

### BAB III

## METODE PENELITIAN

### A. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya (Arikunto, 2009). Dalam penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) yang diadaptasi dari Borg dan Gall yang dimodifikasi oleh Sukmadinata. Menurut Sugiyono (2010), metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan dalam menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

Sukmadinata (2010), mengemukakan bahwa terdapat tiga tahap dalam pelaksanaan penelitian dan pengembangan, yaitu :

- a. Studi pendahuluan yang meliputi studi literatur, studi lapangan dan penyusunan draf awal produk,
- b. Pengembangan model yang meliputi uji coba dengan sampel terbatas (uji coba terbatas) dan uji coba dengan sampel lebih luas (uji coba lebih luas),
- c. Uji model yang meliputi uji produk melalui eksperimen dan sosialisasi produk.

Penelitian ini ditujukan untuk mengembangkan 10 butir soal esai tentang materi larutan penyangga yang dilakukan sampai pada tahap pengembangan, khususnya yaitu pada tahapan uji coba terbatas yang

Iga Maliga, 2012

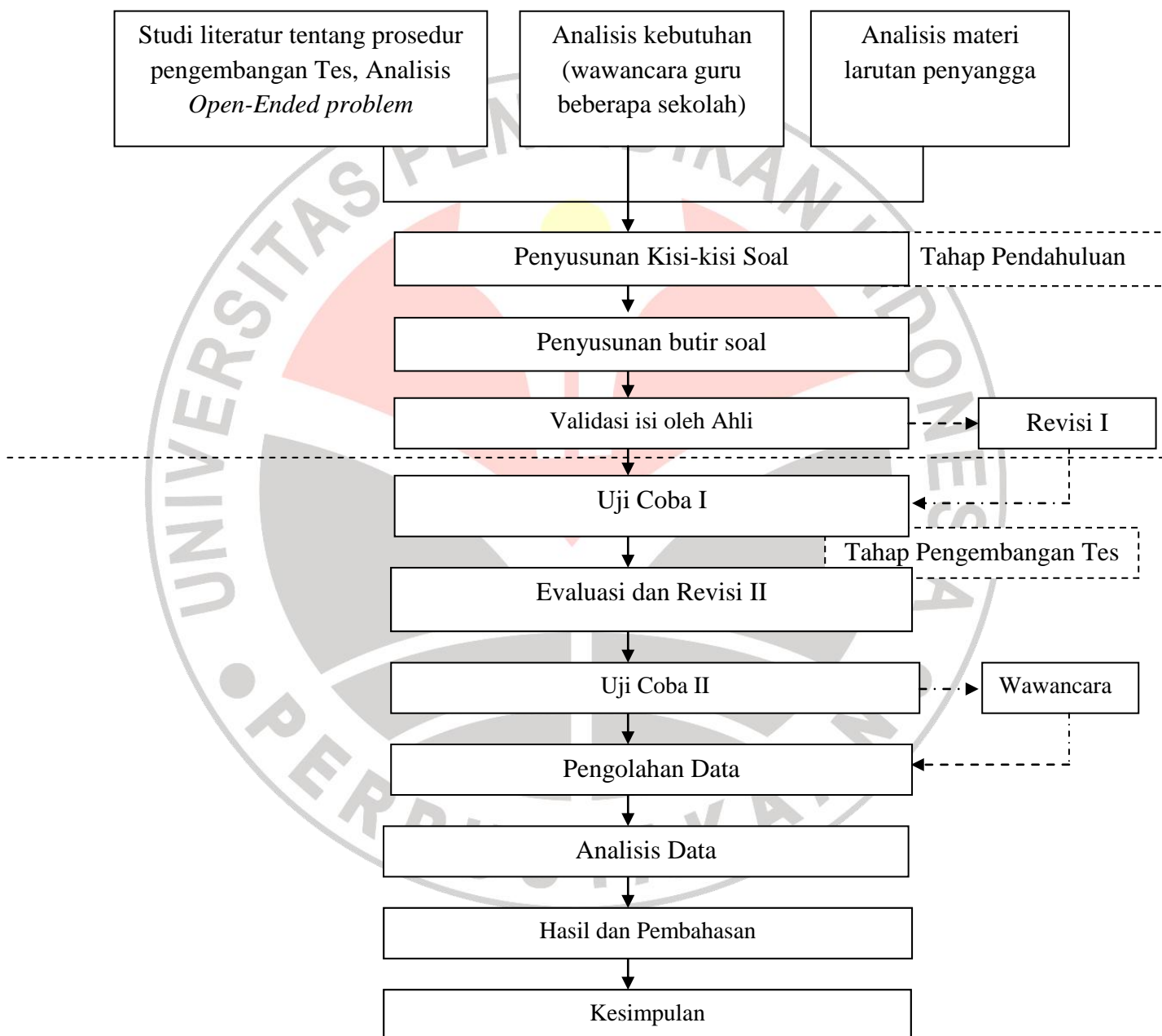
Pengembangan Dan Analisis Soal Larutan Phyangga Berdasarkan Open\_Ended Problem Untuk MENGUKUR Kemampuan Berpikir Kreatuf Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

dilakukan sebanyak dua kali pada masing-masing sampel 41 dan 34 orang di salah satu SMA di Kota Bandung.

## **B. Alur Penelitian**

Alur penelitian merupakan rancangan atau gambaran bagaimana suatu penelitian akan dilaksanakan. Alur penelitian mengacu pada langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh Sukmadinata. Secara umum langkah yang dikembangkan oleh Sukmadinata adalah terbagi menjadi tiga tahap, yaitu 1) Studi Pendahuluan, 2) Pengembangan, dan 3) Pengujian. Akan tetapi dalam penelitian ini langkah penelitian dan pengembangan yang dilakukan hanya dibatasi sampai tahap pengembangan khususnya sampai pada tahapan uji coba terbatas yang dilakukan sebanyak dua kali pada salah satu SMA Negeri di Kota Bandung. Berikut alur penelitian yang dilakukan,



**Gambar 3.1 Alur Penelitian**

Iga Maliga, 2012

Pengembangan Dan Analisis Soal Larutan Phyangga Berdasarkan Open\_Ended Problem Untuk MENGUKUR Kemampuan Berpikir Kreatuf Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Penjelasan mengenai alur penelitian yang telah dibuat adalah sebagai berikut

1. Tahap studi pendahuluan, meliputi :
  - a. Melakukan studi literatur mengenai prosedur pengembangan tes uraian dan menganalisis sumber-sumber yang memuat bentuk tes yang dapat mengukur kemampuan berpikir kreatif berdasarkan bentuk instrumen *open-ended problem*.
  - b. Melakukan analisis kebutuhan ke beberapa sekolah dengan cara wawancara guru mata pelajaran kimia dan studi dokumentasi seputar soal yang biasa digunakan saat ulangan.
  - c. Menganalisis kurikulum kimia SMA sesuai dengan KTSP dan menganalisis uraian materi larutan penyangga yang dapat dijadikan pokok uji untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa.
  - d. Menentukan indikator pembelajaran pada pokok bahasan larutan penyangga untuk menyusun tes *open-ended problem* dan aspek berpikir kreatif yang akan diukur.
  - e. Menyusun kisi-kisi tes *open-ended problem* untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif pada materi larutan penyangga berdasarkan indikator yang telah ditentukan.
  - f. Merancang tes *open-ended problem* pada materi larutan penyangga dengan mengacu pada kisi-kisi yang telah disusun dan merancang pertanyaan

Iga Maliga, 2012

Pengembangan Dan Analisis Soal Larutan Pnyangga Berdasarkan Open\_Ended Problem Untuk MENGUKUR Kemampuan Berpikir Kreatuf Siswa

wawancara untuk mengetahui respon siswa terhadap bentuk soal yang dikembangkan.

- g. Melakukan uji validitas tes (awal) untuk meminta pertimbangan (*judgement*) dari para ahli sebelum dilakukan uji coba I. pada tahap ini berkaitan dengan uji validitas isi/validitas *content*. Validitas isi adalah validitas suatu alat ukur dipandang dari segi 'isi' (content) bahan pelajaran yang dicakup oleh alat ukur tersebut. Suatu tes mempunyai validitas isi yang apabila tes itu mengukur hal-hal yang mewakili keseluruhan isi bahan pelajaran yang akan diukurnya (Firman, 2000).
- h. Melakukan revisi dan perbaikan terhadap tes yang dikembangkan berdasarkan hasil masukan dari para ahli.

2. Tahap pengembangan tes, meliputi :

- a. Melakukan uji coba I.
- b. Melakukan perhitungan untuk mengetahui hasil kualitas butir soal.
- c. Menganalisis data hasil uji coba I.
- d. Melakukan revisi terhadap tes yang dikembangkan berdasarkan hasil uji coba I.
- e. Melakukan uji coba II.
- f. Melakukan wawancara guna mengetahui respon siswa terhadap soal yang dikembangkan pada kelompok tinggi, sedang dan rendah.
- g. Melakukan perhitungan untuk kualitas butir soal yang meliputi nilai validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

Iga Maliga, 2012

Pengembangan Dan Analisis Soal Larutan Phyangga Berdasarkan Open\_Ended Problem Untuk MENGUKUR Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

- h. Menganalisis data hasil uji coba II meliputi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda masing-masing butir soal.
- i. Melakukan analisis data hasil wawancara.

### **C. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah materi yang akan dikembangkan yaitu materi larutan penyangga yang diuji coba pada siswa di salah satu SMA Negeri di Kota Bandung.

### **D. Bentuk Tes yang Dikembangkan**

Tes yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah tes tertulis tipe uraian terbuka sesuai dengan tahapan *open-ended problem*. Tes esai (uraian) menuntut siswa untuk dapat mengingat-ingat dan mengenal kembali, dan terutama harus mempunyai daya kreativitas yang tinggi (Arikunto, 2009). Selain itu juga menurut Surapranata (2007) soal uraian adalah soal yang jawabannya menuntut peserta didik untuk mengorganisasikan gagasan atau hal-hal yang telah dipelajarinya dengan cara mengemukakan gagasan tersebut dalam bentuk tulisan.

Jumlah soal yang dikembangkan sebanyak 10 soal, tetapi soal yang disiapkan sebanyak 15 soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan

Iga Maliga, 2012

Pengembangan Dan Analisis Soal Larutan Phyangga Berdasarkan Open\_Ended Problem Untuk MENGUKUR Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu



berpikir kreatif siswa. Hal ini ditujukan untuk mengantisipasi terjadinya hal yang tidak diinginkan dalam proses pengembangan soal. Tahap-tahap pemecahan masalah yang sesuai dengan *Open-ended problem* adalah

a. Mengidentifikasi permasalahan dan berbagai informasi yang terkait (*identifying*).

Pada tahap ini siswa harus mengidentifikasi permasalahan yang ada dengan berbagai sumber informasi yang terkait kemudian menyeleksi berbagai kemungkinan yang ada sesuai dengan informasi yang ada. Adapun bagian yang termasuk dalam tahapan ini adalah sebagai berikut :

1. Lancar dalam mengungkapkan hal lain yang memungkinkan sesuai dengan informasi yang ada
  2. Lancar dalam menjelaskan alasan pemilihan informasi penting terkait dengan permasalahan
  3. Mengidentifikasi berbagai informasi terkait
- b. Menganalisis permasalahan ke dalam suatu kerangka berpikir (*Framing*).

Pada tahapan ini dituntut untuk mengenali dan mengontrol asumsi yang ada pada permasalahan kemudian dilakukan analisis terhadap informasi yang penting dan interpretasi kualitatif terhadap informasi yang relevan dari sudut pandang berbeda. Adapun hal-hal yang terkait dengan tahapan ini adalah sebagai berikut :

1. Mengorganisir semua informasi yang ada yang berkaitan

2. Melakukan analisis terhadap berbagai informasi yang penting dalam membuat keputusan
  3. Menggunakan suatu pilihan yang didasarkan pada suatu asumsi
- c. Memutuskan kemungkinan solusi yang tepat untuk masalah yang ada (*Resolving*).

Pada tahap ini diharuskan untuk membuat petunjuk/prinsip yang sesuai untuk membuat keputusan dan kesimpulan yang sesuai terhadap berbagai kemungkinan jawaban yang ada pada permasalahan yang ditawarkan. Dalam tahapan ini ada beberapa hal yang berkaitan yaitu sebagai berikut :

1. Menggunakan petunjuk atau teori lain dalam menyelesaikan masalah
  2. Memastikan berbagai petunjuk atau teori yang sesuai dalam mengambil keputusan
- d. Memeriksa kembali jawaban yang paling sesuai dengan konteks permasalahan (*Re-addressing*).

Koordinasikan kembali semua tahapan sebelumnya untuk meyakinkan jawaban yang ada, untuk mengetahui kesesuaian permasalahan dengan jawabannya. Tahapan ini berkaitan dengan evaluasi kembali masalah dan alternatif solusi sebelumnya untuk mendapatkan alternatif solusi lain yang masih memungkinkan.

Penskoran dalam soal uraian merupakan hal yang sangat penting. Proses penskoran dibagi menjadi dua yaitu penskoran berdasarkan norma kelompok

Iga Maliga, 2012

Pengembangan Dan Analisis Soal Larutan Phyangga Berdasarkan Open\_Ended Problem Untuk MENGUKUR Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu



(*norm referenced test*) dan penskoran berdasarkan pada standar mutlak (*criterion refenced test*). Dalam hal ini digunakan penskoran berdasarkan standar mutlak (*criterion refenced test*). Menurut Arikunto (2009), langkah-langkah dalam proses penskoran berdasarkan standar mutlak (*criterion refenced test*) adalah sebagai berikut:

1. Membaca setiap jawaban yang diberikan oleh siswa dan dibandingkan dengan kunci jawaban yang telah kita susun.
2. Membubuhkan skor di sebelah kiri jawaban. Ini dilakukan per nomor soal.
3. Menjumlahkan skor-skor yang telah dituliskan pada setiap soal, dan terdapatlah skor untuk bagian soal yang berbentuk uraian.

Dalam penelitian ini menggunakan pedoman penskoran menambahkan bobot yang dinyatakan dalam bilangan-bilangan tertentu sesuai dengan tingkat kesukaran soal ( Arifin, 2009).

## **E. Langkah Pengembangan Tes**

### **1. Studi Kepustakaan dan Analisis Kebutuhan**

Studi kepustakaan ditujukan untuk memperdalam dan menganalisis bentuk instrumen yang akan dikembangkan berdasarkan *open-ended problem*. Selain memperdalam mengenai bentuk tes yang akan dikembangkan, dalam studi literatur juga ditujukan untuk melihat ruang lingkup materi yang akan dituangkan dalam tes berdasarkan perangkat

pembelajaran meliputi indikator, silabus, buku-buku pelajaran yang terkait dengan materi yang akan dikembangkan yaitu larutan penyangga.

Analisis kebutuhan (*need assessment*) merupakan salah satu tahapan penelitian yang ditujukan untuk mengetahui kebutuhan lapangan akan bentuk instrumen yang akan dikembangkan. Proses Analisis kebutuhan (*need assessment*) yang dilakukan meliputi proses wawancara dan studi dokumen guru yang meliputi perangkat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), silabus, serta jenis soal ulangan yang biasa digunakan untuk mengevaluasi kemampuan siswa mengenai materi terkait.

## **2. Menyusun Kisi-Kisi Tes Tertulis dan Pedoman Wawancara**

Berdasarkan hasil studi kepustakaan dan analisis kebutuhan yang telah dilakukan maka dilakukan pembuatan kisi-kisi tes tertulis. Pembuatan kisi-kisi tes tertulis yang akan dikembangkan sangat diperlukan guna melihat kesesuaian antara indikator pembelajaran, indikator berpikir kreatif serta tahapan *open-ended problem* dalam bentuk tes yang dikembangkan dengan aspek yang akan diukur.

## **3. Menyusun Tes Tertulis dan Rancangan Rubrik Skoring**

Mengacu pada kisi-kisi tes tertulis yang telah disusun, selanjutnya disusun 15 butir pokok uji sesuai dengan kisi-kisi tersebut. Setelah penyusunan 15 butir soal tersebut disusun pula kunci jawaban ideal lengkap

beserta rubrik skoringnya. Panduan rubrik skoring yang dilakukan berdasar pada proses skoring berdasarkan standar mutlak (*criterion preferred test*).

#### 4. Melakukan Uji Validitas

Tes yang telah disusun dilakukan proses pengujian validitasnya. Uji validitas yang dilakukan mengacu pada uji validitas isi (*content validity*) dan validitas empiris (*empirical validity*). Uji validitas isi dilakukan dengan meminta pertimbangan (*judgment*) dari para ahli yang dianggap berkompeten di bidangnya. Para ahli yang melakukan uji validitas isi menilai kesesuaian antara indikator dan soal yang dikembangkan, keterbacaan soal serta kesesuaian tahapan *open-ended problem* dengan butir soal yang dikembangkan. Setelah mendapatkan hasil validitas isi dari para ahli, maka dilakukan proses revisi atau perbaikan terhadap butir soal yang dikembangkan tersebut sebelum dilakukan uji coba lapangan. Sedangkan validitas empiris merupakan validitas yang didapatkan setelah tes yang dianggap memiliki validitas isi yang layak diujikan ke lapangan. Uji validitas empiris didapatkan berdasarkan pengalaman atau dengan kata lain didapatkan setelah hasil uji coba I diketahui.

#### 5. Revisi I

Proses revisi I dilakukan setelah mendapatkan hasil uji validitas isi dari para ahli. Hasil uji validitas isi dari para ahli dianalisis kemudian diperbaiki. Proses revisi meliputi kesesuaian indikator dengan butir soal, kesesuaian tahapan *open-ended problem* dengan butir soal, keterbacaan soal

Iga Maliga, 2012

Pengembangan Dan Analisis Soal Larutan Phyangga Berdasarkan Open\_Ended Problem Untuk MENGUKUR Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

dan proses penulisan yang kurang tepat. Tes tertulis yang telah direvisi siap untuk dilakukan proses uji coba I.

## **6. Uji Coba I**

Uji coba I dilakukan pada 41 orang siswa kelas XI di salah satu SMA Negeri di Bandung yang telah mendapatkan materi tentang larutan penyangga. Uji coba I dilakukan untuk mendapatkan data yang kemudian hasil jawaban siswa atas soal yang diujikan diberikan skor. Data yang didapatkan kemudian diolah untuk mendapatkan hasil validitas empiris, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal.

## **7. Revisi II**

Setelah dilakukan uji coba I, dilakukan revisi II guna memperbaiki keterbacaan soal yang dianggap masih membingungkan siswa. Tes yang telah direvisi kembali diujikan pada uji coba II.

## **8. Uji Coba II dan Wawancara**

Tes yang telah direvisi kemudian digunakan untuk uji coba II. Uji coba II dilakukan pada 34 orang siswa kelas XI di salah satu SMA Negeri di Bandung yang telah mendapatkan materi tentang larutan penyangga.

Setelah uji coba II dilakukan, kemudian dilanjutkan dengan wawancara kepada sampel siswa kelas tinggi, sedang dan rendah. Masing-masing kelas diwakili oleh 3 orang siswa. Proses wawancara ini ditujukan untuk mengetahui respon siswa terhadap soal yang dikembangkan. Proses

pembagian kelas tinggi, sedang dan rendah berdasarkan nilai kimia kelas XI semester I.

## F. Teknik Analisis Data

### 1. Data Tertulis

Langkah penilaian dan pengolahan data tertulis dalam penelitian ini adalah :

- a. Menilai hasil jawaban subyek atas soal tertulis yang diujikan berdasarkan skor yang diperoleh.
- b. Menganalisis pokok uji meliputi analisis validitas butir soal, reliabilitas, daya pembeda dan taraf kesukaran.

#### 1. Uji Validitas ( Validitas Empiris)

Menurut Arikunto (2009), sebuah instrumen dapat dikatakan memiliki validitas empiris apabila sudah diuji dari pengalaman. Dalam penelitian ini, validitas empiris yang digunakan adalah validitas butir soal.

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

Keterangan :

$r_{xy}$  : koefisien korelasi antara skor pada pokok uji dengan skor total

N : Jumlah siswa

Iga Maliga, 2012

Pengembangan Dan Analisis Soal Larutan Phnyangga Berdasarkan Open\_Ended Problem Untuk MENGUKUR Kemampuan Berpikir Kreatuf Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

X : Skor pada pokok uji

Y : Skor total

Setelah mendapatkan harga  $r$  (koefisien korelasi) maka dapat diinterpretasikan misalnya korelasi tinggi, sedang ataupun rendah.

Penafsiran interpretasi harga  $r$  mengacu pada tabel interpretasi koefisien korelasi berikut

Tabel 3.1 Interpretasi Koefisien Korelasi (Arifin, 2009)

Koefisien Korelasi	Tafsiran
0,81-1,00	Sangat tinggi
0,61-0,80	Tinggi
0,41-0,60	Cukup
0,21-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat rendah

## 2. Uji Reliabilitas

Nilai reliabilitas suatu tes yang baik berkaitan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap.

Untuk mencari nilai reliabilitas dari tes uraian dapat digunakan rumus berikut :

Iga Maliga, 2012

Pengembangan Dan Analisis Soal Larutan Pnyangga Berdasarkan Open\_Ended Problem Untuk MENGUKUR Kemampuan Berpikir Kreatuf Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu



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

keterangan :

$r_{11}$  : reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma^2$  : jumlah varians skor tiap-tiap item

$\sigma^2$  : varians total

sebelumnya mencari harga varians menggunakan rumus berikut :

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

(Arikunto, 2009)

Keterangan :

$\sigma^2$  : varians yang dicari

$\sum x^2$  : jumlah deviasi dari rerata kuadrat

$\sum x$  : jumlah skor semua subjek pada tiap butir soal

$N$  : banyak subjek

Untuk mengetahui kriteria dari reliabilitas dengan menggunakan persamaan koefisien alfa, dapat digunakan pedoman kriteria penafsiran koefisien reliabilitas pada tabel berikut

Tabel 3.2 Interpretasi Koefisien Korelasi (Arifin, 2009)

Koefisien Korelasi	Tafsiran
0,81-1,00	Sangat tinggi
0,61-0,80	Tinggi

Iga Maliga, 2012

Pengembangan Dan Analisis Soal Larutan Phyangga Berdasarkan Open\_Ended Problem Untuk MENGUKUR Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

0,41-0,60	Cukup
0,21-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat rendah

### 3. Taraf Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan juga tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha untuk memecahkannya. Sebaliknya, soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya.

Bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran. Menurut Surapranata (Wulandari,2010) taraf kesukaran dapat dinyatakan melalui proporsi menjawab benar, skala kesukaran linear, indeks Davis, skala bivariat. Dalam penelitian ini digunakan proporsi menjawab benar (p).

$$P = \frac{\sum X}{S_m \cdot N}$$

Keterangan :

P = proporsi menjawab benar / taraf kesukaran

$\sum x$  = banyaknya peserta tes yang menjawab benar

$S_m$  = skor maksimum

N = jumlah peserta tes

Iga Maliga, 2012

Pengembangan Dan Analisis Soal Larutan Phyangga Berdasarkan Open\_Ended Problem Untuk MENGUKUR Kemampuan Berpikir Kreatuf Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Kemudian hasil proporsi menjawab benar atau taraf kesukaran yang diperoleh diinterpretasikan dengan tabel klasifikasi taraf kesukaran berikut

Tabel 3.3 Kriteria Taraf Kesukaran (Arifin,2009)

Taraf Kesukaran	Tafsiran
$p < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq p \leq 0,70$	Sedang
$p > 0,70$	mudah

#### 4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan bedanya daya pembeda disebut indeks diskriminasi, disingkat D.

Untuk mengetahui daya pembeda setiap butir soal, perlu dilakukan hal di bawah ini

- Menyusun skor total subjek mulai dari yang tertinggi hingga terendah.
- Mengambil 27% kelompok atas dan 27% kelompok rendah, sisanya adalah kelompok bawah.

- c. Menghitung taraf kesukaran 27% kelompok atas dan 27% kelompok bawah
- d. Menghitung daya pembeda tiap butir soal dengan rumus

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{\sum X_1^2 - X_2^2}{n(n-1)}}}$$

Keterangan :

t = Daya Pembeda

$X_1$  = rata-rata kelompok atas

$X_2$  = rata-rata kelompok bawah

$\sum X_1^2$  = jumlah kuadrat deviasi individual dari kelompok atas

$\sum X_2^2$  = Jumlah kuadrat deviasi individual dari kelompok bawah

n = 27% x N ( untuk kedua kelompok baik atas maupun bawah)

Kemudian hasil daya pembeda yang ada ditafsirkan dengan klasifikasi daya pembeda yang ada pada tabel berikut

Tabel 3.4 klasifikasi Daya Pembeda (Arifin, 2009)

Daya Pembeda	Tafsiran
<0,19	Jelek, bisa dibuang atau direvisi
0,20-0,29	Cukup
0,30-0,39	Baik
$\geq 0,40$	Sangat baik

## 2. Data Wawancara

Iga Maliga, 2012

Pengembangan Dan Analisis Soal Larutan Phyangga Berdasarkan Open\_Ended Problem Untuk MENGUKUR Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Menurut Jhonson dan Jhonson (Sukardi,2008), wawancara adalah interaksi pribadi antara pewawancara dengan yang diwawancarai (siswa) dimana pertanyaan diajukan secara verbal kepada mereka. Proses wawancara dapat digunakan bila ingin mengetahui hal-hal dari responden secara lebih mendalam serta jumlah responden sedikit (Sugiyono,2009).

Langkah pengolahan data wawancara yang didapatkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mendeskripsikan hasil wawancara
- b. Menganalisis hasil wawancara
- c. Menyimpulkan hasil wawancara dengan kesesuaian data hasil tes tertulis.