

## BAB III

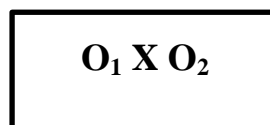
### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif dengan bentuk *Pre-Experimental Design*. Sugiyono (2013:74) memandang bahwa desain ini belum merupakan desain eksperimen yang sungguh-sungguh, seperti yang dikemukakannya bahwa

Dikatakan *pre-experimental design*, karena design ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen. Hal ini dapat terjadi, karena tidak adanya variabel kontrol, sampel dipilih secara random.

Berdasarkan metode penelitian *Pre-Experimental Design*, maka desain penelitian yang digunakan adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*. Sugiyono (2013:74) mengatakan bahwa “Hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat dibandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan”. Pada saat penelitian berlangsung, sebelum diberikan perlakuan, terlebih dahulu siswa diberikan *pretest*. Kemudian diberikan perlakuan berupa multimedia interaktif dengan menggunakan model pembelajaran ASSURE. Setelah diberikan perlakuan, siswa kemudian diberikan *posttest*. Setelah selesai, hasil *pretest* dan *posttest* dibandingkan untuk melihat hasil perlakuan yang diberikan. Adapun desain penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design* digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 *One group pretest-posttest design*

Keterangan:

X = Perlakuan menggunakan model ASSURE

O<sub>1</sub> = Nilai Pretest

O<sub>2</sub> = Nilai Posttest (Sugiyono, 2013)

### 3.2. Variabel Penelitian

Variabel Penelitian menurut Sugiyono (2013:38) bahwa “Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Dalam penelitian ini, variabel yang digunakan adalah variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan model ASSURE
2. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah peningkatan hasil belajar pada materi *structured query language* (SQL).

### 3.3. Populasi dan Sampel

#### a. Populasi

Menurut Sugiyono (2013:80) “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”. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X RPL Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 2 Bandung.

#### b. Sampel

Sugiyono (2013:81) mengatakan bahwa “Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik purposive sampling. Teknik

ini dipakai karena pada pelaksanaannya, sampel akan dipilih menurut pertimbangan dari guru mata pelajaran disekolah tempat penelitian dilakukan. Berdasarkan rekomendasi dari guru sekolah tempat penelitian ini dilakukan, maka didapatkan seluruh siswa kelas X RPL Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 2 Bandung sebagai sampel penelitian.

### **3.4. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah

1. Menggunakan instrumen tes berupa instrumen tes pretest, posttest untuk mengukur hasil belajar siswa terhadap materi yang telah diberikan.
2. Angket (Skala likert), digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan.
3. Observasi, digunakan agar peneliti terlibat secara langsung dalam kegiatan pembelajaran.

### **3.5. Instrumen Penelitian**

Instrumen menurut Sugiyono (2013:102) bahwa “Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Instrumen pengumpulan data terdiri atas instrumen tes dan instrumen non tes. Instrumen tes berupa tes kemampuan berpikir siswa sedangkan instrumen non tes berupa angket. Berikut penjelasan mengenai instrumen tes dan instrumen non tes.

#### **3.5.1 Instrumen Tes**

Menurut Arikunto (2012) “tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh suatu individu atau kelompok”. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen berupa soal pilihan ganda, dan tes yang dilakukan adalah tes prestasi atau *achievement test*, yaitu test

yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang dalam mempelajari sesuatu (Arikunto, 2012).

Untuk mendapatkan hasil penelitian yang baik, harus memenuhi beberapa kriteria diantaranya, validitas soal, reabilitas soal, daya pembeda soal, dan indeks kesukaran soal. Berikut penjelasan mengenai beberapa kriteria tersebut.

#### a. Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sebuah instrumen valid atau tidak, sebagaimana diungkapkan Arikunto (2002), bahwa:

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument. Suatu instrument yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya instrument yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Sebuah instrument dikatakan valid apabila mampu mengukur apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrument menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud.

Menurut Arikunto (2012), untuk mengetahui tingkat validitas suatu instrument, dapat digunakan rumus korelasi *Product-Moment* memakai angka kasar, sebagai berikut.

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

Keterangan:

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

$N$  = banyaknya subyek (testi)

$X$  = nilai yang diperoleh dari tes

$Y$  = rata-rata nilai harian

Selanjutnya koefisien korelasi yang diperoleh diinterpretasikan kedalam klafikasi koefisien korelasi menurut Guilford (Suherman, 2002). Dalam hal ini  $r_{xy}$  diartikan sebagai koefisien validitas. Interpretasi validitas soal seperti pada tabel berikut.

Tabel 3.1 Klasifikasi Interpretasi Validitas

<b>Koefisien Korelasi</b>	<b>Interpretasi</b>
$0.90 < r_{xy} \leq 1.00$	Validitas sangat tinggi
$0.70 < r_{xy} \leq 0.90$	Validitas tinggi
$0.40 < r_{xy} \leq 0.70$	Validitas sedang
$0.20 < r_{xy} \leq 0.40$	Validitas rendah
$0.00 < r_{xy} \leq 0.20$	Validitas sangat rendah
$r_{xy} \leq 0.00$	Tidak valid

#### b. Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang digunakan konsisten ketika digunakan pada banyak subjek dan waktu yang berbeda. Menurut Arikunto (2012:115), perhitungan reliabilitas dapat menggunakan KR-20 (Kuder Richardson) dengan rumus berikut:

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

Keterangan:

$r_{11}$  : reliabilitas tes secara keseluruhan

p : proporsi subjek yang menjawab dengan benar

$q$  : proporsi subjek yang menjawab dengan salah ( $q = 1 - p$ )

$\sum pq$  : jumlah hasil perkalian antara  $p$  dan  $q$

$n$  : banyak nya item

$S$ : standard deviasi dari tes

Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reabilitaas alat evaluasi dapat digunakan tolak ukur yang dibuat oleh J.P.Guilford (dalam Suherman, 2002) sebagai berikut.

Tabel 3.2 Klasifikasi Intepretasi Reliabilitas

Koefisien Reabilitas	Interpretasi
$r_{11} \leq 0.20$	Derajat reabilitas sangat rendah
$0.20 < r_{11} \leq 0.40$	Derajat reabilitas rendah
$0.40 < r_{11} \leq 0.70$	Derajat reabilitas sedang
$0.70 < r_{11} \leq 0.90$	Derajat reabilitas tinggi
$0.90 < r_{11} \leq 1.00$	Derajat reabilitas sangat tinggi

### c. Daya Pembeda

Menurut Arikunto (2012:226) daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Untuk menghitung daya pembeda suatu instrument, digunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

$J_A$  = banyak peserta kelompok atas

$J_B$  = banyak siswa kelompok bawah

$B_A$  = banyak siswa atas yang menjawab dengan benar

$B_B$  = banyak siswa bawah yang menjawab dengan benar

$P_A$  = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B$  = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Berikut adalah penafsiran tingkat daya pembeda menurut Arikunto (2012:232):

Tabel 3.3 Kriteria Interpretasi Daya Pembeda

Koefisien DP	Interpretasi
$DP < 0.00$	Tidak Baik
$0.00 < DP \leq 0.20$	Jelek (poor)
$0.20 < DP \leq 0.40$	Cukup (satisfactory)
$0.40 < DP \leq 0.70$	Baik (good)
$0.70 < DP \leq 1.00$	Baik sekali (excellent)

#### d. Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui apakah soal termasuk pada kategori mudah, sedang atau sukar. Menurut Arikunto (2012:223) untuk menghitung indeks kesukaran dapat menggunakan rumus berikut:

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

Keterangan:

P : indeks kesukaran

B : banyak siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS: jumlah seluruh siswa peserta tes

Berikut adalah tabel indeks kesukaran instrument menurut Arikunto (2012:225):

Tabel 3.4 Kriteria Tingkat Kesukaran

<b>Indeks Kesukaran</b>	<b>Keterangan</b>
$0.00 < IK \leq 0.30$	Sukar
$0.31 < IK \leq 0.70$	Sedang
$0.71 < IK \leq 1.00$	Mudah

### 3.5.2 Instrumen Non-Tes

Dalam penelitian ini, menggunakan dua jenis instrumen non tes, yaitu skala (berupa angket) dan lembar observasi.

#### a. Skala Sikap (Angket)

Menurut Sugiyono (2013:142) “Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya”. Angket ini digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran Multimedia Interaktif dengan menggunakan Model ASSURE. Angket ini menggunakan skala Likert, dimana dalam skala ini diajukan pernyataan bersifat positif dan negatif. Subjek akan dinilai



dengan jawaban, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Angket tersebut akan diisi oleh siswa setelah berakhirnya pembelajaran Multimedia Interaktif dengan menggunakan model ASSURE, bersamaan dengan posttest.

#### **b. Lembar Observasi**

Menurut Hadi (dalam Sugiyono, 2013:145) mengemukakan bahwa “observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari pelbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan”. Lembar observasi ini akan diisi oleh pengamat untuk menilai proses pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti.

### **3.6. Prosedur Penelitian**

Tahapan-tahapan yang dilakukan selama penelitian adalah sebagai berikut.

#### **1. Tahap Persiapan Penelitian**

Tahap ini merupakan tahap sebelum melakukan penelitian, kegiatan yang dilakukan sebagai berikut.

- a. Melakukan studi literatur mengenai model pembelajaran ASSURE.
- b. Merumuskan masalah yang akan diteliti, menentukan metode penelitian yang akan digunakan dan menentukan lokasi penelitian yang akan diteliti.
- c. Melakukan survey langsung ke lokasi penelitian

- d. Menyusun instrumen yang akan digunakan dalam penelitian seperti, RPP, soal tes, angket, lembar observasi, materi serta multimedia pembelajaran.
  - e. Judgment instrumen penelitian oleh para ahli dan melakukan pengujian instrumen seperti uji validitas, uji reabilitas, uji daya pembeda, dan uji tingkat kesukaran kemudian menganalisisnya.
  - f. Melakukan perbaikan instrumen yang telah dilakukan pengujian sebelumnya.
  - g. Melengkapi perizinan untuk melakukan penelitian.
2. Tahap pelaksanaan penelitian
- Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Bandung dengan tahapan penelitian sebagai berikut :
- a. Pemilihan kelas sampel yang akan dilakukan penelitian.
  - b. Melakukan pembagian kelompok berdasarkan gaya belajar masing-masing. Gaya belajar didapatkan dari hasil kuisioner yang akan dibagikan dan dijawab oleh siswa.
  - c. Melaksanakan pretest terlebih dahulu untuk mengetahui informasi awal siswa tentang materi pembelajaran sebelum diberikan perlakuan.
  - d. Memberikan perlakuan berupa multimedia pembelajaran berbasis model ASSURE kepada siswa.
  - e. Memberikan posttest kepada siswa untuk melihat peningkatan hasil belajar yang telah dilakukan.
  - f. Memberikan angket kepada siswa untuk mengetahui respon terhadap multimedia dan model pembelajaran yang digunakan.
3. Tahap analisis data
- a. Tahap ini merupakan tahap mengolah data-data hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.
  - b. Membahas hasil analisis datanya kemudian menyimpulkan data hasil penelitian.

### 3.7. Teknik Analisis Data

Data yang dihasilkan dalam penelitian ini akan diolah diantaranya data berupa tes, angket dan observasi. Data berupa tes yaitu *pretest* dan *posttest*. Berikut pengujiannya:

#### a. Uji Normalitas

Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui data yang diolah mengalami distribusi normal atau tidak. Apabila data yang dihasilkan terdistribusi normal maka dilanjutkan dengan menguji data menggunakan uji homogenitas, jika data yang dihasilkan tidak terdistribusi normal maka uji statistika non parametrik.

Berikut rumus pengujian normalitas menurut Sugiyono (2013:172).

$$X_h^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - fh)^2}{fh}$$

Keterangan :

$x^2$  = Chi kuadrat hitung

$F_0$  = Frekuensi nyata atau hasil pengamatan

$F_h$  = Frekuensi yang diharapkan

Adapun langkah-langkah pengujian normalitas data dengan Chi Kuadrat menurut Sugiyono (2013:172) adalah sebagai berikut.

1. Merangkum data seluruh variabel yang akan diuji normalitasnya.
2. Menentukan jumlah kelas interval  
 Jumlah Kelas Interval (K) =  $1 + 3,3 \text{ Log } n$
3. Menentukan panjang kelas interval  
 Panjang Kelas Interval =  $\frac{\text{Rentang Data}}{\text{Jumlah Kelas Interval}}$
4. Menyusun ke dalam tabel distribusi frekuensi
5. Menghitung frekuensi yang diharapkan ( $fh$ )

6. Memasukkan harga-harga  $fh$  ke dalam tabel kolom  $fh$ , sekaligus menghitung harga-harga  $(F_o - F_h)$  dan  $\frac{(F_o - F_h)^2}{F_h}$  dan menjumlahkannya.
7. Membandingkan harga Chi Kuadrat hitung ( $Xh^2$ ) dengan Chi Kuadrat Tabel ( $Xt^2$ ). Bila harga Chi Kuadrat hitung lebih kecil atau sama dengan harga Chi Kuadrat tabel ( $Xh^2 \leq Xt^2$ ), maka distribusi data dinyatakan normal, dan bila lebih besar ( $>$ ) dinyatakan tidak normal.

#### b. Uji Homogenitas

Menurut Sugiyono (2013:199), uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah varian data tersebut homogen. Berikut pengujian homogenitas dengan uji Bartlett dengan rumus sebagai berikut.

$$X^2 = (In 10) \left\{ B - \sum (n_i - 1) \log s_i^2 \right\}$$

Dari rumus di atas, kemudian dibandingkan nilai  $F_{hitung}$  dan nilai dari  $X_{tabel}$ . Apabila  $X_{hitung}$  lebih kecil dari  $X_{tabel}$  ( $X_{hitung} < X_{tabel}$ ) maka data varian homogen.

#### c. Uji Hipotesis

Dalam uji hipotesis ini menggunakan analisis varian satu jalan (*one way anova*). Menurut Susetyo (2010), Pengujian dilakukan terhadap varian, yaitu varian kelompok dan varian dalam kelompok, melalui:

$$F = \frac{S_A^2}{S_D^2}$$

Keterangan :

$S_A^2$  = Varian antar kelompok

$S_D^2$  = Varian dalam kelompok

Menurut Sugiyono (2013:201), langkah-langkah menghitung hipotesis menggunakan *one way anova* adalah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah kuadrat total

$$JK_{tot} = \sum x_{tot}^2 - \frac{(\sum x_{tot})^2}{N}$$

2. Menghitung jumlah kuadrat antar kelas

$$JK_{ant} = \frac{(\sum x_1)^2}{n_1} + \frac{(\sum x_2)^2}{n_2} + \frac{(\sum x_3)^2}{n_3} - \frac{(\sum x_{tot})^2}{N}$$

3. Menghitung jumlah kuadrat dalam kelas

$$JK_{dal} = JK_{tot} - JK_{ant}$$

4. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat antar kelas

$$RJK_{ant} = \frac{JK_{ant}}{m - 1}$$

5. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat dalam kelas

$$RJK_{dal} = \frac{JK_{dal}}{N - m}$$

6. Menghitung nilai F

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{ant}}{RJK_{dal}}$$

Nilai  $F_{hitung}$  dikonsultasikan pada tabel distribusi F dengan taraf signifikansi 0.01 dk pembilang dan penyebut =  $n - 1$ . Apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka hipotesis nol diterima yang berarti tidak ada perbedaan rerata pada kelompok bawah, tengah, dan atas.

Selanjutnya dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji Tukey-Kramer. Pengujian dilakukan untuk membandingkan antara beda mean dan beada kritik. Menurut Purwanto (2011), beda mean merupakan selisih rata-rata pasangan kelompok yang dibandingkan, sedangkan beda kritik memiliki rumus sebagai berikut.

$$BK = SR \sqrt{RJK (DK) \left( \frac{1}{2nj} + \frac{1}{2nk} \right)}$$

Keterangan :

BK = Beda kritik

SR = Harga studentized range

RJK(DK) = Rata-rata jumlah kuadrat dalam kelompok

N<sub>j</sub> = Jumlah sampel kelompok 1

n<sub>k</sub> = Jumlah sampel kelompok 2

Dua kelompok yang dibandingkan memiliki perbedaan yang signifikan jika nilai beda mean > beda kritik.

#### d. Uji Gain Ternormalisasi

Tujuan dari uji gain ini mengetahui hasil dari nilai pretest dan posttest. Berikut rumus yang digunakan dalam uji gain.

$$g = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

Selanjutnya, nilai  $g$  dirata-ratakan dan dibandingkan dengan tabel berikut.

Tabel 3.5 Klasifikasi Kriteria Gain

Kriteria Gain	Nilai $g$
Tinggi	$> 0.7$
Sedang	$0.3 \leq g \leq 0.7$
Rendah	$< 0.3$

#### e. Analisa Data Non-Tes

##### 1. Angket Siswa

Data angket diperoleh dari siswa kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan. Angket tersebut memiliki empat pilihan yaitu

Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Setiap pernyataan pada angket diberikan bobot skor dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 3.6 Pembobotan Skor Angket

Jenis Pernyataan	Skor			
	SS	S	TS	STS
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

Langkah-langkah dalam menganalisa angket menurut Sugiyono (2013) adalah sebagai berikut:

a. Menghitung Jumlah Skor Kriterion

Skor kriterion merupakan skor jika setiap butir mendapatkan skor tertinggi.

$$\text{Skor Tertinggi} \times \text{Jumlah Responden} \times \text{Jumlah Soal}$$

b. Menghitung Jumlah Skor Hasil Pengumpulan Data

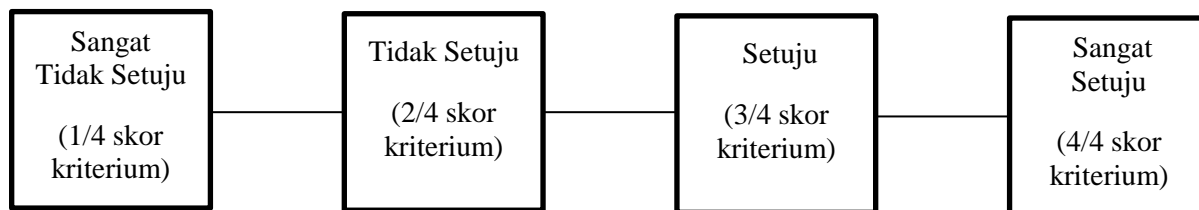
Skor-skor yang diperoleh dari responden, ditabulasikan dalam tabel dan dihitung jumlah keseluruhan skor data kuantitatif dari yang dipilih seluruh responden.

c. Menentukan Presentase Skor Kategori Data

Presentase kategori data dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Total Skor Angket Siswa}}{\text{Skor Kriterion}} \times 100\%$$

Sehingga diketahui presentase dari kriteria yang ditetapkan. Secara kontinu dapat dibuat kategori dengan interval sebagai berikut.



Gambar 3.2 Kategori Interval Hasil Angket

## 2. Lembar Observasi

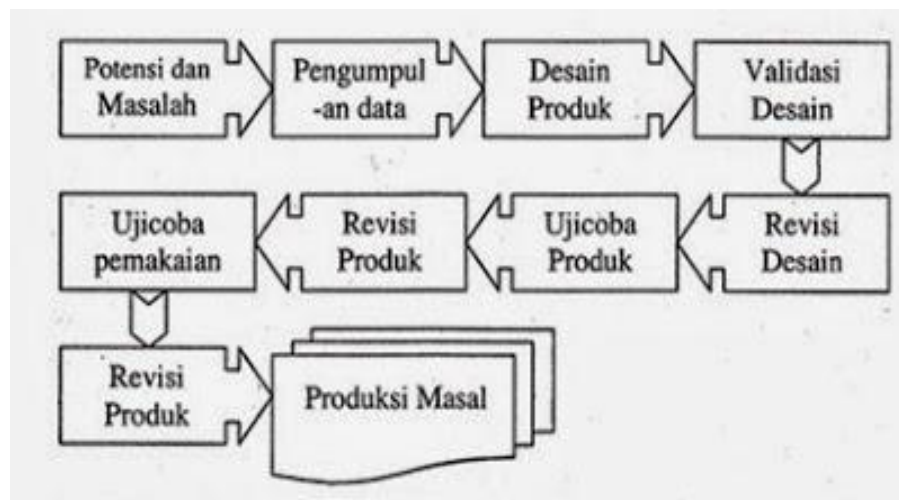
Data hasil observasi dianalisis dan diinterpretasikan berdasarkan hasil pengamatan selama pembelajaran dengan menggunakan Model ASSURE. Dari hasil lembar observasi tersebut menjadi bahan evaluasi dan bahan masukan bagi peneliti agar pembelajaran selanjutnya menjadi lebih baik.

### 3.8. Metode Pengembangan Multimedia

Menurut Sugiyono (2013:297) “Penelitian *research and development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut”. Adapun fokus penelitian yang akan diteliti adalah efektifitas multimedia dalam penerapan materi pelajaran *Structure Query Language (SQL)* dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

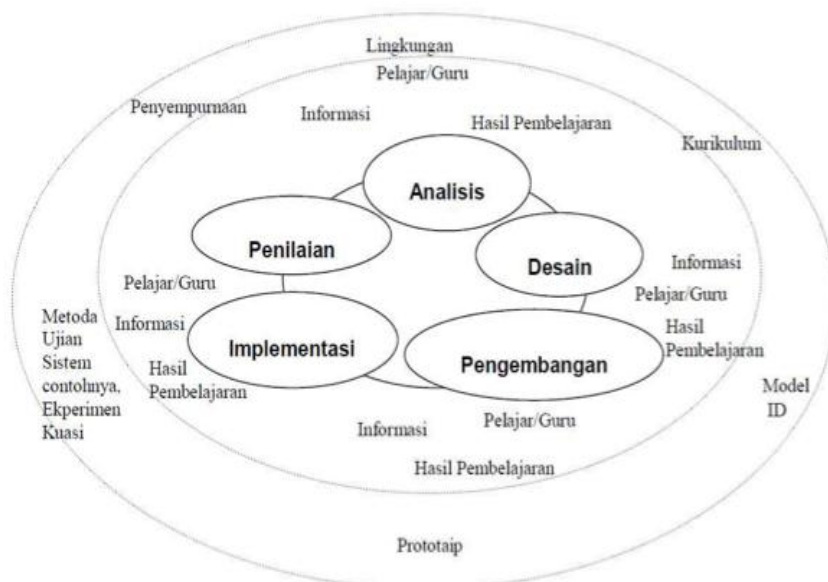
Menurut Sugiyono (2013:298) ada 10 langkah dalam penelitian dan pengembangan yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, ujicoba produk, revisi produk, ujicoba pemakaian, revisi produk, dan produksi masal. Gambarnya sebagai berikut.





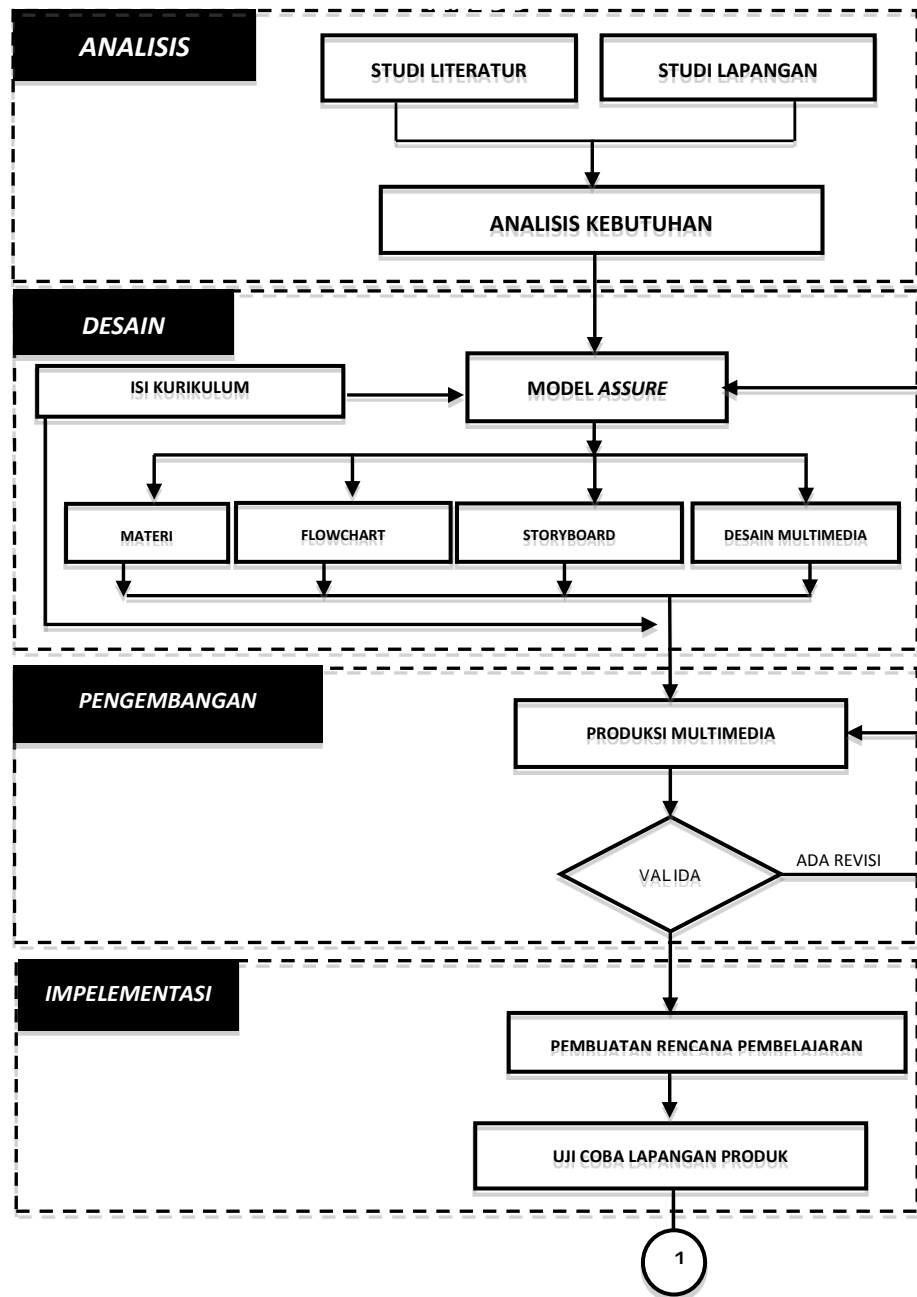
Gambar 3.3 Langkah-langkah penggunaan metode Research and Development (R&D)

Sedangkan munir (2012: 195) mengungkapkan lima tahapan pengembangan multimedia, yaitu tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi dan penilaian, yang melibatkan aspek pengguna, lingkungan pembelajaran, kurikulum, prototaip, penggunaan dan penyempurnaan sistem. Model pengembangan multimedia yang diungkapkan munir digambarkan sebagai berikut :

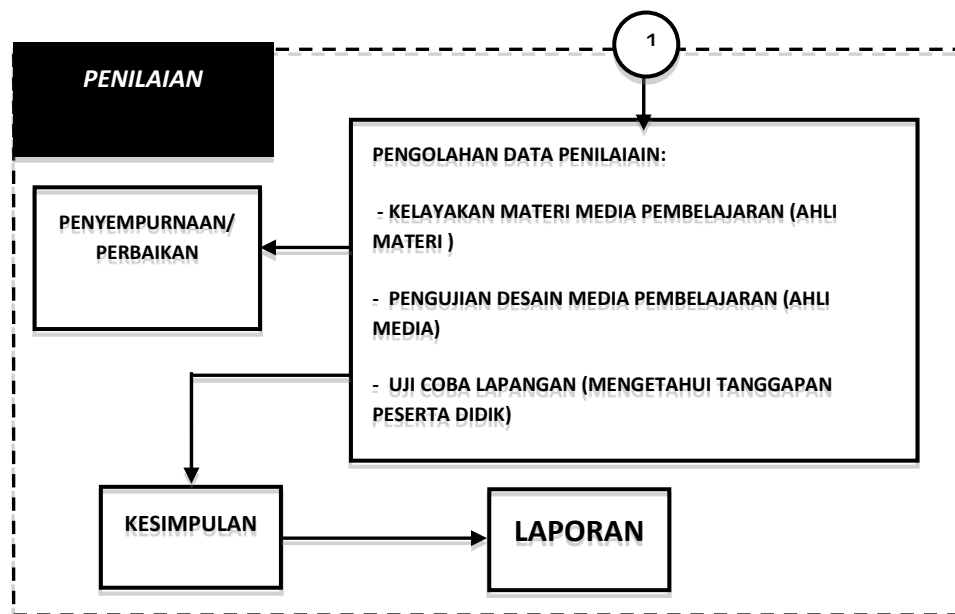


### Gambar 3.4 Metode Pengembangan Munir

Peneliti menggunakan metode pengembangan Munir dikarenakan fokus penelitian ini adalah pendidikan dan pembelajaran, bertujuan untuk menghasilkan produk berupa multimedia pembelajaran dan juga akan diuji terbatas. Prosedur yang dilakukan terdiri dari lima tahapan, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan penilaian. Model pengembangan multimedia yang diungkapkan Munir bisa digambarkan sebagai berikut sebagai berikut :



Gambar 3.5. Model Pengembangan Media pembelajaran diadaptasi dari Mardika (2008) dan Munir (2012)



Pada gambar di atas, merupakan modifikasi menyesuaikan dan mengadaptasi baik dari model pengembangan Borg & Gall, Mardika, maupun Munir yang bertujuan untuk menghasilkan produk (Borg & Gall, 1979; Mardika, 2008; Munir, 2012;), yang dalam hal ini adalah multimedia pembelajaran. Oleh karena itu, model pengembangan tersebut dimodifikasi, disesuaikan dan diadaptasi dalam penelitian ini sehingga menghasilkan model pengembangan yang tetap mengacu pada model pengembangan tersebut di atas dan tetap bertujuan untuk mengembangkan multimedia pembelajaran sehingga prosedur penelitian dan pengembangan yang akan penulis gunakan memiliki lima tahapan yakni analisis, desain, pengembangan, implementasi dan penilaian. Masing-masing tahapan akan dijelaskan sebagai berikut :

## 1. Tahap analisis

Pada tahap analisis ini peneliti melakukan studi lapangan dengan cara observasi dan wawancara kepada guru serta meminta data-data yang dibutuhkan untuk membangun multimedia interaktif berbasis model ASSURE dengan mengacu pada kurikulum yang berlaku pada sekolah tersebut. Kemudian peneliti juga melakukan studi literatur, mengumpulkan dan mempelajari data-data berupa teori pendukung materi pembelajaran Structure Query Language (SQL) , dan beberapa literature, paper, jurnal, buku, dan sumber lainnya.

## 2. Tahap desain

Pada tahap ini meliputi penentuan unsur-unsur yang perlu dimasukkan dalam software yang akan dikembangkan sesuai dengan desain pembelajaran. Tahap ini difokuskan pada:

- a. Tujuan pembuatan media pembelajaran agar sesuai dengan kurikulum yang berlaku pada sekolah tersebut
- b. Merancang Flowchart multimedia interaktif berbasis model ASSURE,
- c. Merancang storyboard multimedia interaktif berbasis model ASSURE,
- d. Penilaian perancangan terhadap ahli media dan ahli materi untuk mengetahui kelayakan rancangan multimedia yang akan dibangun dan saran untuk memperbaiki rancangan tersebut

e. Revisi atau memperbaiki rancangan sesuai saran yang diberikan saat penilaian perancangan

### 3. Tahap pengembangan

Pada tahap ini, perangkat pengembangan digunakan dalam pembuatan multimedia. Perangkat pengembangan berupa hasil tahap analisis perangkat keras dan lunak, implementasi basis data, dan implementasi antarmuka. Adapun tahapan dalam pembuatan multimedia diantaranya adalah desain, pembuatan kode (*coding*) serta uji perangkat atau multimedia.

### 4. Tahap implementasi

Tahap ini Munir (2012) menjelaskan bahwa implementasi pengembangan *software* pembelajaran disesuaikan dengan model pembelajaran yang diterapkan. Sementara itu, Mardika (2008: 14) mengategorikan ke dalam tahap uji coba produk yang bertujuan untuk mengetahui daya tarik multimedia yang dikembangkan bagi peserta didik serta untuk memperoleh data yang diinginkan dari peserta didik, misalnya skor test. Peserta didik dapat menggunakan *software* multimedia di dalam kelas secara kreatif dan interaktif melalui pendekatan individu atau kelompok. Berkaitan dengan hal tersebut, maka berdasarkan tujuan penelitian dan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif model ASSURE ini diharapkan adalah penggunaannya dapat meningkatkan hasil belajar.

## 5. Tahap penilaian

Tahap ini merupakan tahap dimana ingin mengetahui kesesuaian *software* media pembelajaran tersebut dengan program pembelajaran. Dalam tahap penilaian ini, yang dilakukan adalah melihat kembali mengenai produk yang dihasilkan dilihat dari kelayakan multimedia model ASSURE yang telah dihasilkan, hasil belajar peserta didik dan tanggapan peserta didik terhadap multimedia model ASSURE serta kekurangan, kelebihan, kendala dan rekomendasi multimedia.