang berlaku disekolah tersebut. Kegiatan survey ini diarahkan pada pengumpulan informasi dengan masalah-masalah yang muncul pada pelaksanaan terutama yang berkaitan dengan media pembelajaran, model pembelajaran dan minat pembelajaran, tentang daya dukung penggunaan media pembelajaran, dan materi yang disusun dalam media pembelajaran.

Selain itu peneliti juga melakukan studi literatur guna memantapkan tujuan dibuatkannya media pembelajaran multimedia model *Meaningful Instructional Design (MID)* ini serta untuk memperoleh gambaran yang tepat mengenai multimedia pembelajran yang akan dibuat nantinya. Sumber-sumber yang didapat ialah dari beberapa literatur, paper, jurnal, buku dan sumber lainnya yang relevan dengan peneliti.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Mia Ira Antika, 2016

RANCANG BANGUN MULTIMEDIA MODEL MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PEMBELAJARAN KOMPONEN PERANGKAT KERAS (HARDWARE) KOMPUTER

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

Tahap perancangan (*Design*) adalah membuat spesifikasi secara rinci mengenai aplikasi yang dibuat, serta gaya dan kebutuhan material untuk aplikasi tersebut.

Pada tahapan ini peneliti akan merealisasikan data-data dari hasil studi literature dan survey di sekolah ke dalam sebuah media pembelajaran yang akan dikembangkan. Spesifikasi yang akan di buat berdasarkan pada langkah berikut:

- 1) Perancangan bagan alir (*flowchart view*) multimedia pembelajaran model *Meaningful Instructional Design (MID)* berdasarkan hasil temuan studi eksploratif dan studi pustaka.
- 2) Perancangan *storyboard* multimedia pembelajaran model *Meaningful Instructional Design (MID)* berdasarkan hasil temuan studi eksploratif dan studi pustaka.
- 3) Perancangan antar muka (*user interface*) multimedia pembelajaran model *Meaningful Instructional Design (MID)* berdasarkan hasil temuan studi eksploratif dan studi pustaka.
- 4) Penilaian perancangan pada ahli media dan materi untuk mengetahui kelayakan rancangan multimedia yang akan dibangun dan saran untuk memperbaiki rancangan.
- 5) Revisi atau memperbaiki rancangan sesuai saran yang diberikan saat penilaian perancangan.

c. Tahap Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan bahan (*Material Collecting*) seperti layout, materi pembelajaran, *image*, *audio*, pengambilan foto maupun *video*. Bahan-bahan diperoleh dari berbagai sumber seperti dari sekolah, buku, paper, jurnal, dan sumber yang relevan lainnya.

d. Tahap Pembuatan (*Assembly*)

Pada tahapan ini peneliti sampai pada penyusunan pembuatan multimedia pembelajaran model *Meaningful Instructional Design* sesuai dengan rancangan

Mia Ira Antika, 2016

RANCANG BANGUN MULTIMEDIA MODEL MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PEMBELAJARAN KOMPONEN PERANGKAT KERAS (HARDWARE) KOMPUTER

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

storyboard, flowchart view sebelumnya. Pada tahap ini *software* yang digunakan adalah Adobe Flash CS5, Mozilla Firefox, Notepad ++, Xampp, Adobe Photoshop CS5.

e. Tahap Tes (*Testing*)

Tahap testing (uji coba) dilakukan setelah selesai tahap pembuatan. Pengujian ini dilakukan untuk mengevaluasi pemenuhan sistem atau komponen dengan kebutuhan fungsional tertentu. Pengujian terfokus pada domain informasi yang dihasilkan, seperti kesalahan antarmuka dan kesalahan fungsi (Pengujian *black box testing*). Kemudian pada tahap ini dilakukan juga validasi ahli terhadap multimedia, untuk mengukur sejauh mana kelayakan multimedia yang dibangun.

f. Tahap Distribusi (*Distribution*)

Pada tahap ini akan dilakukan implementasi serta evaluasi terhadap aplikasi multimedia yang telah dibuat. Hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk tahap *concept* pada produk selanjutnya, dan setelah semuanya selesai maka multimedia pembelajaran ini siap dipakai sebagai media pembelajaran di sekolah.

C. Lokasi dan Subjek Penelitian

Lokasi dari penelitian ini adalah SMK Negeri 1 Garut kemudian populasinya adalah guru dan siswa pada mata pelajaran Perakitan Komputer. Kemudian mengambil sampel dari populasi tersebut sesuai ketentuan subjek penelitian. Peneliti mengambil 1 kelas Multimedia kelas X yang sedang mempelajari komponen perangkat keras komputer.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan sebuah alat ukur penelitian terhadap suatu penelitian yang dilakukan. Peneliti melakukan 4 instrumen untuk penelitian ini, yaitu instrument studi lapangan, validasi ahli, penilaian siswa, dan peningkatan hasil belajar siswa.

Mia Ira Antika, 2016

RANCANG BANGUN MULTIMEDIA MODEL MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PEMBELAJARAN KOMPONEN PERANGKAT KERAS (HARDWARE) KOMPUTER

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

1. Instrumen Studi Lapangan

Instrumen ini dikembangkan berdasarkan kebutuhan peneliti terhadap aspek yang dilakukan disekolah meliputi model pembelajaran yang diterapkan di kelas, masalah yang dihadapi oleh guru ketika di kelas dan keberhasilan penerapan model pembelajaran di kelas. Berdasarkan hal itu, maka penggunaan multimedia pembelajaran model *Meaningful Instructional Design* di kelas diharapkan mampu membantu guru dalam menyampaikan materi. Sejalan dengan hal tersebut, respon atau tanggapan guru terhadap pembuatan multimedia pembelajaran model *Meaningful Instructional Design*, menjadi salah satu pokok utama dalam menunjang keberhasilan pembuatan multimedia pembelajaran model *Meaningful Instructional Design* ini. Peneliti juga perlu mengetahui harapan guru terhadap pembuatan multimedia pembelajaran model *Meaningful Instructional Design* agar media tersebut bisa memaksimalkan model pembelajaran yang mampu memfasilitasi potensi belajar siswa. Disamping itu, peneliti perlu mengetahui juga respon siswa terhadap materi pembelajaran Komponen Perangkat Keras (*Hardware*) Komputer agar multimedia yang akan dibangun itu dapat tepat guna. Adapun instrumen yang dilakukan berupa observasi, kuisisioner dan wawancara.

2. Instrumen Validasi Ahli

Instrumen yang digunakan dalam rangka verifikasi dan validasi ahli terhadap perancangan multimedia pembelajaran model *Meaningful Instructional Design* untuk pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan hasil analisis data pada survey lapangan dan studi literature. Instrumen tersebut berupa kuisisioner penilaian pakar materi/pendidikan dan pengembangan perangkat lunak. Skala yang digunakan dalam instrument ini adalah *rating scale*. Menurut Sugiyono (2012, hlm. 141) dengan *rating scale* data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan ke dalam pengertian kualitatif. Dalam hal ini responden menjawab salah satu jawaban kuantitatif yang disediakan. Oleh karena itu *rating scale* lebih fleksibel, tidak terbatas pengukuran sikap saja tetapi bisa juga

mengukur persepsi responden terhadap fenomena lain, seperti mengukur status sosial, ekonomi, kelembagaan, dan lain-lain.

Sedangkan aspek dan kriteria media pembelajaran yang dinilai diadaptasi dari kriteria pengembangan media yang ditulis Wahono(2006). Aspek-aspek tersebut antara lain sebagai berikut:

a. Aspek Umum

- 1) Kandungan materi
- 2) Presentasi informasi
- 3) Estetika secara keseluruhan
- 4) Fungsi yang diharapkan (menuju pembelajaran)
- 5) Kualitas secara umum

b. Aspek Media

- 1) Efektif dan efisien dalam pengembangan maupun penggunaan media pembelajaran
- 2) Kehandalan program (tingkat *error tollerance*)
- 3) Maintainable(kemudahan pemeliharaan/pengelolaan)
- 4) Usabilitas (kemudahan penggunaan/pengoperasian)
- 5) Ketetapan pemilihan jenis aplikasi/software/tool untuk pengembangan
- 6) Kompatibilitas (media pembelajaran dapat diinstal/dijalankan diberbagai spesifikasi *hardware* yang berbeda)
- 7) Pemaketan program media pembelajaran terpadu dan mudah dalam eksekusi
- 8) Dokumentasi program media pembelajran yang lengkap meliputi: petunjuk instalasi (jelas, singkat, lengkap), penggunaan, trouble shooting (jelas, terstruktur, dan anspratif), desain program (jelas, menggambarkan alur kerja program)

c. Aspek Pembelajaran

- 1) Kejelasan tujuan pembelajaran (rumusan, realistik)
- 2) Relevansi tujuan pembelajaran dengan SK/KD/Kurikulum
- 3) Cakupan dan kedalaman tujuan pembelajaran
- 4) Interaktivitas
- 5) Pemberian atau penumbuhan motivasi belajar
- 6) Konstektualitas
- 7) Kelengkapan dan kualitas bahan bantuan belajar
- 8) Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajran
- 9) Kemudahan untuk memahami
- 10) Sistematis, runut, alur logika jelas
- 11) Kejelasan uraian, pembahasan, dan contoh

d. Aspek Substansi Materi

- 1) Kebenaran materi secara teori dan konsep
- 2) Ketepatan penggunaan istilah sesuai bidang keilmuan
- 3) Kedalaman materi
- 4) Aktualitas

e. Aspek komunikasi Visual

- 1) Komunikatif, sesuai dengan pesan dan dapat diterima/sejalan dengan keinginan sasaran
- 2) Kreatif dalam ide berikut penuangan gagasan
- 3) Sederhana dan memikat
- 4) Audio (narasi, sound effect, backsound, musik)
- 5) Visual (Layout design, typography, warna)
- 6) Media bergerak (animasi, movie)
- 7) Layout Interaktive (ikon navigasi)

3. Instrumen Penilaian Siswa

Instrumen yang digunakan dalam rangka uji coba multimedia pembelajaran model *Meaningful Instructional Design (MID)* sebagai produk. Instrumen ini berupa kuisioner penilaian siswa terhadap multimedia pembelajaran tersebut. Skala pengukuran yang digunakan adalah skala likert dengan empat pilihan jawaban, yakni Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Sugiyono(2012, hlm. 134) mengungkapkan bahwa “skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena social.”

Penilaian siswa terhadap multimedia yang dibangun dilihat dari aspek perangkat lunak, aspek pembelajaran, dan komunikasi visual. Peneliti menggunakan angket yang dikembangkan (Prayoga, 2011, hlm. 36)

4. Instrumen Peningkatan Hasil Belajar

Instrumen ini berupa tes. Tes adalah alat pengumpulan informasi mengenai hasil belajar yang berupa pertanyaan atau kumpulan pertanyaan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa menguasai materi. Adapun tes yang

Mia Ira Antika, 2016

RANCANG BANGUN MULTIMEDIA MODEL MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PEMBELAJARAN KOMPONEN PERANGKAT KERAS (HARDWARE) KOMPUTER

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

digunakan adalah tes kemampuan kognitif siswa yang digunakan guru dalam mengukur hasil belajar siswa sebelumnya.

a) Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui kelayakan-kelayakan soal dari instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data .

Valid memiliki arti bahwa instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono,2012, hlm. 173). Dalam penelitian ini soal berbentuk pilihan ganda. Untuk menghitung validitas instrument soal tersebut yaitu dengan cara menghitung koefisien validitas menggunakan rumus *Korelasi Product Moment* sebagai berikut :

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

(Sujarweni dan Endrayanto,2012, hlm. 177)

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variable x dan variable y
 n = Jumlah siswa
 $\sum x$ = Jumlah skor distribusi x
 $\sum y$ = jumlah skor distribusi y

Setelah diketahui koefisien korelasi (r) kemudian dilanjutkan dengan taraf signifikansi korelasi dengan menggunakan rumus distribusi t, yaitu :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

(Sugiyono, 2012, hlm. 230)

Keterangan :

r = koefisien korelasi
 n = jumlah responden yang di uji coba

Mia Ira Antika, 2016

RANCANG BANGUN MULTIMEDIA MODEL MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PEMBELAJARAN KOMPONEN PERANGKAT KERAS (HARDWARE) KOMPUTER

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

Kemudian jika $t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}}$ maka dapat disimpulkan butir soal tersebut valid pada taraf yang ditentukan.

Menurut Arikunto (2009, hlm. 75), untuk mengadakan interpretasi besarnya koefisien korelasi, digunakan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3.1
Kriteria Koefisien Korelasi Validitas

| Koefisien Korelasi | Kriteria Validitas |
|----------------------|--------------------|
| $0,80 < r \leq 1$ | Sangat tinggi |
| $0,60 < r \leq 0,80$ | Tinggi |
| $0,40 < r \leq 0,60$ | Sedang |
| $0,20 < r \leq 0,40$ | Rendah |
| $0,00 < r \leq 0,20$ | Sangat rendah |

b) Uji Reliabilitas

Menurut Sujarweni dan Endrayanto (2012, hlm. 186), reabilitas (kehandalan) merupakan ukuran suatu kestabilan dan konsistensi responden dalam menjawab hal yang berkaitan dengan konstruk-konstruk pertanyaan yang merupakan dimensi suatu variable dan disusun dalam suatu bentuk kuesioner.

Pengujian reliabilitas untuk soal berbentuk pilihan ganda menggunakan rumus KR 20 (Kurder Richardson) sebagai berikut :

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ \frac{s_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right\}$$

(Sugiyono, 2012, hlm. 359)

Keterangan :

k = Jumlah butir dalam instrument

p_i = Proporsi banyaknya subyek yang menjawab pada butir 1

$q_i = 1 - p_i$

s_t^2 = varians total

dan dibawah ini adalah rumus untuk menghitung varians total :

Mia Ira Antika, 2016

RANCANG BANGUN MULTIMEDIA MODEL MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PEMBELAJARAN KOMPONEN PERANGKAT KERAS (HARDWARE) KOMPUTER

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

$$\text{Varians Total : } s_t^2 = \frac{x_t^2}{n}$$

$$x_t^2 = \sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{n}$$

Sebagai acuan untuk menafsirkan nilai koefisien reliabilitas digunakan kriteria seperti dibawah ini:

Tabel 3.2
Tabel Kriteria Reliabilitas

| Reliabilitas | Interprestasi |
|---------------|---------------|
| < 0,200 | Sangat rendah |
| 0,200 – 0,399 | Rendah |
| 0,400 – 0,599 | Cukup |
| 0,600 – 0,799 | Tinggi |
| 0,800 – 1,000 | Sangat Tinggi |

c) Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah suatu parameter untuk menyatakan bahwa butir soal adalah mudah, sedang dan sukar. Tingkat kesukaran untuk soal yang berbentuk pilihan ganda dapat dihitung dengan rumus :

$$TK = \frac{WL+WH}{nL+nH}$$

(Arifin, 2009, hlm. 266)

Keterangan :

- WL = 27% jumlah jawaban salah kelompok bawah
- WH = 27% jumlah jawaban salah kelompok atas
- nL = 27% jumlah dari kelompok bawah
- nH = 27% jumlah dari kelompok atas

Untuk menentukan apakah soal tersebut memiliki tingkat kesukaran yang sukar, sedang atau mudah maka dilakukan penafsiran dengan melihat kriteria tingkat kesukaran pada tabel 3.3:

Tabel 3.3
Kriteria Tingkat Kesukaran

Mia Ira Antika, 2016

RANCANG BANGUN MULTIMEDIA MODEL MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PEMBELAJARAN KOMPONEN PERANGKAT KERAS (HARDWARE) KOMPUTER

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

| Rentang Nilai Tingkat Kesukaran | Klasifikasi |
|---------------------------------|-------------|
| $0,71 < TK < 1,00$ | Mudah |
| $0,31 < TK < 0,70$ | Sedang |
| $0,00 \leq TK < 0,30$ | Sukar |

d) Uji Daya Pembeda

Daya pembeda adalah pengukuran dari seberapa jauh kemampun butir soal tersebut mampu membedakan antara siswa yang dapat menjawab soal dengan siswa yang tidak dapat menjawab soal tersebut. Untuk soal yang berbentuk pilihan ganda, daya pembeda dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$DP = \frac{WL-WH}{n}$$

(Arifin, 2009, hlm. 273)

Keterangan :

- DP = Daya pembeda
 WL = Jumlah jawaban salah kelompok bawah
 WH = Jumlah jawaban salah kelompok atas
 n = 27% x N

Menurut Arifin (2009, hlm. 133), sebagai acuan untuk mengklarifikasi dan hasil penelitian dapat digunakan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3.4
Kriteria Daya Pembeda

| Rentang Nilai Daya Pembeda (D) | Klasifikasi |
|--------------------------------|-------------|
| $D < 0,19$ | Kurang baik |
| $0,20 < D < 0,29$ | Cukup |
| $0,30 < D < 0,39$ | Baik |
| $0,40 < D$ | Baik Sekali |

E. Metode Pengumpulan Data dan Pengembangan Media

Data yang terkumpul akan dianalisis dan interpetasi agar dapat dikumpulkan menjadi informasi. Analisis dimulai dari pengolahan data-data yang diperoleh menjadi data yang lebih halus dengan cara dikelompokan menjadi dua

Mia Ira Antika, 2016

RANCANG BANGUN MULTIMEDIA MODEL MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PEMBELAJARAN KOMPONEN PERANGKAT KERAS (HARDWARE) KOMPUTER

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

buah kelompok data, yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif yaitu yang digambarkan dengan kata-kata atau kalimat yang diperoleh dari hasil observasi, dipisahkan menurut kategori untuk memperoleh kesimpulan. Sedangkan data yang berupa kuantitatif yaitu yang diperoleh dari hasil verifikasi dan validasi serta uji coba, diproses dengan statistika deskriptif serta visualisasi data seperti tabel dan grafik.

1. Teknik Analisi Data

Data hasil penelitian secara keseluruhan dibagi menjadi dua bagian, yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif merupakan data digambarkan dengan kata-kata atau kalimat yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara dipisahkan berdasarkan kategori untuk memperoleh kesimpulan. Sedangkan data yang bersifat kuantitatif yang diperoleh dari hasil kuisioner validasi serta angket uji coba terbatas diproses dengan menggunakan statistika deskriptif, meliputi teknik-teknik perhitungan statistika deskriptif serta visualisasi data seperti tabel.

a. Analisis data studi lapangan

Hasil wawancara dan observasi pada studi lapangan dikategorikan sebagai data kualitatif dan diolah secara terpisah. Hasilnya akan diuraikan dan dianalisis.

b. Analisis Data Validasi Ahli

Data yang telah dikumpulkan pada angket validasi pada dasarnya merupakan data kualitatif, karena setiap poin pernyataan dibagi kedalam kategori sangat buruk, buruk, cukup, baik, dan sangat baik. Untuk menghitung maka data terlebih dahulu diubah kedalam data kuantitatif sesuai dengan bobot skor yaitu satu, dua, tiga, empat, dan lima. Setelah data ditransformasikan baru kemudian perhitungan rating scale bisa dilakukan dengan rumus sebagai berikut (Sugiyono, 2010, hlm. 143):

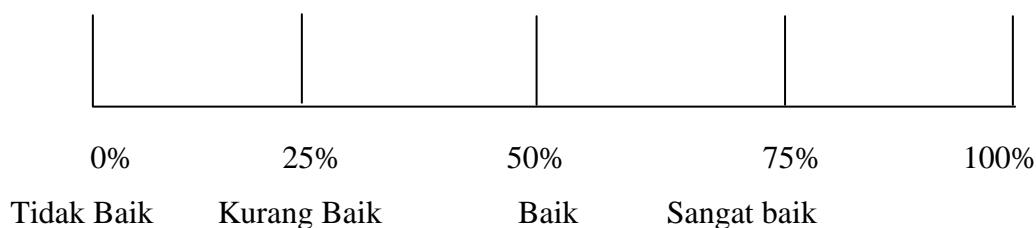
$$P = \frac{\text{Skor pengumpulan data}}{\text{Skor ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Angka persentase,

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

Selanjutnya tingkat validasi media pembelajaran dalam penelitian ini digolongkan dalam empat kategori dengan menggunakan skala sebagai berikut (Gonia, 2009, hlm. 50):



Kategori tersebut bila diinterpretasikan dapat dilihat dalam sebuah tabel berikut :

Tabel 3.5
Tabel kriteria Penilaian

| Skor Presentase (%) | Interpretasi |
|---------------------|--------------|
| < 25 | Tidak Baik |
| 25 - < 50 | Kurang Baik |
| 50 - < 75 | Baik |
| 75 – 100 | Sangat Baik |

Data penilaian yang bersifat kualitatif seperti komentar dan saran dijadikan dasar dalam merevisi media pembelajaran.

c. Analisis Data Penilaian

Sama seperti instrumen validasi, instrumen penilaian siswa harus ditransformasikan dulu ke dalam bentuk angka. Karena instrumen ini menggunakan skala likert, Sugiyono (2012, hlm. 137) menjelaskan bahwa pertama-tama ditentukan terlebih dahulu skor ideal. Skor ideal adalah skor yang ditetapkan dengan asumsi bahwa setiap responden pada setiap pertanyaan memberi jawaban dengan skor tertinggi. Lalu peneliti menggunakan perhitungan seperti rating scale yaitu pembagian jumlah skor hasil penelitian dengan skor ideal. Perhitungan dilakukan dengan ruus berikut (Sugiyono, 2012, hlm. 143):

Mia Ira Antika, 2016

RANCANG BANGUN MULTIMEDIA MODEL MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PEMBELAJARAN KOMPONEN PERANGKAT KERAS (HARDWARE) KOMPUTER

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

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

Keterangan:

P = Angka persentase,

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

Lalu peneliti mengkategorikan presentase sama seperti analisis data validasi ahli.

d. Analisis Data hasil Belajar

Data hasil belajar dihitung dengan pemberian skor pilihan ganda yang ditentukan berdasarkan metode *Right Only*, yaitu jawaban benar diberi skor satu dan jawaban salah diberi skor nol. Skor setiap siswa ditentukan dengan menghitung jumlah jawaban yang benar. Jumlah soal yang disediakan adalah 25 dengan skor atau nilai maksimal adalah 100. Maka rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Nilai} = \frac{S}{25} \times 100$$

Keterangan:

S = Jumlah benar

Setelah nilai awal dan akhir diperoleh maka dihitung peningkatan hasil belajar dengan perhitungan gain (gain aktual). Gain diperoleh dari selisih skor tes awal dan akhir (Hake, 1999). Perbedaan skor atau nilai ini diasumsikan sebagai efek dari treatment, penggunaan multimedia interaktif yang akan dibangun.

$$G = S_f - S_t$$

Keterangan:

G = Gain

S_f = Skor tes akhir

S_t = Skor tes awal

Untuk perhitungan nilai gain yang dinormalisasi dan pengklasifikasiannya akan digunakan persamaan (Hake, 1999) sebagai berikut:

Mia Ira Antika, 2016

RANCANG BANGUN MULTIMEDIA MODEL MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PEMBELAJARAN KOMPONEN PERANGKAT KERAS (HARDWARE) KOMPUTER

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

$$\langle g \rangle = \frac{\text{Skor Akhir}(\text{postes}) - \text{Skor Awal}(\text{pretes})}{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Awal}(\text{pretes})}$$

Keterangan:

$\langle g \rangle$ = gain yang dinormalisasi

Tabel 3.6
Interpretasi Nilai gain yang dinormalisasi

| Nilai (g) | Klasifikasi |
|------------------------------|-------------|
| $\langle g \rangle \geq 0,7$ | Tinggi |
| $\langle g \rangle > 0,3$ | Sedang |
| $\langle g \rangle < 0,3$ | Rendah |