

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan rangkaian cara atau kegiatan pelaksanaan penelitian yang didasari oleh asumsi-asumsi dasar, pandangan-pandangan filosofis, ideologis, pertanyaan dan isu-isu yang dihadapi. (Sukmadinata 2012). Sedangkan menurut Sugiyono (2015) metode penelitian pendidikan merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan dan dibuktikan sehingga dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan.

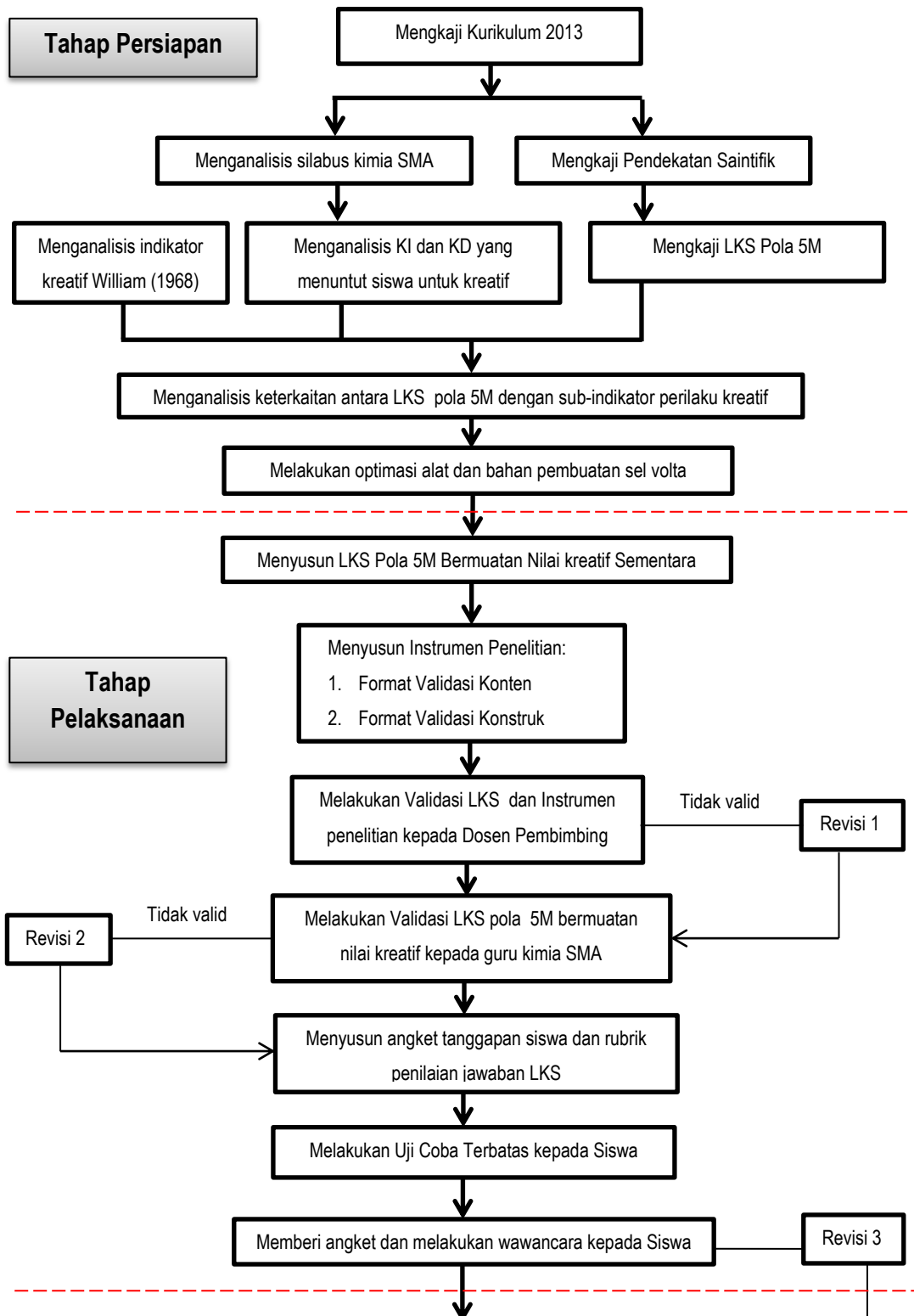
Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Menurut Sukmadinata (2012) penelitian deskriptif adalah suatu bentuk penelitian yang paling dasar, ditujukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena yang bersifat alamiah ataupun rekayasa manusia. Sedangkan menurut Setyosari (2012) penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan suatu keadaan peristiwa, objek atau segala sesuatu yang terkait dengan variabel-variabel yang bisa dijelaskan baik dengan kata-kata maupun dengan angka-angka. Penelitian deskriptif tidak melakukan perlakuan, manipulasi ataupun perubahan pada variabel-variabel bebas tetapi menggambarkan suatu kondisi apa adanya.

B. Partisipan dan Tempat Penelitian

Subjek penelitian ini adalah LKS pola 5M bermuatan nilai kreatif. Partisipan dalam penelitian ini yaitu: dosen pembimbing, 3 guru kimia SMA, dan 9 siswa SMA kelas XII Peminatan Matematika dan Sains. Tempat penelitian atau ujicoba terbatas dilakukan di salah satu SMA Negeri di Kota Bandung.

C. Prosedur Penelitian

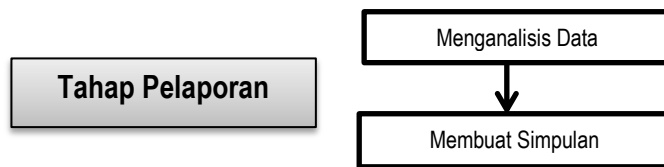
Dalam penelitian ini disusun alur penelitian agar penelitian berlangsung secara terarah, sistematis dan sesuai dengan tujuan. Alur penelitian disajikan pada gambar 3.1.



Ahmad Afandi, 2016

KONSTRUKSI LEMBAR KERJA SISWA POLA 5M BERMUATAN NILAI KREATIF BAGI SISWA SMA KELAS XII DALAM PERANCANGAN SEL VOLTA MENGGUNAKAN BAHAN DI SEKITAR

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



Gambar 3.1. Alur Penelitian

Berikut ini peneliti jelaskan gambar 3.1 tentang alur penelitian. Alur penelitian dibagi menjadi tiga tahap diantaranya, yaitu: tahap persiapan, tahapan pelaksanaan, dan tahap pelaporan . Berikut penjelasan alur yang disajikan pada bagan 3.1.

1. Tahap Persiapan

Tahap awal dalam penelitian ini yaitu studi kepustakaan. Studi kepustakaan sangat penting dilakukan agar produk penelitian, yaitu LKS pola 5M bermuatan nilai kreatif memiliki kualitas yang baik dan layak digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat membantu guru untuk menanamkan nilai kreatif kepada siswa (*transfer of value*). Studi kepustakaan yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu: mengkaji kurikulum 2013 dan menganalisis sub-indikator perilaku kreatif.

1) Mengkaji kurikulum 2013

Saat ini kurikulum yang berlaku di Indonesia yaitu kurikulum nasional yang masih menggunakan kurikulum 2013 sebagai acuan dalam pelaksanaan pendidikannya. Hal ini sesuai dengan apa yang akan diproduksi dalam penelitian ini yaitu LKS pola 5M bermuatan nilai, maka mengkaji kurikulum 2013 menjadi tahapan yang paling utama. Kajian kurikulum 2013 dibagi menjadi 2 cabang analisis, yaitu analisis tentang silabus kimia SMA dan analisis tentang pendekatan saintifik.

Analisis silabus kimia SMA bertujuan untuk mencari kompetensi inti (KI) dan kajian kompetensi dasar (KD) yang ada tuntutan siswa untuk kreatif. Kompetensi dasar dan kompetensi inti ini yang akan menentukan topik materi kimia yang akan dipilih dalam pembelajaran menggunakan media LKS. Kajian kurikulum yang terakhir untuk membuat produk dalam penelitian ini yaitu kajian pendekatan saintifik. Melalui pendekatan saintifik ini akan dikaji lebih dalam mengenai pola 5M pembelajaran. Pola 5M inilah yang akan digunakan dalam proses pembelajaran melalui LKS pola 5M bermuatan nilai kreatif.

2) Mengkaji Nilai Kreatif

Ahmad Afandi, 2016

KONSTRUKSI LEMBAR KERJA SISWA POLA 5M BERMUATAN NILAI KREATIF BAGI SISWA SMA KELAS XII DALAM PERANCANGAN SEL VOLTA MENGGUNAKAN BAHAN DI SEKITAR

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

Kajian ini dilakukan untuk menyusun format validasi konten yaitu tentang sub-indikator perilaku kreatif.

3) Optimasi alat dan bahan

Optimasi alat dan bahan dilakukan setelah kajian kurikulum dan kajian mengenai nilai kreatif. Optimasi alat dan bahan pembuatan sel volta dilakukan untuk mendapatkan jawaban atas hipotesis peneliti terhadap alat dan bahan apa saja yang bisa digunakan untuk membuat sel volta. Pada pelaksanaan atau penerapan pembelajaran menggunakan LKS siswa dibebaskan mencari alat dan bahan. Oleh karena itu peneliti harus mencoba banyak alat dan bahan yang ada di lingkungan sekitar yang memiliki kecenderungan untuk dibuat sel volta. Langkah ini merupakan langkah peneliti untuk menemukan alat dan bahan yang paling optimal agar peneliti dapat mengetahui kreativitas siswa. Data hasil optimasi digunakan sebagai pembandingan terhadap produk sel volta yang dibuat oleh siswa.

2. Tahap Pelaksanaan

Produk awal yang dibuat dalam penelitian ini yaitu berupa instrument penelitian dan media LKS pola 5M bermuatan nilai kreatif pada topik pembuatan Sel Volta. Instrumen penelitian diantaranya yaitu angket tanggapan siswa terhadap LKS; format penilaian kesesuaian antara sub-indikator perilaku kreatif dengan pernyataan perilaku kreatif dalam LKS; format penilaian pernyataan perilaku kreatif dalam LKS dengan instruksi dalam LKS; dan format validasi konstruk. Pada tahap ini, LKS divalidasi oleh dosen pembimbing hasilnya berupa LKS pola 5M bermuatan nilai yang siap dinilai oleh guru kimia SMA.

Hasil penilaian guru terhadap LKS digunakan sebagai bahan untuk perbaikan LKS (revisi 2). LKS yang telah dinilai kemudian diuji cobakan secara terbatas kepada 9 siswa SMA kelas XII yang dibagi menjadi 3 kelompok. Selanjutnya 9 siswa tersebut diberi angket penilaian siswa dan dilakukan wawancara untuk berpendapat mengenai LKS pola 5M bermuatan nilai kreatif. Data hasil angket dan wawancara ini digunakan untuk bahan pertimbangan dalam perbaikan LKS (revisi 3) sehingga LKS layak digunakan sebagai media pembelajaran kimia.

3. Tahap Pelaporan

Pada tahap pelaporan, hasil data validasi konten, validasi konstruk, data ketercapaian nilai kreatif siswa, data hasil angket tanggapan siswa kemudian digunakan untuk membuat sebuah kesimpulan dalam penelitian ini.

D. Definisi Operasional

1. Konstruksi dalam judul penelitian ini maksudnya yaitu penyusunan suatu media pembelajaran berupa LKS dari komponen-komponennya.
2. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas, perintah atau arahan yang dikerjakan oleh siswa (Widyantini, 2013).
3. Pola 5M adalah tahapan pembelajaran dalam pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik. Tahapan pola 5M yaitu mengamati fenomena, mengajukan pertanyaan, mengumpulkan informasi, membuat produk, dan mengkomunikasikan (diadaptasi dari Kemendikbud, 2013).
4. Kreatif adalah kemampuan untuk menciptakan atau membuat sesuatu (Yuwono, 1994).
5. Sel Volta adalah sel dimana energi bebas dari reaksi kimia diubah menjadi energi listrik secara spontan (Dogra, 2009).

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi empat, yaitu berupa validitas konten, validitas konstruk, rubrik penilaian jawaban siswa dan angket tanggapan siswa. Keempat instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data yang sesuai dengan rumusan masalah. Penjabaran dari ketiga instrumen penelitian adalah sebagai berikut:

1. Validitas Konten

Validitas isi merupakan validitas yang disusun berdasarkan rancangan atau program yang telah ada. Uji validitasnya dilakukan dengan cara membandingkan program yang ada dan konsultasi dengan ahli. (Sugiyono, 2015). Validitas konten yang dilakukan pada penelitian ini ada dua yaitu penilaian kesesuaian antara sub-indikator perilaku kreatif dengan perilaku kreatif yang wajib dicapai (pernyataan dalam LKS); dan penilaian kesesuaian antara perilaku kreatif yang wajib dicapai

Ahmad Afandi, 2016

KONSTRUKSI LEMBAR KERJA SISWA POLA 5M BERMUATAN NILAI KREATIF BAGI SISWA SMA KELAS XII DALAM PERANCANGAN SEL VOLTA MENGGUNAKAN BAHAN DI SEKITAR

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

dengan instruksi LKS. Kedua format validasi ini dapat dilihat di tabel 3.1 dan tabel 3.2

Tabel 3.1 Kesesuaian Antara Sub-Indikator Perilaku Kreatif dengan Perilaku Kreatif yang Wajib Dicapai

| No. | Sub-Indikator Perilaku Kreatif | Perilaku Kreatif yang Wajib Dicapai | Keterangan | Kesesuaian antara Sub-Indikator Perilaku Kreatif dengan Perilaku Kreatif yang Wajib Dicapai | | | | Saran atau Rekomendasi |
|-----|--------------------------------|-------------------------------------|------------|---|---|----|-----|------------------------|
| | | | | SS | S | TS | STS | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Tabel 3.2 Kesesuaian Perilaku Kreatif yang Wajib Dicapai dengan Instruksi LKS

| No. | Perilaku Kreatif yang Wajib Dicapai | Instruksi LKS | Keterangan | Kesesuaian Antara Perilaku Kreatif yang Wajib Dicapai dengan Instruksi LKS | | | | Saran atau Rekomendasi |
|-----|-------------------------------------|---------------|------------|--|---|----|-----|------------------------|
| | | | | SS | S | TS | STS | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Keterangan:

SS = Sangat setuju

S = Setuju

TS = Tidak setuju

STS = Sangat tidak setuju

2. Validitas Konstruk

Ahmad Afandi, 2016

KONSTRUKSI LEMBAR KERJA SISWA POLA 5M BERMUATAN NILAI KREATIF BAGI SISWA SMA KELAS XII DALAM PERANCANGAN SEL VOLTA MENGGUNAKAN BAHAN DI SEKITAR

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

Validitas konstruk merupakan validitas yang ditilik dari segi susunan, kerangka atau rekaannya apakah dapat dengan tepat mencerminkan suatu konstruksi (Supranata, 2005). Hal-hal yang dimuat dalam validasi konstruk dalam penelitian ini berasal dari aspek penilaian LKS menurut Widjajanti (2008) yaitu Tata Bahasa dan kejelasan kalimat. Selain dilakukan validasi tata Bahasa dan kejelasan kalimat, LKS pola 5M juga dilakukan validasi konstruk mengenai teknis penyusunan LKS menurut Darmadjo dan kaligis (dalam Widjajanti, 2008) yaitu validasi tentang gambar, tulisan dan tampilan LKS. Format validasi konstruk dapat dilihat di tabel 3.3 dan tabel 3.4.

Tabel 3.3 Format Aspek Penilaian LKS

| Kom- ponen LKS | Hlm. | Tata bahasa | | | | Kejelasan kalimat | | | | Saran | | | | |
|----------------------|------|-------------|---|------|---|-------------------------------------|---|-------------------|---|-------|---|---|---|---|
| | | Menarik | | Baku | | Tidak Menimbulkan makna ganda | | Mudah dipahami | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | | | | | | | | | | | | |

Tabel 3.4 Format Penilaian Teknis Penyusunan LKS

| Indikator Penilaian | | Penilaian | | | | Saran |
|---------------------|--------------|-----------|---|---|---|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Gambar | | | | | | |
| Tampilan | | | | | | |
| Tulisan | Jenis huruf | | | | | |
| | Ukuran huruf | | | | | |
| | Lebar spasi | | | | | |

Keterangan:

- 4 = Sangat setuju
 3 = Setuju
 2 = Tidak setuju
 1 = Sangat tidak setuju

Ahmad Afandi, 2016

KONSTRUKSI LEMBAR KERJA SISWA POLA 5M BERMUATAN NILAI KREATIF BAGI SISWA SMA KELAS XII DALAM PERANCANGAN SEL VOLTA MENGGUNAKAN BAHAN DI SEKITAR

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

3. Angket Tanggapan Siswa

Pada penelitian ini, LKS hasil konstruksi diujicobakan kepada 9 siswa di salah satu SMA Negeri di kota Bandung. Uji coba terbatas merupakan bagian dari validitas ekologi. Menurut Cohen (2007) validitas ekologi dapat digunakan untuk mengukur keakuratan berdasarkan kejadian di lapangan. Setelah ujicoba terbatas kemudian siswa diberikan angket. Angket digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap penggunaan LKS Pola 5M bermuatan nilai kreatif. Jika masih ditemukan jawaban rancu pada instrument angket maka, dilakukan wawancara terhadap siswa tersebut.

4. Rubrik penilaian jawaban siswa pada setiap sub-indikator perilaku kreatif dalam LKS

Rubrik penilaian jawaban siswa digunakan untuk mengetahui nilai kreativitas siswa pada setiap sub-indikator perilaku kreatif yang dikembangkan dalam LKS pola 5M bermuatan nilai kreatif. Hasil nilai kreatif siswa ini digunakan untuk menganalisis komponen sub-indikator perilaku kreatif yang dapat dikembangkan dalam LKS pola 5M bermuatan nilai kreatif. Rubrik penilaian jawaban siswa dapat dilihat di lampiran 1.6.

F. Pengolahan Data

Pada penelitian ini, instrumen yang dilakukan analisis adalah hasil validasi konten, hasil validasi konstruk, hasil jawaban siswa pada LKS, hasil angket tanggapan siswa, dan hasil wawancara siswa.

1. Pengolahan Data Hasil Validasi

Suatu alat ukur harus memiliki validitas yang tinggi. Validitas yang akan diuji adalah validitas isi dan validitas konstruk. berikut ini langkah-langkah analisis dan pengolahan data hasil validasi:

a. Memberi skor

Pemberian skor setiap item dilakukan menggunakan skala Likert yang dimodifikasi sesuai dengan lembar penilaian. Berikut ini skor lembar penilaian berdasarkan skala Likert:

Tabel 3.5. Skor Lembar Penilaian menurut Skala Likert

| No. | Jawaban validator pada lembar validasi/penilaian | Skor |
|-----|--|------|
| 1. | Sangat setuju | 4 |
| 2. | Setuju | 3 |
| 3. | Tidak setuju | 2 |
| 4. | Sangat tidak setuju | 1 |

(Wiersma dan Jurs, 2009)

b. Mengolah skor

Pengolahan skor hasil validasi dilakukan sebagai berikut:

- 1) Menentukan skor maksimal. Skor maksimal adalah skor jika responden memilih sangat setuju sesuai dengan skala Likert. Diperoleh dengan cara sebagai berikut:

$$\text{skor maksimal} = \text{bobot maksimal} \times \text{jumlah responden}$$

- 2) Menentukan skor setiap responden sesuai dengan nomor item suatu pernyataan.
- 3) Menjumlahkan skor responden
- 4) Menentukan persentase skor dari setiap item yang dinilai atau divalidasi.

Penentuan skor dilakukan dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Persentase skor} = \frac{\text{jumlah skor setiap aspek yang dinilai}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

c. Mengkategorikan Skor

Dilakukan untuk mengetahui kategori persentase skor yang diperoleh dari hasil validasi atau penilaian oleh dosen dan guru. Berikut ini tabel pengkategorian skor menurut Riduwan (2015).

Tabel 3.6. Interpretasi Persentase Skor Riduwan

| Rentang Skor (%) | Kategori |
|------------------|--------------|
| 0-20 | Sangat lemah |
| 21-40 | Lemah |
| 41-60 | Cukup |
| 61-80 | Kuat |
| 81-100 | Sangat kuat |

(Riduwan, 2015).

2. Pengolahan Data Jawaban Siswa pada LKS

Ahmad Afandi, 2016

KONSTRUKSI LEMBAR KERJA SISWA POLA 5M BERMUATAN NILAI KREATIF BAGI SISWA SMA KELAS XII DALAM PERANCANGAN SEL VOLTA MENGGUNAKAN BAHAN DI SEKITAR

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

Tahapan untuk menganalisis data jawaban siswa pada LKS adalah sebagai berikut:

a. Memberikan skor

Pemberian skor dilakukan sesuai dengan rubrik skor seperti yang tertera di lampiran 1.6.

b. Mengolah skor

Pengolahan skor hasil wawancara adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan skor setiap siswa dengan aspek yang dinilai.
- 2) Menjumlahkan skor semua siswa pada setiap pertanyaan yang disampaikan.
- 3) Menentukan skor maksimal.
Skor maksimal = jumlah responden x bobot maksimal.
- 4) Menentukan persentase tanggapan seluruh peserta didik pada setiap aspek tanggapan.

$$\text{Persentase skor} = \frac{\text{jumlah skor tiap aspek yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

c. Mengkategorikan skor

Pengkategorian skor dilakukan berdasarkan interpretasi skor menurut Riduwan (2015) seperti pada tabel 3.6.

3. Pengolahan Data Tanggapan Siswa

Tahapan untuk menganalisis data angket dan hasil wawancara dengan siswa adalah sebagai berikut:

a. Memberikan skor

Pemberian skor dilakukan sesuai dengan skala Likert seperti yang tertera dalam tabel 3.3.

b. Mengolah skor

Pengolahan skor hasil wawancara adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan skor setiap siswa dengan aspek yang dinilai.
- 2) Menjumlahkan skor semua siswa pada setiap pertanyaan yang disampaikan.
- 3) Menentukan skor maksimal.

$$\text{Skor maksimal} = \text{jumlah responden} \times \text{bobot maksimal.}$$

- 4) Menentukan persentase tanggapan seluruh peserta didik pada setiap aspek tanggapan.

$$\text{Persentase skor} = \frac{\text{jumlah skor tiap aspek yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

- c. Mengkategorikan skor

Pengkategorian skor dilakukan berdasarkan interpretasi skor menurut Riduwan (2015) seperti pada tabel 3.7.