

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian campuran (*mixed methods*). Menurut Creswell (2010, hlm. 5) penelitian campuran merupakan pendekatan penelitian yang mengkombinasikan antara penelitian kualitatif dengan penelitian kuantitatif. Sedangkan Sugiyono (2011, hlm. 404) menyatakan bahwa metode penelitian kombinasi (*mixed methods*) adalah suatu metode penelitian yang mengkombinasikan atau menggabungkan antara metode kuantitatif dengan metode kualitatif untuk digunakan secara bersama-sama dalam suatu kegiatan penelitian, sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif, valid, reliabel dan objektif.

Menurut Creswell (2010, hlm. 22-23), strategi-strategi dalam *mixed methods*, yaitu:

1. Strategi metode campuran sekuensial/bertahap (*sequential mixed methods*) merupakan strategi bagi peneliti untuk menggabungkan data yang ditemukan dari satu metode dengan metode lainnya. Strategi ini dapat dilakukan dengan *interview* terlebih dahulu untuk mendapatkan data kualitatif, lalu diikuti dengan data kuantitatif dalam hal ini menggunakan survey. Strategi ini dibagi menjadi tiga bagian, yaitu (Creswell, 2010, hlm. 316-318):
 - a. Strategi ekplanatoris sekuensial. Dalam strategi ini tahap pertama adalah mengumpulkan dan menganalisis data kuantitatif kemudian diikuti oleh pengumpulan dan menganalisis data kualitatif yang dibangun berdasarkan hasil awal kuantitatif. Bobot atau prioritas ini diberikan pada data kuantitatif.

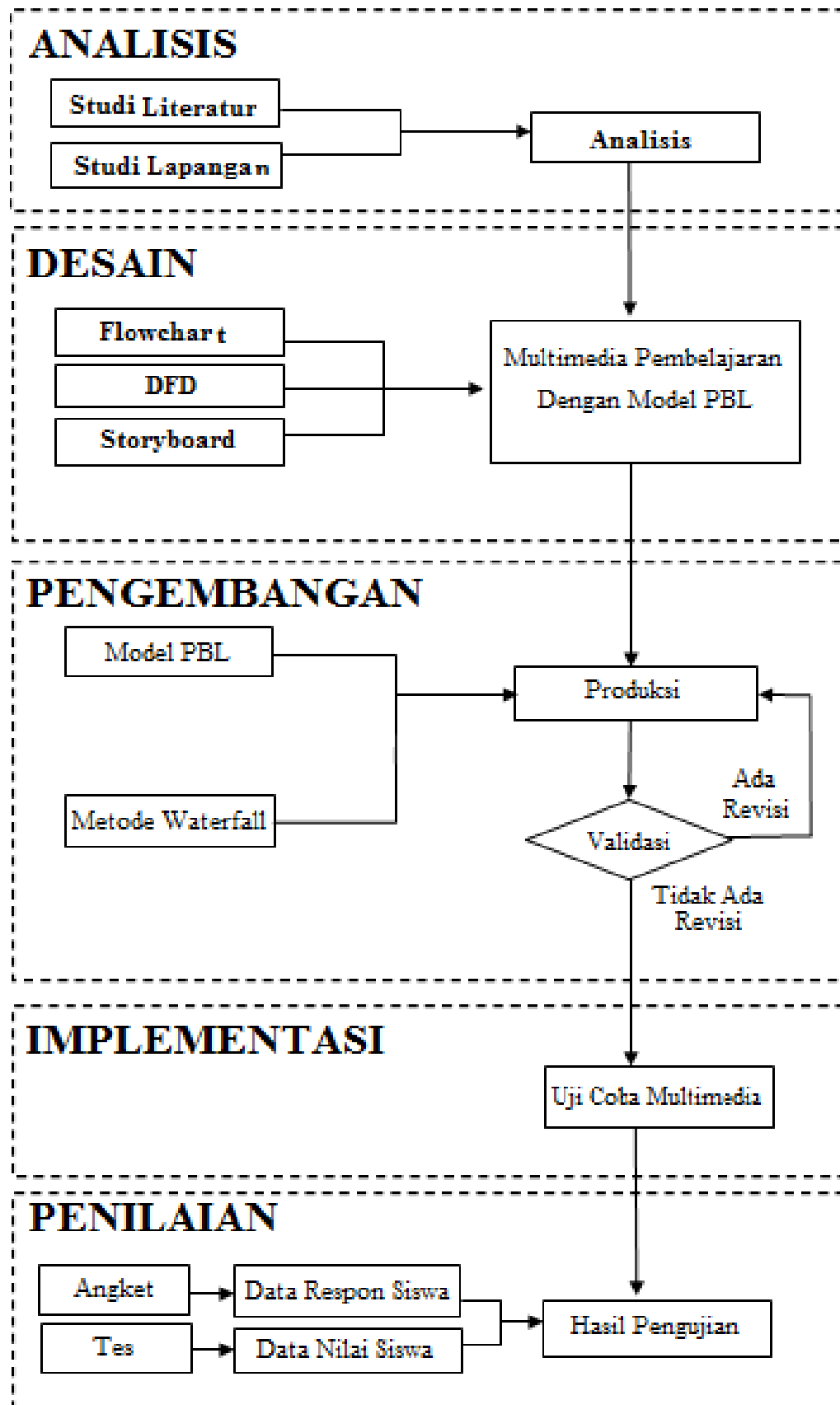
- b. Strategi eksploratoris sekuensial. Strategi ini kebalikan dari strategi eksplanatoris sekuensial. Pada tahap pertama peneliti mengumpulkan dan menganalisis data kualitatif kemudian mengumpulkan dan menganalisis data kuantitatif pada tahap kedua yang didasarkan pada hasil dari tahap pertama. Bobot utama pada strategi ini adalah data kualitatif.
 - c. Strategi transformatif sekuensial. Pada strategi ini peneliti menggunakan perspektif teori untuk membentuk prosedur-prosedur tertentu dalam penelitian. Dalam model ini, peneliti boleh memilih untuk menggunakan salah satu dari dua metode dalam tahap pertama, dan bobotnya dapat diberikan pada salah satu dari keduanya atau dibagikan secara merata pada masing-masing tahap penelitian.
2. Strategi metode campuran konkuren/sewaktu-waktu (*concurrent mixed methods*) merupakan penelitian yang menggabungkan antara data kuantitatif dan data kualitatif dalam satu waktu. Terdapat tiga strategi pada strategi metode campuran konkuren ini, yaitu (Creswell, 2010: 320-324):
- a. Strategi triangulasi konkuren. Dalam strategi ini, peneliti mengumpulkan data kuantitatif dan data kualitatif dalam waktu bersamaan pada tahap penelitian, kemudian membandingkan antara data kualitatif dengan data kuantitatif untuk mengetahui perbedaan atau kombinasi.
 - b. Strategi *embedded* konkuren. Strategi ini hampir sama dengan model triangulasi konkuren, karena sama-sama mengumpulkan data kualitatif dan kuantitatif dalam waktu bersamaan. Perbedaannya adalah model ini memiliki metode primer yang memandu proyek dan data sekunder yang memiliki peran pendukung dalam setiap prosedur penelitian. Metode sekunder yang kurang begitu dominan/berperan (baik itu kualitatif atau

- kuantitatif) ditancapkan (*embedded*) kedalam metode yang lebih dominan (kualitatif atau kuantitatif).
- c. Strategi transformatif konkuren. Seperti model transformatif sequential yaitu dapat diterapkan dengan mengumpulkan data kualitatif dan data kuantitatif secara bersamaan serta didasarkan pada perspektif teoritis tertentu.
3. Prosedur metode campuran transformatif (*transformative mixed methods*) merupakan prosedur penelitian dimana peneliti menggunakan kacamata teoritis sebagai perspektif *overarching* yang didalamnya terdiri dari data kualitatif dan data kuantitatif. Perspektif inilah yang nantinya akan memberikan kerangka kerja untuk topik penelitian, teknik pengumpulan data, dan hasil yang diharapkan dari penelitian.

Strategi dalam *mixed method* yang digunakan dalam penelitian ini adalah strategi metode campuran sekuensial terutama strategi eksploratoris sekuensial. Tahap pertama dalam penelitian ini adalah mengumpulkan dan menganalisis data kualitatif dalam menjawab rumusan masalah pertama, yakni bagaimana merancang dan membangun multimedia pembelajaran dengan model *problem based learning* untuk mata pelajaran Basis Data. Kemudian pada tahap kedua mengumpulkan dan menganalisis data kuantitatif untuk mengetahui perubahan tingkat pemahaman siswa dalam pembelajaran basis data serta mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran menggunakan multimedia yang dikembangkan dalam penelitian ini.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.1 Desain penelitian

3.2.1 Analisis

Tahap analisis merupakan fase dalam menetapkan keperluan pengembangan software dengan melibatkan tujuan pembelajaran, pelajar, pendidik dan lingkungan. Analisis ini dilakukan dengan kerjasama antara pendidik dengan pengembang *software* dalam meneliti kurikulum berasaskan tujuan yang ingin dicapai (Munir, 2012, hlm. 101).

Pada tahap ini peneliti melakukan studi lapangan dan studi literatur. Studi lapangan merupakan kegiatan pengumpulan informasi yang dilakukan melalui survey lapangan dengan cara wawancara kepada guru mata pelajaran. Hasil dari studi lapangan ini adalah berupa informasi materi serta masukan-masukan kebutuhan fitur maupun konten dalam multimedia. Sedangkan studi literatur bertujuan untuk mengumpulkan informasi serta teori-teori pendukung yang dilakukan dengan mengkaji teori melalui berbagai sumber di antaranya adalah buku, internet, jurnal, artikel dan sumber lainnya.

3.2.2 Desain

Tahap desain merupakan tahap perencanaan pengembangan multimedia berdasarkan data atau informasi yang telah dikumpulkan pada tahap analisis. Tahap desain terdiri dari perencanaan *flowchart*, *data flow diagram (DFD)* dan *storyboard*.

a. *Flowchart*

Flowchart digunakan untuk menunjukkan alur kerja dari multimedia yang dikembangkan dengan menggunakan simbol-simbol tertentu.

b. *Data Flow Diagram (DFD)*

DFD digunakan untuk menjelaskan arus data mulai dari masukan hingga keluaran data.

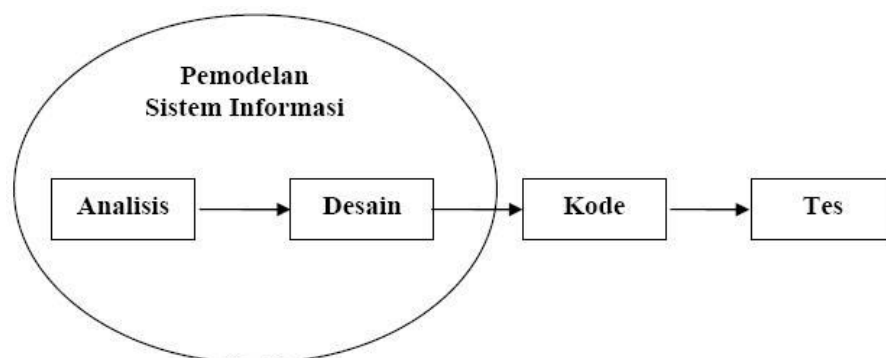
c. *Storyboard*

Flowchart yang telah dirancang kemudian dikonversi ke dalam *storyboard*. *Storyboard* digunakan untuk merefleksikan aliran

multimedia yang dikembangkan serta memvisualisasikan bentuk maupun tampilan antarmuka multimedia sebelum diproduksi.

3.2.3 Pengembangan

Pada tahap ini multimedia mulai dibuat sesuai dengan perancangan pada tahap desain. Metode yang digunakan dalam pengembangan multimedia dalam penelitian ini adalah *waterfall model* menurut Pressman (2002). *Waterfall* adalah sebuah model pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara sekuensial, dimana satu tahap dilakukan setelah tahap sebelumnya selesai dilaksanakan. Adapun fase-fase dalam model *waterfall* menurut Pressman (2002) adalah sebagai berikut :



Gambar 3.2 Fase-fase model *Waterfall* menurut Pressman (2002)

a. *Software Requirements Analysis* (Analisis)

Tahap ini merupakan tahap pengumpulan kebutuhan dengan fokus pada perangkat lunak yang meliputi domain informasi, fungsi yang dibutuhkan, unjuk kerja/performansi dan antar muka. Hasilnya harus didokumentasi dan *direview* kepada pelanggan.

b. *Design* (Desain)

Terdapat 4 atribut dalam suatu program yaitu : Struktur data, Arsitektur perangkat lunak, Prosedur detil dan Karakteristik antarmuka. Tahap ini mengubah kebutuhan-kebutuhan menjadi bentuk karakteristik representasi perangkat lunak sebelum mulai

penulisan kode program. Tahap ini harus terdokumentasi dengan baik dan menjadi bagian konfigurasi perangkat lunak.

c. *Code Generation* (Pengkodean)

Tahap pengkodean merupakan proses penerjemahan pada tahap desain kedalam bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu dengan menggunakan bahasa pemrograman.

d. *Test* (Pengujian)

Setelah tahap pengkodean selesai, pengujian dapat dilakukan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menguji fungsi-fungsi perangkat lunak dan mencari segala kemungkinan kesalahan agar hasilnya sesuai dengan yang diinginkan.

Setelah multimedia selesai dibuat tahap selanjutnya adalah validasi dari ahli media dan ahli materi. Multimedia yang dibuat akan divalidasi oleh para ahli untuk mengetahui kekurangan-kekurangan sebelum akhirnya diujicobakan. Apabila masih terdapat kekurangan maka akan dilakukan perbaikan kembali. Namun apabila tidak ada revisi maka multimedia sudah layak untuk diujicobakan kepada siswa.

3.2.4 Implementasi

Pada tahap ini, multimedia yang telah selesai dikembangkan akan diujicobakan. Ujicoba dilakukan terhadap siswa yang pernah mempelajari matapelajaran basis data. Setelah diujicobakan, multimedia diimplementasikan terhadap siswa yang belum pernah mempelajari mata pelajaran basis data untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran basis data setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan multimedia pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini.

3.2.5 Penilaian

Tahap ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa mengenai pembelajaran dengan menggunakan multimedia yang dikembangkan serta apakah pemahaman siswa meningkat setelah melakukan

pembelajaran dengan menggunakan multimedia tersebut. Peningkatan pemahaman siswa diukur dengan membandingkan nilai *pretest* dan *posttest* siswa. Adapun tes tersebut berupa pilihan ganda yang berjumlah 30 soal.

3.3 Lokasi dan Subjek Penelitian

Lokasi pelaksanaan penelitian ini adalah di SMKN 4 Bandung. Adapun subjek penelitiannya adalah siswa kelas XI RPL SMKN 4 Bandung.

3.4 Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2011, hlm. 92) mengungkapkan bahwa “instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti”. Instrumen penelitian yang digunakan peneliti untuk memperoleh data dan informasi yang diperlukan adalah sebagai berikut :

1. Instrumen Kelayakan Multimedia

Instrumen kelayakan multimedia ditujukan kepada ahli materi dan ahli media dengan tujuan untuk memvalidasi kelayakan materi maupun multimedia pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini. Instrumen yang digunakan adalah berupa angket. Adapun pengukuran yang digunakan yaitu *rating scale*.

Aspek-aspek yang dinilai merujuk pada LORI versi 1.5. Adapun aspek-aspek yang dinilai ialah *content quality, learning goal alignment, feedback and adaptation, motivation, presentation design, interaction usability, accesibility, dan reusability*.

2. Instrumen Respon Siswa

Instrumen respon siswa yang digunakan adalah berupa angket dengan skala *Likert*. Angket ini bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan multimedia pembelajaran dengan model *problem-based learning*. Adapun instrument respon siswa terdiri dari aspek *learning goal alignment, feedback and adaptation, motivation, presentation design, interaction usability, dan accesibility*.

3. Instrumen Tes Pemahaman

Instrumen tingkat pemahaman berupa instrumen tes yang dibagi menjadi dua, yaitu *pretest* dan *posttest*. Instrumen ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa sebelum dan setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan multimedia pembelajaran dengan model *problem-based learning*. Tes yang diberikan kepada siswa berupa soal-soal dalam bentuk pilihan ganda.

Sebelum digunakan, instrumen ini diuji dan dianalisis terlebih dahulu dengan melewati proses *judgement* oleh dosen atau guru matapelajaran Basis Data. Setelah melewati proses *judgement*, instrumen tersebut diujicobakan kepada siswa.

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini diuji tingkat validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda untuk mendapatkan instrumen yang layak dan berkualitas.

a. Uji Validitas

Untuk menguji validitas menggunakan Korelasi *Product Moment* dengan rumus sebagai berikut (Arikunto, 2008, hlm. 72) :

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

Keterangan :

- r_{xy} = koefisien korelasi yang dicari
- N = banyaknya siswa yang mengikuti tes
- X = skor item tes
- Y = skor responden

Adapun koefisien dari validitas butir soal dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.1 Klasifikasi Validitas Butir Soal

Nilai r_{xy}	Kriteria
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Sumber : Arikunto, 2008, hlm. 75)

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Spearman Brown sebagai berikut (Arikunto, 2008, hlm.):

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

Keterangan :

$r_{\frac{1}{2}\frac{1}{2}}$ = korelasi antara skor – skor setiap belahan tes

r_{11} = koefisien reliabilitas yang sudah disesuaikan

Adapun klasifikasi koefisien reliabilitas dari nilai r_{11} yang diperoleh diinterpretasikan sebagai berikut.

Tabel 3.2 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Kriteria	Tingkat Hubungan
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Sumber : Arikunto, 2008)

c. Indeks Kesukaran

Untuk menentukan tingkat kesukaran butir soal, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut (Arikunto, 2008, hlm. 208) :

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

Keterangan :

- P = Indeks Kesukaran
 B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar
 JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Tabel 3.3 Interpretasi Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran	Tingkat Kesukaran
1,00 – 0,30	Sukar
0,30 – 0,70	Sedang
0,70 - 1,00	Mudah

(Sumber : Arikunto, 2008, hlm. 2010)

d. Daya Pembeda

Daya pembeda soal dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Arikunto, 2008, hlm. 213) :

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

Keterangan :

- J = Jumlah peserta tes
 J_A = Jumlah semua peserta yang termasuk keblompok 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

Tabel 3.4 Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Interpretasi
Negatif	Semuanya tidak baik, jadi sebaiknya dibuang
0,00 – 0,20	Jelek
0,20 – 0,40	Cukup
0,40 – 0,70	Baik
0,70 - 1,00	Baik Sekali

(Sumber : Arikunto, 2008, hlm. 218)

3.5 Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Instrumen Studi Lapangan

Teknik analisis data instrumen studi lapangan dilakukan dengan cara merumuskan hasil data dan informasi yang diperoleh melalui wawancara yang bersifat semiterstruktur.

2. Analisis Data Instrumen Kelayakan Multimedia

Analisis data instrumen validasi ahli menggunakan *rating scale* baik validasi oleh ahli multimedia maupun ahli materi. Adapun rumus dalam menggunakan *rating scale* adalah sebagai berikut (Sugiyono, 2014, hlm. 143-144):

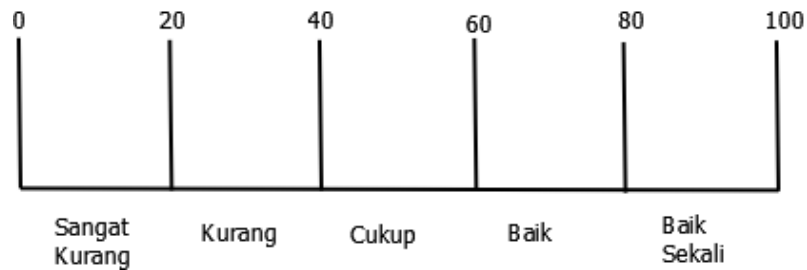
$$P = \frac{\text{skor pengumpulan data}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Angka persentase

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

Kemudian data yang diperoleh berupa angka diterjemahkan dalam pengertian kualitatif. Untuk mengukur hasil perhitungan skala, tingkat validasi digolongkan kedalam empat kategori dengan menggunakan skala sebagai berikut (Riduwan dan Sunarto, 2012, hlm. 30):



Untuk lebih memudahkan, kategori di atas dapat direpresentasikan kedalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel 3.5 Klasifikasi perhitungan berdasarkan *rating sale*

Skor persentase (%)	Interpretasi
0 – 20	Sangat Kurang
21 – 40	Kurang
41 – 60	Cukup
61 – 80	Baik
81 - 100	Sangat Baik

3. Analisis Data Instrumen Respon Siswa

Data yang didapat mengenai tanggapan siswa mengenai pembelajaran dengan menggunakan multimedia pembelajaran dengan model *problem-based learning* dihitung menggunakan skala *likert* yang terdiri atas Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Data yang terkumpul yakni berupa data kualitatif kemudian diolah kedalam bentuk kuantitatif dengan menetapkan skor jawaban dari pertanyaan yang telah dijawab oleh responden (Riduwan dan Sunarto, 2012, hlm. 21).

Tabel 3.6 Interpretasi data

Alternatif	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Kurang Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

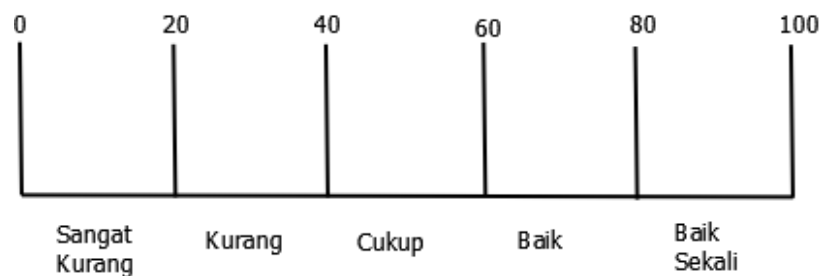
Selanjutnya dilakukan perhitungan setiap butir soal menggunakan rumus berikut (Sugiyono, 2014, hlm. 137):

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

Keterangan :

- P = persentase tiap butir soal
- Skor pengumpulan data = skor yang diperoleh dari setiap butir soal dengan cara menjumlahkan skor yang diberikan oleh seluruh responden pada butir soal tersebut
- Skor ideal = skor maksimum, yaitu 5 (seandainya seluruh responden menjawab SS) yang dikalikan dengan jumlah responden

Selanjutnya hasil perhitungan diinterpretasi kedalam skala berikut (Riduwan dan Sunarto, 2012, hlm. 30).



Untuk lebih memudahkan, kategori di atas dapat direpresentasikan kedalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel 3.7 Klasifikasi perhitungan berdasarkan *rating sale*

Skor persentase (%)	Interpretasi
0 – 20	Sangat Kurang
21 – 40	Kurang
41 – 60	Cukup
61 – 80	Baik
81 - 100	Sangat Baik

4. Analisis Data Tingkat Pemahaman

Instrumen yang digunakan berupa tes pilihan ganda. Analisis data tingkat pemahaman siswa dilakukan dengan membandingkan nilai siswa sebelum dan setelah menggunakan multimedia pembelajaran dengan model *problem-based learning* yang dikembangkan. Instrumen yang digunakan yaitu berupa tes yang terdiri dari soal pilihan ganda.

Untuk menganalisis peningkatan pemahaman siswa digunakan skor gain. N-gain diperoleh dari pengurangan skor *posttest* dengan skor *pretest* dibagi oleh skor maksimum dikurangi skor *pretest*. Jika dituliskan dalam persamaan adalah sebagai berikut :

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

Keterangan :

$\langle g \rangle$: gain yang dinormalisasi

Berikut adalah tabel klasifikasi nilai gain yang dinormalisasi menurut Hake (1999) :

Tabel 3.8 Kriteria Nilai Gain

Nilai $\langle g \rangle$	Klasifikasi
$\langle g \rangle \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 \geq \langle g \rangle \geq 0,3$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah

Selain dilakukan perhitungan perhitungan untuk melihat peningkatan pemahaman siswa melalui indeks gain, dilakukan juga analisis statistic untuk menguji hipotesis penelitian. Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas data dan uji homogenitas.

a. Uji normalitas data

Uji normalitas data pretest mata pelajaran Basis Data kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan dengan menggunakan uji

Shapiro-Wilk pada program SPSS 22. Taraf signifikannya adalah 0.05. Jika probabilitas (nilai signifikan) >0.05 maka berdistribusi normal (Santoso, 2001, hlm 169).

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas dua varians dilakukan dengan uji *levene* dengan menggunakan program SPSS 22. Taraf signifikannya adalah 0.05. Jika probabilitas >0.05 maka siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen (Santoso, 2001, hlm. 169).

c. Uji hipotesis pemahaman awal

Uji hipotesis pemahaman awal yaitu dengan menganalisis data nilai *pretest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan uji keamanan dua rerata (Uji-T) melalui uji dua pihak dengan menggunakan SPSS 22. Hipotesisnya dirumuskan dalam bentuk hipotesis statistik (uji dia pihak) sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

H_0 : Kemampuan pemahaman awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda secara signifikan

H_1 : Kemampuan pemahaman awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda secara signifikan

Dengan kriteria uji t, H_0 diterima jika probabilitasnya >0.05 , sebaliknya jika probabilitas < 0.05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima (Santoso, 2001, hlm 245).

d. Uji hipotesis pemahaman siswa dengan nilai gain

Uji hipotesis pemahaman siswa yaitu dengan menganalisis data nilai *pretest*, data nilai *posttest*, serta nilai *gain* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan uji t menggunakan program

SPSS 22. Hipotesisnya dirumuskan dalam bentuk hipotesis statistic sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

H_0 : Pembelajaran menggunakan multimedia dengan model *problem based learning* tidak dapat meningkatkan pemahaman siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional

H_1 : Pembelajaran menggunakan multimedia dengan model *problem based learning* dapat meningkatkan pemahaman siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional

Dengan kriteria uji t, H_0 diterima jika probabilitas > 0.05 sebaliknya jika probabilitas < 0.05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima (Santosa, 2001, hlm 245).