

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Metodologi penelitian ini menyajikan metode penelitian, tempat penelitian, partisipan penelitian, alur penelitian, prosedur penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

#### **3.1 Metode Penelitian**

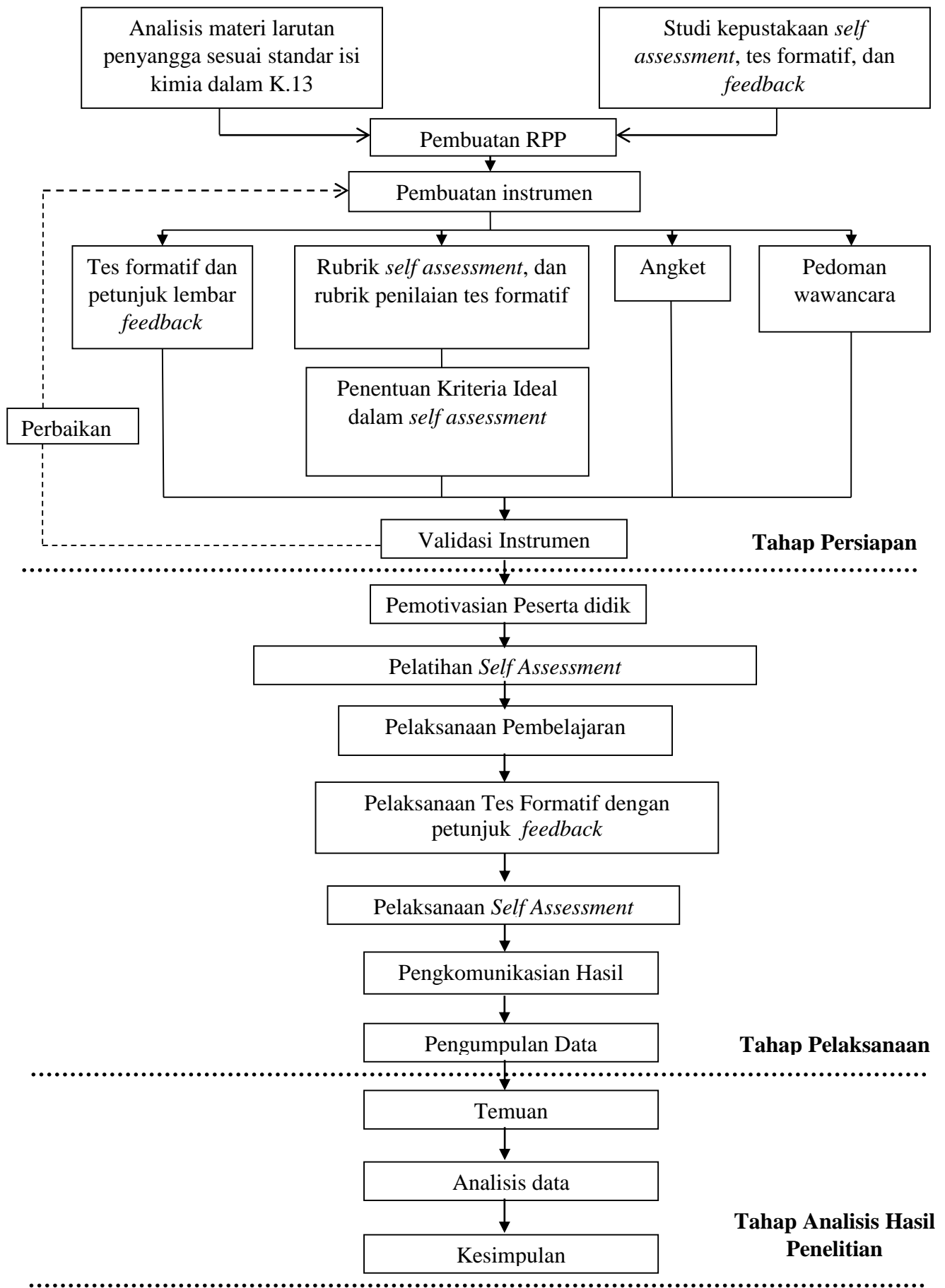
Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif. Penelitian Deskriptif menurut Firman (2000) merupakan pemaparan suatu fenomena dalam pembelajaran dengan ukuran-ukuran statistik seperti frekuensi, persentase, rata-rata, variabilitas, serta citra visual dari data misalnya dalam bentuk grafik. Menurut Sugiyono (2013) penelitian deskriptif yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan dengan variabel yang lain. Sedangkan menurut Sukardi (2003) penelitian deskriptif juga merupakan penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasikan obyek sesuai dengan apa adanya.

#### **3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian**

Partisipan yang terlibat pada penelitian “Penerapan *self assessment* peserta didik SMA pada tes formatif larutan penyangga dengan petunjuk *feedback*” yaitu peserta didik kelas XI MIA di salah satu SMA Negeri di Kota Cimahi sebanyak 36 peserta didik.

#### **3.3 Alur Penelitian**

Agar penelitian ini lebih terarah, maka digunakan alur penelitian seperti pada Gambar 3.1 dibawah ini:



### **3.4 Prosedur Penelitian**

Penelitian ini merupakan modifikasi dari penelitian sebelumnya. Prosedur penelitian dibagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap analisis hasil penelitian.

#### **3.4.1 Tahap Persiapan**

- a. Analisis materi Larutan Penyangga berdasarkan kurikulum yang berlaku yaitu K.13
- b. Studi kepustakaan *self assessment*, tes formatif, dan *feedback*.
- c. Pembuatan RPP berdasarkan K.13.
- d. Pembuatan instrumen penelitian berupa (soal tes formatif, petunjuk *feedback*, lembar *self assessment*, pedoman penilaian dan pedoman wawancara peserta didik)
- e. Validasi instrumen penelitian.
- f. Penentuan kriteria ideal dalam *self assessment*.
- g. Perizinan penelitian.

#### **3.4.2 Tahap Pelaksanaan**

- a. Pemasukan peserta didik
- b. Pelatihan *self assessment*
- c. Pelaksanaan pembelajaran RPP
- d. Pelaksanaan tes formatif dengan petunjuk *feedback*.
- e. Pelaksanaan *self assessment*
- f. Pengkomunikasian hasil
- g. Pengumpulan data melalui wawancara.

#### **3.4.3 Tahap Analisis Hasil Penelitian**

- a. Pengolahan data hasil penelitian.
- b. Analisis dan pembahasan.
- c. Temuan
- d. Evaluasi
- e. Pembuatan kesimpulan.

### 3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 3.5.1 Tes Formatif

Tes formatif yang digunakan merupakan tes tulis yang berbentuk uraian terbatas sebanyak 10 soal, tes uraian diharapkan dapat memberikan gambaran yang nyata terkait konsep yang dipahami dan belum dipahami peserta didik sehingga dapat dijadikan umpan balik dan evaluasi bagi diri peserta didik sendiri. Nilai maksimum untuk setiap nomor adalah 4, sehingga nilai maksimum untuk seluruh soal adalah  $(4/4 \times 10)$  sehingga nilai maksimum peserta didik yaitu 100.

#### 3.5.2 Petunjuk *Feedback*

Petunjuk *feedback* terdiri dari lembar biru dan lembar merah. Petunjuk *feedback* dapat digunakan ketika peserta didik merasa ragu dalam menjawab soal. Lembar biru berisi petunjuk untuk mengerjakan soal tes formatif seperti (langkah-langkah atau kata kunci dalam menjawab soal). Sedangkan lembar merah berisi jawaban dari soal yang disajikan, lembar merah digunakan apabila peserta didik sangat kesulitan dalam menjawab soal. Peserta didik dapat mengambil lembar merah setelah menggunakan lembar biru. Bobot nilai untuk peserta didik yang menjawab pertanyaan dengan benar tanpa menggunakan petunjuk *feedback* akan lebih besar jika dibandingkan dengan yang menggunakan petunjuk *feedback*. Sedangkan penilaian dalam penggunaan lembar *feedback* merah akan lebih kecil dibandingkan dengan peserta didik yang hanya menggunakan lembar *feedback* biru saja.

#### 3.5.3 Lembar *Self Assessment*

Lembar *self assessment* ini digunakan untuk menilai kemampuan peserta didik dalam mengevaluasi diri pada tes formatif yang dilakukan, sehingga apabila peserta didik mengerjakan tes formatif menggunakan lembar *feedback* maka peserta didik harus memberikan tanda *checklist* untuk mengontrolnya, sehingga peserta didik dapat mengetahui kekurangannya dan meningkatkan pengetahuannya.

#### 3.5.4 Angket

Nicky Febriani, 2019

**PENERAPAN SELF ASSESSMENT PESERTA DIDIK SMA PADA TES FORMATIF LARUTAN PENYANGGA DENGAN PETUNJUK FEEDBACK**

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

Angket merupakan sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang diketahui atau dirasakan oleh responden. Pertanyaan yang disajikan meliputi pengetahuan peserta didik tentang *self assessment*, pelaksanaan, dan kendala dalam pelaksanaan *self assessment*.

#### 3.5.5 Pedoman Wawancara

Selain angket, tanggapan terhadap pelaksanaan *self assessment* dan apakah *self assessment* pada tes formatif larutan penyangga dapat digunakan dengan petunjuk *feedback* kepada peserta didik diketahui melalui wawancara.

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Sebelum pengolahan dan analisis data. Terlebih dahulu dilakukan tahap pengumpulan data sebagai berikut:

3.6.1 Untuk mengetahui bagaimana penerapan *self assessment* peserta didik SMA pada tes formatif larutan penyangga dengan petunjuk *feedback* maka digunakan tahap pengamatan keterlaksanaan meliputi: tahap pemotivasian, tahap pelaksanaan tes formatif, tahap pelaksanaan *self assessment*, tahap pengkomunikasian hasil, dan tahap pemanfaatan hasil. Selain itu menggunakan data hasil wawancara dan juga data angket.

3.6.2 Untuk mengetahui kecenderungan peserta didik dalam melakukan *self assessment* peserta didik SMA pada tes formatif larutan penyangga dengan petunjuk *feedback* menggunakan data perbandingan hasil Penilaian tes formatif oleh peserta didik (*self assessment*) dengan hasil penilaian oleh peneliti yang diujikan dalam bentuk uraian terbatas sebanyak 10 butir soal.

3.6.3 Untuk mengetahui apakah *self assessment* pada tes formatif larutan penyangga dapat memberikan *feedback* kepada peserta didik. Digunakan data wawancara.

3.6.4 Untuk memperoleh data tentang kendala apa saja yang dihadapi ketika penerapan *self assessment* pada tes formatif larutan penyangga dengan petunjuk *feedback*, maka digunakan data angket dan hasil wawancara bersama responden.

### 3.7 Teknik Analisis Data

Sebelum instrumen tes formatif dapat digunakan untuk memperoleh data, instrumen tes formatif terlebih dahulu diuji kelayakannya. Analisis-*analisis* yang akan digunakan adalah:

#### 3.7.1 Validitas Soal

Validitas (kesahihan) adalah kualitas yang menunjukkan hubungan antara suatu pengukuran dengan arti atau tujuan kriteria belajar. Validitas merupakan syarat terpenting dalam suatu alat evaluasi. Arifin (2014) menjabarkan beberapa jenis validitas, yaitu diantaranya validitas yang sesuai dengan penelitian ini adalah Validitas isi dan validitas empiris.

#### 3.7.1 Validitas Isi

Validitas isi berkenaan dengan pertanyaan hingga mana suatu tes betul-betul dapat mengobservasi dan mengukur fungsi psikologis yang merupakan deskripsi perilaku peserta didik yang akan diukur oleh tes tersebut.

Validitas isi ini diperiksa oleh para ahli yakni ada 4 dosen ahli dan 3 guru mata pelajaran yang menguasai materi larutan penyangga. Keempat dosen dan tiga guru diminta untuk melakukan pemeriksaan dan menilai kesesuaian konten materi dan indikator soal serta kesesuaian pertanyaan pada instrumen tes formatif dengan indikatornya. Penilaian tersebut dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada masing-masing indikator, butir soal, dan kesesuaian jawaban, bila masing-masing indikator dan butir soal yang ditinjau sudah sesuai maka diberi tanda *checklist* (✓) pada kolom sesuai begitu juga bila masing-masing indikator dan butir soal yang ditinjau tidak sesuai maka diberi tanda *checklist* (✓) pada kolom tidak sesuai.

Instrumen yang telah dibuat berdasarkan teori-teori tertentu kemudian dikonsultasikan kepada ahli. Para ahli akan diminta pendapat mengenai instrumen tersebut. Umpan balik dari ahli dapat berupa perombakan sebagian maupun perombakan total dari instrumen tersebut.

Validitas instrumen yang telah dilakukan kepada empat orang dosen ahli dan tiga orang guru mata pelajaran kimia kemudian diolah menggunakan

*Content Validity Ratio* (CVR). Menurut Lawshe (1975), CVR merupakan

Nicky Febriani, 2019

**PENERAPAN SELF ASSESSMENT PESERTA DIDIK SMA PADA TES FORMATIF LARUTAN PENYANGGA DENGAN PETUNJUK FEEDBACK**

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

sebuah pendekatan validitas isi untuk mengetahui kesesuaian item dengan domain yang diukur berdasarkan *judgment* para ahli. Hasil validitas ahli dapat dianalisis menggunakan cara sebagai berikut:

a) Kriteria Penilaian Tanggapan Validator

Pemberian skor tanggapan validator memiliki kriteria seperti disajikan pada tabel 3.1 dibawah ini.

Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Angket Tanggapan Validator

Kriteria	Skor
Ya	1
Tidak	0

b) Pemberian skor pada jawaban item yang diolah menggunakan CVR

Setelah semua item mendapat skor, kemudian skor tersebut diolah menggunakan CVR dengan persamaan berikut.

$$CVR = \frac{ne - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

Keterangan:

ne: jumlah responden yang mengatakan Ya

N: total responden

Ketentuan:

- Saat kurang dari setengah dari total responden yang mengatakan Ya maka nilai  $CVR < 0$
- Saat  $\frac{1}{2}$  total responden yang mengatakan Ya maka nilai  $CVR = 0$ .
- Saat seluruh responden mengatakan Ya maka nilai  $CVR = 1$  (hal ini diatur menjadi 0,99 disesuaikan dengan jumlah responden)
- Saat jumlah responden yang mengatakan Ya lebih dari setengah total responden, maka nilai  $CVR = 0 - 0,99$

Mengategorikan hasil perhitungan CVR yang telah disebutkan sebelumnya, bahwa nilai CVR digunakan untuk menguji validitas dari tiap komponen tes formatif.

Berikut tabel 3.2 terkait harga CVR kritis Lawshe (CVR kritis) untuk sejumlah ahli yang berbeda.

Nicky Febriani, 2019

**PENERAPAN SELF ASSESSMENT PESERTA DIDIK SMA PADA TES FORMATIF LARUTAN PENYANGGA DENGAN PETUNJUK FEEDBACK**

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

Tabel 3.2

Harga CVR Kritis Liwshe (CVR Kritis) untuk beberapa validator.

Jumlah Ahli	Nilai CVR Minimum
5	0,736
6	0,672
7	0,622
8	0,582
9	0,548
10	0,520
11	0,496
12	0,475
13	0,456
14	0,440
15	0,425
20	0,368
25	0,329
30	0,300
35	0,278
40	0,260

(Wilson et al, 2012)

### 3.7.2 Validitas Empiris

Suatu tes yang memiliki hubungan antara skor tes dengan suatu kriteria tertentu yang merupakan suatu tolak ukur di luar tes yang bersangkutan. Validitas empiris yang digunakan untuk menguji validitas instrumen adalah teknik korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson (dalam Sugiyono, 2013). Adapun rumus korelasi *product moment* yang digunakan adalah:

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



Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan Y, dua variabel yang dikorelasikan

X = skor tiap butir soal

Y = skor total tiap butir soal

N = jumlah peserta didik

Tabel 3.3. Klasifikasi Interpretasi Koefisien Validitas Pearson

Koefisien Validitas Pearson	Interpretasi
$0,80 < r_{XY} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{XY} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{XY} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{XY} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{XY} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$r_{XY} \leq 0,00$	Tidak Valid

(Sugiyono, 2013)

### 3.7.3 Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat atau derajat konsistensi dari suatu instrumen. Reliabilitas suatu tes dinyatakan dengan *coefficient of reliability* (r) yaitu dengan cara mencari korelasi. Beberapa cara untuk mencari korelasi tersebut yaitu dengan metode dua tes, metode *split-half* (belah dua) atau metode Kuder-Richardson. Pada penelitian ini digunakan metode Kuder-Richardson yaitu KR<sub>20</sub> karena soal yang diujikan berjumlah genap dan uji coba yang dilakukan hanya satu kali. Untuk mengetahui reliabilitas seluruh tes digunakan rumus KR<sub>20</sub> sebagai berikut:

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left( \frac{S_t^2 - \sum p_i q_i}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{tt}$  : koefisien reliabilitas yang sudah disesuaikan

k : banyaknya butir soal atau butir pertanyaan

p : proporsi peserta didik yang menjawab benar dari suatu butir soal

q : proporsi peserta didik yang menjawab salah dari suatu butir soal

$S_t^2$  : varians skor total

Hasil koefisien yang didapat kemudian diinterpretasikan berdasarkan tabel 3.4

Tabel 3.4. Klasifikasi Interpretasi Skor Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Tingkat Konsistensi
$0,91 \leq a < 1,00$	Sangat Tinggi
$0,71 \leq a < 0,91$	Tinggi
$0,51 \leq a < 0,71$	Cukup
$0,31 \leq a < 0,51$	Rendah
$a < 0,31$	Sangat Rendah

(Sugiyono, 2013)

### 3.7.4 Taraf Kesukaran (P)

Instrumen yang digunakan haruslah tidak terlalu sulit dan tidak terlalu mudah untuk dikerjakan oleh peserta didik. Oleh karena itu, instrument yang akan digunakan diuji terlebih dahulu tingkat kesukarannya. Perhitungan tingkat kesukaran menggunakan persamaan dibawah ini:

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

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya peserta didik yang menjawab soal dengan benar

JS = jumlah seluruh peserta didik peserta tes

Adapun untuk mengetahui taraf kesukaran tes berbentuk uraian menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$P = \frac{\bar{X}}{X_{max}}$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran

$\bar{X}$  = skor rata-rata

$X_{max}$  = skor maksimal soal

Klasifikasi kategori taraf kesukaran suatu soal dapat dilihat pada tabel 3.5 dibawah ini.

Nicky Febriani, 2019

**PENERAPAN SELF ASSESSMENT PESERTA DIDIK SMA PADA TES FORMATIF LARUTAN PENYANGGA DENGAN PETUNJUK FEEDBACK**

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

Tabel 3.5. Klasifikasi Interpretasi Tingkat Kesukaran

Indeks Kesukaran (P)	Kategori Taraf Kesukaran
0,00	Terlalu sukar
0,01 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 0,99	Mudah
1,00	Terlalu mudah

(Sugiyono, 2013)

### 3.7.5 Daya Pembeda (D)

Menurut Sugiyono (2013) daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Untuk menghitung daya pembeda tiap butir tes dilakukan langkah-langkah berikut:

- Menyusun skor total subjek mulai dari skor tertinggi hingga skor terendah.
- Mengambil 27% subjek kelompok tinggi, yaitu 27% dari subjek yang memiliki skor tertinggi dan 27% subjek kelompok rendah, yaitu 27% dari subjek yang memiliki skor terendah. Meskipun ada beberapa cara lain untuk menentukan subjek kelompok tinggi dan kelompok rendah, namun dalam penelitian ini mengacu kepada pendapat Sudjana (2006) yang menyatakan bahwa para pakar evaluasi pendidikan lebih banyak menggunakan persentase 27% ini, karena berdasarkan bukti-bukti empiris pengambilan 27% kelompok tinggi dan 27% kelompok rendah telah menunjukkan kesensitifannya.
- Menghitung daya pembeda tiap butir tes dengan menggunakan rumus:

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

keterangan:

$D$  = daya pembeda

$B_A$  = jumlah kelompok atas yang menjawab benar

$B_B$  = jumlah kelompok bawah yang menjawab benar

$J_A$  = jumlah siswa kelompok atas

$J_B$  = jumlah siswa kelompok bawah

Adapun untuk mengetahui daya pembeda tes berbentuk esai menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$D = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{X_{max}}$$

keterangan:

$D$  = indeks daya pembeda satu butir soal tertentu

$\bar{X}_A$  = skor rata-rata kelompok atas

$\bar{X}_B$  = skor rata-rata kelompok bawah

$X_{max}$  = skor maksimal soal

Nilai daya pembeda pada butir soal kemudian dapat ditafsirkan berdasarkan kriteria pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6. Klasifikasi Interpretasi Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda (DP)	Kualifikasi
$DP \leq 0,19$	Jelek
$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Sedang
$0,30 \leq DP \leq 0,40$	Baik
$DP > 0,40$	Baik Sekali

(Kara & Celikler, 2015)

Setelah instrumen tes formatif teruji kelayakannya, maka dilakukan penerapan *self assessment* peserta didik pada tes formatif larutan penyangga dengan petunjuk *feedback*, analisis data yang akan digunakan untuk menjawab rumusan masalah adalah sebagai berikut:

### 3.8 Data Penerapan *Self Assessment*

Penerapan *self assessment* digunakan untuk menganalisis keterlaksanaan setiap tahapan penelitian. Menurut Siswaningsih (2013) Tahapan tersebut meliputi:

- Pemotivasian peserta didik
- Pelatihan *self assessment*
- Pelaksanaan tes formatif dengan petunjuk *feedback*
- Pelaksanaan *self assessment*

- e. Pengkomunikasian hasil untuk *feedback*
- f. Pemanfaatan hasil

Selanjutnya melakukan interpretasi data penerapan *self assessment* dengan cara membuat penafsiran.

### 3.9 Data Kemampuan Peserta didik dalam Menerapkan *Self Assesment*

- a. Mengumpulkan data yang berasal dari penilaian oleh peserta didik itu sendiri dan penilaian yang dilakukan oleh peneliti terhadap tes formatif peserta didik.
- b. Membandingkan penilaian yang dilakukan oleh peserta didik dan peneliti dengan cara menjumlahkan hasil penilaian oleh peserta didik dengan peneliti.

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = nilai persen yang dicari atau diharapkan

R = jumlah penilaian peserta didik yang sesuai dengan peneliti

SM = jumlah kriteria penilaian

IOO% == bilangan tetap

(Purwanto, 2012)

- c. Hasil pengolahan selanjutnya dianalisis guna mengetahui kemampuan *Self Assessment* dalam menilai tes formatif dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 3.7 skala kategori kemampuan *self assessment*

Tingkat Penguasaan	Kriteria
86% - 100%	Sangat baik
76% - 85%	Baik
60% - 75%	Cukup
55% - 59%	Kurang
≤ 54%	Kurang sekali

(Purwanto, 2012)

- d. Menghitung persentase jumlah peserta didik dari setiap kategori

$$\%X = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

Nicky Febriani, 2019

**PENERAPAN SELF ASSESSMENT PESERTA DIDIK SMA PADA TES FORMATIF LARUTAN PENYANGGA DENGAN PETUNJUK FEEDBACK**

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

%X = Persentase yang dicari

f = Banyaknya peserta didik pada setiap kemampuan

N = Total jumlah peserta didik

- e. Menganalisis data hasil kategorisasi tersebut dengan cara membandingkan persentase jumlah peserta didik dalam setiap kategori.

### 3.10 Data Kemampuan *Self Assessment* pada Tes Formatif larutan penyangga dengan Petunjuk *Feedback*:

- a. Menganalisis kemampuan *self assessment* peserta didik pada tes formatif larutan penyangga dengan petunjuk *feedback* dari data angket dan wawancara.
- b. Melakukan interpretasi data hasil angket peserta didik.

Tabel 3.8 skala interpretasi data hasil angket

Persentase Jumlah Peserta didik	Kategori
0 – 20%	Sangat lemah
21% - 40%	Lemah
61% - 80%	Kuat
81% - 100%	Sangat kuat

(Riduwan, 2010)

### 3.11 Data kendala yang dihadapi pada penerapan *self assessment*

- a. Menganalisis kendala yang dihadapi selama dilaksanakannya *self assessment*.
- b. Menyebutkan faktor penyebab terjadinya kendala pada pelaksanaan *self assessment*.

Untuk teknik pengumpulan data kemampuan *self assessment* peserta didik pada tes formatif larutan penyangga dengan petunjuk *feedback* dan data kendala yang dihadapi pada pelaksanaan *self assessment* menggunakan rumusan kuantitatif sebagai berikut:

- a) Menghitung persentase jawaban peserta didik untuk setiap pertanyaan pada angket dan wawancara dengan cara:

$$\%X = \frac{\text{Jumlah Jawaban peserta didik}}{\text{Jumlah Seluruh peserta didik}} \times 100\%$$

- b) Melakukan interpretasi terhadap jawaban angket dan wawancara dengan cara membuat penafsiran sebagai berikut:

Tabel 3.9 Persentase jawaban angket peserta didik

<b>Persentase peserta didik menjawab “YA” (%)</b>	<b>Katagori</b>
0	Tidak Satupun
1-20	Sebagian Kecil
31-49	Hampir Separuhnya
50	Separuhnya
51-80	Sebagian Besar
81-99	Hampir Seluruhnya
100	Seluruhnya

(Koentjaraningrat, 1990)