

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Guna memperoleh dan mengumpulkan data untuk mendeskripsikan populasi maka peneliti menggunakan metode survey dengan pendekatan kuantitatif. Metode survey adalah metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mendapatkan data pada masa lampau atau saat ini, tentang keyakinan, pendapat, karakteristik, perilaku, hubungan variable dan untuk menguji hipotesis mengukur nilai beberapa variabel, menguji beberapa hipotesis tentang variabel sosiologis dan psikologis dari sampel yang diambil dari populasi tertentu, teknik pengumpulan data dengan pengamatan (wawancara atau kuesioner) dan hasil penelitian cenderung untuk digeneralisasikan (Sugiyono, 2012: 35).

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey eksplanatori yaitu metode penelitian yang bermaksud menjelaskan hubungan atau pengaruh antar variabel dengan menggunakan pengujian hipotesis.

#### **3.2 Objek Penelitian**

Menurut Arikunto (2013: 118) bahwa obyek penelitian adalah fenomena atau masalah penelitian yang telah diabstraksi menjadi suatu konsep atau variabel. Penelitian dilakukan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri dan Swasta yang memiliki Program Keahlian Akuntansi di Kabupaten Ciamis, dengan objek penelitian atau unit analisis penelitian ini adalah siswa kelas X Program Keahlian Akuntansi SMK Negeri dan Swasta di Kabupaten Ciamis. Ada tiga SMK Negeri dan empat SMK swasta yang memiliki program keahlian akuntansi yaitu SMK Negeri 1 Ciamis yang beralamat di jalan Jend. Sudirman No 269 Ciamis. SMK Negeri Rancah yang beralamat di jalan Rajadesa Rancah No 412 Rancah. SMK Negeri Kawali beralamat di Jl. Telagasari No 35 Kawalimukti, Kawali. SMK Hepweti Ciamis beralamat di jalan Siliwangi No 52 Ciamis. SMK Bahrul Ulum Kawali yang beralamat di jalan Kuwu Madjasir Dsn. Kertanegara Sindangsari Kawali. SMK Muhammadiyah Banjarsari beralamat jalan Pasar Baru No 12 Cibadak Banjarsari. SMK Ma'arif Sabilunajat beralamat di jalan Rancah

kelurahan Karangpari Kecamatan Rancah. Penelitian dilaksanakan setelah selesai seminar proposal sampai dengan laporan penelitian selesai dan data penelitian pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016.

### 3.2.1 Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012: 117)

Berdasarkan pengertian tersebut, maka sumber data yang menjadi populasi dalam penelitian meliputi segala sesuatu yang dijadikan objek atau subjek penelitian yang dikehendaki peneliti. Maka dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah peserta didik Program Keahlian Akuntansi Kelas X SMK Negeri dan Swasta di Kabupaten Ciamis Tahun Pelajaran 2015/2016 terdiri dari 465 siswa dan tersebar pada 7 (tujuh) sekolah.

Tabel 3.1  
Jumlah Populasi SMK Kelas X  
Program Keahlian Akuntansi Kabupaten Ciamis

No.	Nama Sekolah	Jumlah
1.	SMK Negeri 1 Ciamis	136
2.	SMK Negeri Rancah	142
3.	SMK Negeri Kawali	64
4.	SMK Hepweti	29
5.	SMK Muhammadiyah Banjarsari	31
6.	SMK Bahrul Ulum Kawali	33
7.	SMK Ma'arif Sabilunajat	30
Total		465

Sumber: Data diolah

#### 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2012: 118). Berkaitan dengan teknik

pengambilan sampel maka Arikunto (2005:120) menyatakan bahwa untuk sekedar ancer-ancer apabila subjek kurang dari 100, maka lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika subjeknya besar maka dapat diambil antara 10%-15% atau 20%-25% atau lebih.

Dalam penelitian ini dengan memperhatikan pernyataan tersebut karena jumlah populasi lebih dari 100 orang maka penelitian menggunakan sampel acak atau *proporsional random sampling*. Teknik pengambilan sampel menggunakan rumus Taro Yamane (Riduwan, 2014: 65) sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N.d^2+1}$$

Keterangan:

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi = 465 responden

d<sup>2</sup> = Presisi dengan tingkat kesalahan 5%

Berdasarkan rumus tersebut maka besarnya sampel yang diambil dapat dihitung sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N.d^2+1}$$

$$n = \frac{465}{465.0,05^2+1}$$

$$n = \frac{465}{465.0,0025 + 1}$$

$$n = \frac{465}{2.1625}$$

$$n = 215,03 \text{ (dibulatkan menjadi 215)}$$

Maka setelah menentukan sampel keseluruhan, selanjutnya mengalokasikan atau menyebarkan satuan-satuan sampling ke dalam *cluster* atau kelompok sekolah dengan menggunakan rumus alokasi proporsional (*proportional allocation*) sebagai berikut dengan rumus:

$$ni = \frac{Ni}{N} \times n$$

Keterangan:

$n$  = jumlah sampel keseluruhan

$n_i$  = jumlah sampel kelompok

$N_i$  = jumlah populasi kelompok

$N$  = jumlah populasi keseluruhan

Dengan menggunakan rumus tersebut maka distribusi penarikan jumlah sampel dari 7 SMK Negeri dan Swasta Kab. Ciamis dapat dilihat pada tabel 3.2

Tabel 3.2  
Penarikan Sampel Kelas X  
Program Keahlian Akuntansi SMK Negeri dan Swasta di Kabupaten Ciamis

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa	Persentase	Jumlah Sampel	Pembulatan
1.	SMK Negeri 1 Ciamis	136	29,24	62,88	63
2.	SMK Negeri Rancah	142	30,53	65,66	66
3.	SMK Negeri Kawali	64	13,76	29,59	30
4.	SMK Hepweti	29	6,23	13,41	13
5.	SMK Muhamadiyah Banjarsari	31	6,67	14,33	14
6.	SMK Bahrul Ulum Kawali	33	7,09	15,26	15
7.	SMK Ma'arif Sabilunajat	30	6,45	13,87	14
Total		465	100	215	215

Sumber: Data diolah

Berdasarkan data tabel diatas maka yang dapat dijadikan sampel 215 responden diambil dari tujuh SMK Negeri dan Swasta program studi Akuntansi Kelas X yang ada di Kab. Ciamis.

### 3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa:

1. Kuesioner atau angket.

Kuesioner merupakan teknik pengolahan data dengan menyebar angket. Angket ini berisi pernyataan tentang identitas responden dan variabel-variabel penelitian untuk mencari informasi yang lengkap dari permasalahan yang dibahas. Sugiyono, (2012: 142) mengartikan kuesioner sebagai teknik

pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.

Untuk mengukur sikap responden terhadap setiap pertanyaan atau pernyataan digunakan skala Likert. Pada skala likert awalnya tiap butir skor tertinggi 5 dan rendah 1. Ketika pengukuran sering terjadi kecenderungan responden memilih dalam kategori 3, maka untuk menghindari hal tersebut skala likert dimodifikasi dengan hanya menggunakan 4 pilihan (Depdiknas 2008: 13) dengan makna sebagai berikut:

**Tabel 3.3**  
**Pernyataan kuesioner**

No.	Jawaban Responden	Skor	
		Positif	Negatif
1.	Sangat setuju/jelas/tepat	4	1
2.	Setuju/jelas/tepat	3	2
3.	Tidak setuju/jelas/tepat	2	3
4.	Sangat tidak setuju/jelas/tepat	1	4

Responden cukup memberi tanda  $\surd$  (check list) atau centang pada kotak pilihan pernyataan yang dianggap paling sesuai dengan harapannya. Adapun langkah-langkah penyusunan kuesioner dalam penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Membuat kisi-kisi kuesioner dengan menjabarkan setiap indikator.
- 2) Menyusun setiap butir pertanyaan yang harus dijawab oleh responden sesuai dengan kisi-kisi kuesioner yang dibuat.
- 3) Melaksanakan uji coba, baik validitas, reabilitas
- 4) Memperbanyak kuesioner yang telah dibuat.
- 5) Menyebarkan kuesioner kepada subjek penelitian.
- 6) Mengelola dan menganalisis hasil kuesioner.

## 2. Test

Test merupakan teknik pengolahan data dengan penyebaran soal pilihan berganda. Tes ini digunakan untuk mengukur hasil pemahaman konsep peserta didik terhadap materi pembelajaran akuntansi perusahaan jasa. Tes dilakukan hanya sekali

Langkah-langkah penyusunan alat tes dalam penelitian ini adalah

- 1) Menentukan tipe soal, tipe soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal pilihan ganda 4 opsi (A,B,C,D)
- 2) Membuat kisi-kisi soal
- 3) Melaksanakan uji coba, baik validitas, reabilitas, tingkat kesukaran, daya beda.
- 4) Menggunakan soal yang telah diperbaiki

### **3.2.3 Definisi Operasional**

#### **1. Pengorganisasian Bahan Ajar**

Pengorganisasian bahan ajar merupakan pola atau bentuk penyusunan materi ajar yang akan disampaikan kepada peserta didik. Tujuan penelitian ini mewujudkan bahan ajar dasar yang layak untuk pembelajaran. Menurut BNSP (2007) bahan ajar yang berkualitas wajib memenuhi unsur kelayakan diantaranya kelayakan isi dengan memperhatikan strategi pengorganisasian pembelajaran, penyampaian pembelajaran dan pengelolaan pembelajaran. Dalam penelitian ini hanya diambil sebagai instrumen penelitian dengan memperhatikan aspek kelayakan isi berdasarkan indikator yaitu kesesuaian materi dengan SK dan KD, keakuratan materi, pendukung materi pembelajaran dan kemutakhiran materi.

#### **2. Media pembelajaran berbasis Komputer**

Media pembelajaran komputer merupakan salah satu media pembelajaran yang sangat menarik dan mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Media yang digunakan dalam penelitian ini yaitu media komputer, dimana dalam pelaksanaan pembelajaran dilakukan bertujuan untuk membantu peserta didik memahami dalam menghubungkan satu konsep ke konsep yang lainnya dalam mata pelajaran akuntansi perusahaan jasa. Media pembelajaran berbasis komputer dalam penelitian ini langsung ke peserta didik selaku pengguna, maka untuk mengukur kelayakan media tersebut digunakan pedoman penilaian dilihat dari kesesuaian dan relevansi terhadap standar kompetensi dan kompetensi dasar, kemudahan dalam penggunaan media, kemenarikan dan kemanfaatan media yang digunakan.

#### **3. Pemahaman Konsep**

Pemahaman konsep adalah tingkat kemampuan peserta didik memahami konsep, situasi dan fakta yang diketahui, serta dapat menjelaskan dengan kata-kata sendiri sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya tanpa mengubah artinya. Pemahaman konsep dalam penelitian ini adalah kemampuan peserta didik dalam memahami secara ilmiah yang berupa teori ataupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari yang diukur dengan tes pilihan ganda berdasarkan indikator pemahaman konsep yang dikembangkan dari taksonomi Bloom revisi (Anderson, 2010) dengan indikatornya yaitu antara lain: menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, merangkum, menyimpulkan membandingkan dan menjelaskan, maka untuk mengukur pemahaman konsep yaitu dengan tes pemahaman konsep berbentuk soal pilihan ganda digunakan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam memahami materi ajar secara kualitatif, tentang bagaimana peserta didik memahami materi akuntansi perusahaan jasa.

### 3.2.4 Operasional Variabel

**Tabel 3.4**  
**Operasional Variabel Penelitian**

Variabel	Konsep	Indikator	Skala
Pengorganisa sian bahan ajar (X1)	Pengorganisa sian bahan ajar merupakan seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan yaitu mencapai kompetensi atau subkompetensi dengan segala kompleksitasnya. (Widodo dan Jasmadi (2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesesuaian materi dengan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD)</li> <li>• Keakuratan materi</li> <li>• Materi pendukung pembelajaran</li> <li>• Kemutakhiran materi</li> </ul>	Interval
Media pembelajaran (X2)	Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesuai dengan tujuan/kurikulum pembelajaran</li> <li>• Membangkitkan minat</li> </ul>	interval

Ida Farida, 2016

**PENGARUH PENGORGANISASIAN BAHAN AJAR DAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK**

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

	menyalurkan pesan (bahan pembelajaran ) sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan peserta didik dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar (Daryanto, 2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tampilan jelas menarik</li> <li>• Bahasa yang digunakan mudah dipahami</li> <li>• Disertai petunjuk penggunaan</li> <li>• Penggunaan gambar atau tabel</li> <li>• Adanya petunjuk gambar atau tabel</li> <li>• Terdapat contoh soal sesuai materi</li> <li>• Ada latihan soal</li> <li>• Adanya bantuan pihak lain</li> <li>• Penilaian/evaluasi</li> </ul>	
Pemahaman Konsep (Y)	Peserta didik dapat dikatakan memahami bila mereka dapat mengkonstruksi makna dari pesan-pesan pembelajaran, baik bersifat lisan, tulisan ataupun grafis yang disampaikan melalui pengajaran, buku atau layar komputer (Anderson & Krathwohl, 2010).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• menafsirkan,</li> <li>• mencontohkan,</li> <li>• mengklasifikasikan</li> <li>• merangkum,</li> <li>• menyimpulkan</li> <li>• membandingkan dan menjelaskan</li> </ul>	Interval

### 3.2.5 Uji Validitas Instrumen

Valid berarti instrumen tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur (Sugiyono, 2012: 173). Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen (Sugiyono, 2012: 173). Uji validitas instrumen dapat menggunakan rumus korelasi. Rumus korelasi berdasarkan *Pearson Product Moment* adalah 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 :

$r$  = Koefisien korelasi

$\sum xy$  = Jumlah perkalian variabel  $x$  dan  $y$

$\sum x$  = Jumlah nilai variabel  $x$

$\sum y$  = Jumlah nilai variabel  $y$

$\sum x^2$  = Jumlah pangkat dua nilai variabel  $x$

$\sum y^2$  = Jumlah pangkat dua nilai variabel  $y$

$n$  = Banyaknya sampel

Setelah didapat harga koefisien validitas maka nilai tersebut diinterpretasikan terhadap kriteria tertentu dengan menggunakan tolak ukur yang dibuat Guilford (Noodyana, 2012: 49) seperti Tabel 3.5

**Tabel 3.5**  
**Klarifikasi Koefisien Validitas**

Validitas	Interpretasi
$0,90 < r_{xy} \leq 1,00$	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

Selanjutnya dihitung dengan uji-t dengan rumus:

$$t\text{-hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan

$t$  = nilai  $t$ -hitung

$r$  = koefisien korelasi hasil  $r$ -hitung

$n$  = jumlah sampel

Distribusi (Tabel  $t$ ) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n - 2$ )

Dalam uji validitas setiap item pertanyaan membandingkan  $r$  hitung dengan  $r$  tabel.

1. Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  (*degree of freedom*) maka instrument dianggap valid.
2. Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  (*degree of freedom*) maka instrument dianggap tidak valid (drop), sehingga instrument tidak dapat digunakan dalam penelitian.

Menurut Sugiyono (2012:178) kriteria atau syarat suatu item tersebut dinyatakan valid adalah pada taraf signifikansi  $\alpha=0,05$  didapat  $r_{hitung} \geq t_{tabel}$ .

### 3.2.6 Hasil Uji Validitas

Pengujian instrumen dalam penelitian ini menggunakan rumus *Product Moment* dengan bantuan aplikasi program IBM *SPSS statistic 22*. Nilai  $r_{hitung}$  berasal dari nilai output hasil SPSS dan nilai  $r_{tabel}$  di dapat dari tabel  $r$  (*product moment*) dengan jumlah responden 40 orang dengan taraf kesalahan 5% didapat nilai  $r_{tabel}$  sebesar 0,329. Nomor item dianggap valid bila  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Berikut rekapitulasi hasil uji validitasnya.

#### 1. Hasil Uji Validitas Instrumen Variabel Pengorganisasian Bahan Ajar

Instrumen penelitian variabel pengorganisasian bahan ajar terdiri dari 17 pernyataan yang merupakan penjabaran dari indikator pengorganisasian bahan ajar yaitu dilihat berdasarkan kelayakan isi bahan ajar, maka hasil uji validitas instrument pengorganisasian bahan ajar dapat dilihat pada tabel 3.6 sebagai berikut:

**Tabel 3.6**  
**Hasil Uji Validitas Variable Pengorganisasian Bahan Ajar**

No. Item	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,521	0.329	Valid
2	0,471	0.329	Valid
3	0,496	0.329	Valid
4	0,466	0.329	Valid
5	0,536	0.329	Valid
6	0,549	0.329	Valid
7	0,529	0.329	Valid
8	0,621	0.329	Valid
9	0,576	0.329	Valid
10	0,555	0.329	Valid
11	0,438	0.329	Valid
12	0,503	0.329	Valid
13	0,541	0.329	Valid
14	0,565	0.329	Valid

15	0,612	0.329	Valid
16	0,610	0.329	Valid
17	0,584	0.329	Valid

Sumber: data diolah

Tabel di atas menunjukkan hasil uji validitas variabel pengorganisasian bahan ajar (X) dengan menggunakan rumus *product moment* terhadap setiap item pertanyaan yang disebar ke 40 peserta didik menghasilkan kesimpulan bahwa item soal pernyataan variabel pengorganisasian bahan ajar terdapat 17 item pernyataan valid. Item soal pernyataan valid sebab  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel dengan tingkat kesalahan  $\alpha = 5\%$ . Artinya setiap soal variabel pengorganisasian bahan ajar dapat dipergunakan dalam penelitian.

## 2. Hasil Uji Validitas Instrumen Variabel Media Pembelajaran Berbasis Komputer

Instrumen penelitian variabel media pembelajaran berbasis komputer terdiri dari 20 pernyataan yaitu hasil uji validitas instrumen variabel media pembelajaran berbasis komputer dapat dilihat pada tabel 3.7

**Tabel 3.7**  
**Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian**  
**Variabel Media Pembelajaran Berbasis Komputer**

No. Item	$r$ hitung	$r$ table	Keterangan
1	0,787	0.329	Valid
2	0,477	0.329	Valid
3	0,416	0.329	Valid
4	0,648	0.329	Valid
5	0,764	0.329	Valid
6	0,594	0.329	Valid
7	0,481	0.329	Valid
8	0,525	0.329	Valid
9	0,763	0.329	Valid
10	0,745	0.329	Valid
11	0,651	0.329	Valid
12	0,421	0.329	Valid
13	0,798	0.329	Valid
14	0,664	0.329	Valid
15	0,725	0.329	Valid
16	0,881	0.329	Valid

17	0,588	0.329	Valid
18	0,819	0.329	Valid
19	0,513	0.329	Valid
20	0,539	0.329	Valid

Sumber: data diolah

Tabel tersebut menunjukkan hasil uji validitas variabel media pembelajaran berbasis komputer (X2) dengan menggunakan rumus *product moment* terhadap setiap item pertanyaan yang disebar ke 40 peserta didik menghasilkan kesimpulan bahwa terdapat 20 item pernyataan. Item pernyataan bersifat valid sebab  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel dengan tingkat kesalahan  $\alpha = 5\%$

### 3. Hasil Uji Validasi Instrumen Variabel Pemahaman Konsep

Instrumen penelitian variabel pemahaman konsep terdiri dari 20 pertanyaan dengan bentuk soal pilihan ganda, yang diambil dari indikator pemahaman konsep berikut hasil uji validitas instrumen variabel pemahaman konsep dapat dilihat pada tabel 3.8

**Tabel 3.8**  
**Hasil Uji Validitas Pemahaman Konsep**

No. Item	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,349	0.329	Valid
2	0,443	0.329	Valid
3	0,370	0.329	Valid
4	0,405	0.329	Valid
5	0,473	0.329	Valid
6	0,502	0.329	Valid
7	0,607	0.329	Valid
8	0,393	0.329	Valid
9	0,391	0.329	Valid
10	0,356	0.329	Valid
11	0,407	0.329	Valid
12	0,487	0.329	Valid
13	0,366	0.329	Valid
14	0,469	0.329	Valid
15	0,379	0.329	Valid
16	0,473	0.329	Valid
17	0,366	0.329	Valid
18	0,346	0.329	Valid
19	0,392	0.329	Valid

20	0,416	0.329	Valid
----	-------	-------	-------

Sumber: Data diolah

Tabel 3.8 menunjukkan hasil uji validitas variabel Pemahaman konsep dengan menggunakan rumus *product moment* terhadap setiap item soal pertanyaan yang disebar menghasilkan kesimpulan bahwa setiap item soal variabel pemahaman konsep bersifat valid sebab  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan tingkat kesalahan  $\alpha = 5\%$ .

### 3.2.7 Pengujian Reliabilitas Instrumen

Menurut Sugiyono (2012:173) instrumen yang reabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Setiap alat ukur seharusnya memiliki kemampuan untuk memberikan hasil yang konsisten.

Untuk melihat reabilitas masing-masing instrument yang digunakan, penulis mengemukakan koefisien *cornbach's alpha* ( $\alpha$ ) dengan menggunakan fasilitas SPSS 22. Atau koefisien reliabilitas *Alpha* dengan rumus:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right) \quad (\text{Riduwan, 2014 : 125})$$

dimana :

- $r_{11}$  = Nilai Reliabilitas
- $\sum S_i$  = Jumlah varians skor tiap-tiap
- $S_t$  = Varians total
- $k$  = Jumlah item

Langkah-langkah mencari nilai reliabilitas dengan metode *Alpha* sebagai berikut :

1. Menghitung varians skor tiap item dengan rumus :

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

dimana :

- $S_i$  = Varians skor tiap-tiap item
- $\sum X^2$  = Jumlah kuadrat item-item  $X$
- $(\sum X)^2$  = Jumlah item  $X$  dikuadratkan
- $N$  = Jumlah responden

Ida Farida, 2016

**PENGARUH PENGORGANISASIAN BAHAN AJAR DAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK**

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

2. Kemudian menjumlahkan varians semua item dengan rumus :

$$\sum Si = S_1 + S_2 + S_3 \dots\dots\dots + S_n$$

dimana :

$\sum Si$  = Jumlah varians semua item

$S_1, S_2, S_3, \dots, S_n$  = Varians item ke- 1, 2, 3...n

3. Menghitung varians total dengan rumus :

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

dimana :

$S_t$  = Varians total

$\sum X_t^2$  = Jumlah kuadrat  $X$  total

$(\sum X_t)^2$  = Jumlah  $X$  total dikuadratkan

$N$  = Jumlah responden

4. Masukkan nilai *Alpha* dengan rumus :

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum Si}{Si} \right)$$

Dalam penelitian ini, pengujian reliabilitas instrumen penelitian menggunakan *software IBM SPSS statistic 22*. Untuk menginterpretasikan nilai reliabilitas ini, digunakan kriteria Guilford berikut dapat dilihat pada Tabel 3.9

Tabel 3.9  
Klasifikasi Reliabilitas

Validitas	Interpretasi
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Reliabilitas tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Reliabilitas sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Reliabilitas rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Reliabilitas sangat rendah
$r_{11} \leq 0,00$	Tidak Reliabel

### 3.2.8 Hasil Uji Reliabilitas

Hasil pengujian reliabilitas instrumen penelitian dalam penelitian ini dengan bantuan *software IBM SPSS statistic 22* tampak sebagai berikut:

1. Hasil uji reliabilitas pengorganisasian bahan ajar

Tabel 3.10

### Hasil Uji Reliabilitas Pengorganisasian bahan ajar

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	40	100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0	,0
	Total	40	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,848	17

Sumber: data diolah

Berdasarkan kriteria Guilford reliabilitas instrumen penelitian untuk menguji pengorganisasian bahan ajar tinggi sebab berada pada rentang  $0,70 < r_{11} \leq 0,90$ . Dengan demikian pernyataan-pernyataan dalam instrumen penelitian variabel pengorganisasian bahan ajar bersifat reliabel atau dapat dipercaya.

## 2. Hasil Uji Reliabilitas Media Pembelajaran Berbasis Komputer

Tabel 3.11  
Hasil Uji Reliabilitas Media Pembelajaran Berbasis Komputer

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	40	100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0	,0
	Total	40	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,923	20

Sumber: Data diolah

Berdasarkan kriteria Guilford reliabilitas instrumen penelitian untuk menguji penggunaan media komputer sangat tinggi sebab berada pada rentang  $0,90 < r_{11} \leq 1,00$ .

### 3. Hasil Uji Reliabilitas Pemahaman Konsep

**Tabel 3.12**  
**Hasil Uji Reliabilitas Pemahaman Konsep**  
**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	40	100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0	,0
	Total	40	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,738	20

Sumber: data diolah

Berdasarkan kriteria Guilford reliabilitas instrumen penelitian untuk menguji pemahaman konsep berada pada kategori reliabilitas tinggi sebab berada pada rentang  $0,70 < r_{11} \leq 0,90$ .

### 3.2.9 Tingkat Kesukaran Soal

Asumsi yang digunakan untuk memperoleh kualitas soal yang baik, disamping memenuhi validitas dan reabilitas adalah adanya keseimbangan dari tingkat kesulitan soal tersebut. Keseimbangan yang dimaksudkan adalah adanya soal-soal yang termasuk mudah, sedang, dan sukar secara proporsional. Tingkat kesukaran soal dipandang dari kesanggupan atau kemampuan peserta didik dalam menjawab, bukan dilihat dari guru sebagai pembuat soal. (Sudjana, 2009 135)

Selanjutnya Sudjana (2009: 135) mengatakan cara melakukan analisis untuk menentukan tingkat kesukaran soal adalah dengan menggunakan rumus:

$$I = \frac{B}{N}$$

Keterangan:

Ida Farida, 2016

**PENGARUH PENGORGANISASIAN BAHAN AJAR DAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK**

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

I = indeks kesulitan untuk setiap butir

B= banyaknya peserta didik menjawab benar setiap butir soal

N= banyaknya peserta didik yang memberikan jawaban pada soal yang dimaksudkan

Kriteria yang digunakan adalah makin kecil indeks yang diperoleh makin sulit soal tersebut (Sudjana, 2009: 137), kriteria indeks kesulitan soal terdapat pada tabel 3.13

Tabel 3.13  
Kriteria Indeks Kesulitan Soal

Harga Tingkat kesulitan	Klasifikasi
0 – 0,30	Soal kategori sukar
0,31 – 0,70	Soal kategori sedang
0,71 -1,00	Soal kategori mudah

Perhitungan tingkat kesulitan alat tes pemahaman konsep dilakukan program *excel*. Hasil pengujian tingkat kesukaran tersebut adalah sebagai berikut terdapat pada Tabel 3.14

Tabel 3.14  
Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen

No.	Indeks	Kategori
1.	0,875	Mudah
2.	0,750	Mudah
3.	0,700	Sedang
4.	0,825	Mudah
5.	0,750	Mudah
6.	0,700	Sedang
7.	0,650	Sedang
8.	0,550	Sedang
9.	0,275	Sukar
10.	0,700	Sedang
11.	0,700	Sedang
12.	0,750	Mudah

13.	0,700	Sedang
14.	0,500	Sedang
15.	0,600	Sedang
16.	0,625	Sedang
17.	0,675	Sedang
18.	0,700	Sedang
19.	0,425	Sedang
20.	0,475	Sedang

---

Sumber: Hasil pengolahan dengan *Excel 2007*

Berdasarkan hasil pengolahan data maka tingkat kesukaran soal pada tabel 3.14 bahwa dari 20 soal yang ada, terdapat 1 soal termasuk kategori sukar, 14 soal termasuk kategori sedang dan 5 soal termasuk kategori mudah.

### 3.2.10 Daya Pembeda

Analisis daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan peserta didik yang tergolong mampu atau tinggi prestasinya dengan peserta didik yang tergolong kurang atau lemah prestasinya (Sudjana, 2009: 141). Selanjutnya Sudjana juga menyatakan bahwa tes akan memiliki daya pembeda, tidak akan menghasilkan gambaran yang sesuai dengan kemampuan peserta didik yang sebenarnya.

Cara yang biasa dilakukan dalam analisis daya pembeda adalah dengan rumus:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB$$

Keterangan:

D = indeks diskriminasi (daya pembeda)

JA = banyaknya peserta kelompok atas

JB = banyak peserta kelompok bawah

BA = banyak peserta kelompok atas yang menjawab benar

BB = banyak peserta kelompok bawah yang menjawab benar

PA = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

Ida Farida, 2016

**PENGARUH PENGORGANISASIAN BAHAN AJAR DAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK**

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

PB =proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Sedangkan untuk melihat apakah daya pembeda jelek, cukup, baik atau baik sekali dapat dilihat pada tabel 3.15

Tabel 3.15  
Klasifikasi Daya Pembeda

No.	Rentang Nilai Daya pembeda	Klasifikasi
1.	$D < 0,00$	Sangat rendah
2.	$0,00 \leq D < 0,20$	Rendah
3.	$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup
4.	$0,40 \leq D < 0,70$	Baik
5.	$0,70 \leq D < 1,00$	Baik sekali

Untuk uji daya pembeda terhadap alat tes pemahaman konsep maka pengujian dilakukan menggunakan program Excel. Berdasarkan hasil pengujian daya beda yang telah dilakukan terhadap 20 soal maka didapatkan nilai daya beda sebagai berikut terdapat pada Tabel 3.16

Tabel 3.16  
Hasil Uji Daya Beda Instrumen

No.	Indeks	Kategori
1.	0,10	Rendah
2.	0,30	Cukup
3.	0,35	Cukup
4.	0,10	Rendah
5.	0,35	Cukup
6.	0,20	Rendah
7.	0,35	Cukup
8.	0,20	Rendah
9.	0,45	Baik

10.	0,25	Cukup
11.	0,15	Rendah
12.	0,25	Cukup
13.	0,25	Cukup
14.	0,55	Baik
15.	0,45	Baik
16.	0,50	Baik
17.	0,25	Cukup
18.	0,45	Baik
19.	0,30	Cukup
20.	0,35	Cukup

---

Sumber: data hasil olahan dengan excel 2007

Berdasarkan hasil pengolahan data tersebut bahwa dari 20 soal terdapat 5 soal yang memiliki daya pembeda pada kategori rendah, 10 soal termasuk kategori cukup dan 5 soal termasuk kategori baik.

### 3.2.5 Uji Asumsi Statistik

Uji asumsi statistik dilakukan dengan uji normalitas, uji linearitas dan multikolinearitas. Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak, jika berdistribusi normal maka proses selanjutnya dalam pengujian hipotesis dapat menggunakan perhitungan statistik parametris. Jika tidak berdistribusi normal maka dapat menggunakan perhitungan statistik non parametris. Menurut Sugiyono (2012:210) bahwa statistik parametris mensyaratkan bahwa data setiap varabel yang akan dilakukan harus berdistribusi normal. Pengujian normalitas data dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan *software* program SPSS 22.

Kriteria pengujiannya adalah jika nilai Sig (Signifikansi) atau nilai probabilitas  $< 0,05$  maka distribusi adalah tidak normal sedangkan jika nilai Sig (Signifikansi) atau nilai probabilitas  $> 0,05$  maka distribusi adalah normal.

Uji linearitas dilakukan untuk mengetahui apakah hubungan antara variabel terikat dengan masing-masing variabel bebas bersifat linear. Uji linearitas

dilakukan dengan uji kelinearan regresi (Sugiyono 2012:215). Perhitungan uji linearitas dilakukan dengan bantuan *SPSS versi 22*.

Uji Multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui antar variabel independen yang terdapat dalam model regresi memiliki hubungan linear yang sempurna atau mendekati sempurna (koefisien korelasinya tinggi atau bahkan 1) model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi sempurna atau mendekati sempurna diantara variabel bebasnya. Konsekuensinya adanya multikolinearitas adanya korelasi variabel tidak tertentu dan kesalahan menjadi sangat besar atau tidak terhingga (Dwi Priyatno, 2009: 152). Perhitungan uji multikolinearitas dengan bantuan *SPSS versi 22*.

Ada beberapa metode uji multikolinearitas, yaitu:

- a. Dengan membandingkan nilai koefisien determinasi individual ( $r^2$ ) dengan nilai determinasi secara serentak ( $R^2$ ).

Cara pengujian ini menggunakan pendekatan L.R. Klien. Adapun cara yang ditempuh adalah meregresikan setiap variabel dependen dengan variabel dependen lainnya. Tujuannya adalah untuk mengetahui nilai koefisien  $r^2$  untuk setiap variabel yang diregresikan. Criteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

Jika  $r^2 > R^2$ , maka terjadi multikolinearitas.

Jika  $r^2 < R^2$ , maka tidak terjadi multikolinearitas

- b. Dengan melihat nilai tolerance dan *inflation factor* (VIF) pada model regresi. Variabel yang menyebabkan multikolinearitas dapat dilihat dari nilai tolerance yang lebih kecil daripada 0, atau nilai VIF yang lebih besar daripada nilai 10.

### 3.2.6 Uji Hipotesis

Hipotesis merupakan pernyataan-pernyataan yang menggambarkan suatu hubungan antara tiga variabel yang berkaitan dengan suatu kasus tertentu dan merupakan anggapan sementara yang perlu diuji benar atau tidak benar tentang dugaan dalam suatu penelitian serta memiliki manfaat bagi proses penelitian agar

efektif dan efisien. Hipotesis merupakan asumsi atau dugaan mengenai suatu hal yang dibuat untuk menjelaskan hal tersebut dan dituntut untuk melakukan pengecekannya. Jika asumsi atau dugaan tersebut khususkan mengenai populasi, umumnya mengenai parameter populasi, maka populasi itu disebut dengan hipotesis statistik (Sugiyono, 2012:221).

Langkah-langkah dalam pengujian hipotesis ini dimulai dengan menetapkan hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ), pemilihan tes statistik dan perhitungan nilai statistik, penetapan tingkat signifikansi dan penetapan kriteria pengujian.

Hipotesis penelitian diuji dengan menggunakan analisis regresi linear berganda dengan menggunakan uji t untuk mengetahui pengaruh secara parsial, sedangkan untuk mengetahui pengaruh secara simultan dengan menggunakan uji F, dan koefisien determinasi. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan alat bantu aplikasi *software* SPSS versi 22.

### 2.3.12.1 Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda digunakan untuk menaksir bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen, bila dua atau lebih variabel dependen sebagai faktor predictor dimanipulasi (dinaik turunkan nilainya). (Sugiyono, 2012:277)

Bila dijabarkan secara matematis bentuk persamaan dari regresi linier berganda adalah sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

Dimana:

- Y = Subyek dalam variabel dependen yang diprediksikan
- a = Konstanta, yaitu besarnya nilai Y ketika nilai  $X_1, X_2=0$
- $b_1, b_2$  = Koefisien Regresi
- $X_1 X_2$  = variabel independen / variabel yang mempengaruhi
- e = error

### 2.3.12.2 Analisis Koefisien Determinasi

Setelah koefisien korelasi diketahui, maka selanjutnya adalah menghitung koefisien determinasi, yaitu untuk mengetahui seberapa besar pangaruh variabel

$X_1$  (pengorganisasian bahan ajar),  $X_2$  (pembelajaran berbasis komputer) terhadap variabel  $Y$  (pemahaman konsep). Adapun rumus koefisien determinasi adalah sebagai berikut:

$$Kd = R^2 \cdot 100\%$$

Keterangan :

- $Kd$  = Koefisien determinasi atau seberapa jauh perubahan variabel terkait (pemahaman konsep)  
 $R$  = Korelasi berganda

Kriteria untuk analisis koefisien determinasi adalah :

- Jika  $Kd$  mendekati nol (0), maka pengaruh variabel *independent* terhadap variabel *dependent* lemah.
- Jika  $kd$  mendekati satu (1), berarti pengaruh variabel *independent* terhadap variabel *dependent* kuat.

### 3.2.12.3 Uji-F (Uji Simultan)

Uji-F digunakan untuk melihat apakah variabel independen secara bersama-sama (serentak) mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Bentuk pengujiannya adalah :

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh pengorganisasian bahan ajar dan media pembelajaran berbasis komputer terhadap pemahaman konsep

$H_a$  : Terdapat pengaruh pengorganisasian bahan ajar dan media pembelajaran berbasis komputer terhadap pemahaman konsep

Hipotesis kemudian diuji untuk mengetahui diterima atau ditolak hipotesisnya. Pengujian hipotesis ditunjukkan untuk menguji ada tidaknya pengaruh dari variabel bebas secara keseluruhan terhadap variabel dependen. Pengujian hipotesis dengan menggunakan Uji-F atau yang biasa disebut dengan *Analysis of varian* (Anova).

Pengujian Anova atau Uji-F bisa dilakukan dengan dua cara yaitu melihat tingkat signifikansi atau dengan membandingkan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$  - pengujian dengan tingkat signifikansi pada tabel Anova  $< \alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

(berpengaruh), sementara sebaliknya apabila tingkat signifikansi pada tabel Anova  $> \alpha = 0.05$ , maka  $H_0$  diterima (tidak berpengaruh).

Pengujian hipotesis menurut Sugiyono (2012:223) dapat digunakan rumus signifikansi korelasi ganda sebagai berikut:

$$F = \frac{R^2/K}{(1-R^2)/(n-k-1)}$$

Keterangan :

$R^2$  = Koefisiensi korelasi ganda

$K$  = Jumlah variabel independen

$n$  = Jumlah anggota sampel

$dk$  =  $(n-k-1)$  derajat kebebasan

Pengujian dengan membandingkan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$  dilakukan dengan ketentuan yaitu:

Kriteria Uji:

- Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  pada  $\alpha = 5\%$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima (berpengaruh).
- Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  pada  $\alpha = 5\%$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak (tidak berpengaruh).

Artinya apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka koefisien korelasi berganda yang diuji adalah tidak signifikan tetapi sebaliknya jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka koefisien korelasi ganda yang diuji adalah signifikan dan dapat dijadikan sebagai dasar prediksi serta menunjukkan adanya pengaruh secara simultan dan ini dapat diberlakukan untuk seluruh populasi.

#### 3.2.12.4 Uji T (Signifikan Parsial)

Uji statistik t disebut juga sebagai uji signifikansi individual. Uji ini menunjukkan seberapa jauh pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen. Bentuk pengujiannya adalah:

$H_0 : r = 0$  atau  $H_a : \neq 0$

$H_0$  = format hipotesis awal (hipotesis nol)

$H_a$  = format hipotesis hubungan antar variabel

- Penetapan hipotesis statistik

Ida Farida, 2016

**PENGARUH PENGORGANISASIAN BAHAN AJAR DAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK**

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

- a. Variabel  $X_1$  (pengorganisasian bahan ajar)
  - $H_{01} : \rho = 0$ , maka variabel pengorganisasian bahan ajar tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep.
  - $H_{a1} : \rho \neq 0$ , maka variabel pengorganisasian bahan ajar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep.
- b. Variabel  $X_2$  (media pembelajaran berbasis komputer)
  - $H_{02} : \rho = 0$ , maka variabel media pembelajaran berbasis komputer tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep.
  - $H_{a2} : \rho \neq 0$ , maka variabel media pembelajaran berbasis komputer memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep.

## 2. Perhitungan nilai tes statistik

Dalam penelitian ini penulis melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan korelasi berganda. Pengolahan data akan dilakukan dengan menggunakan alat bantu aplikasi Software *SPSS 22.0 for Windows* agar pengukuran data yang dihasilkan lebih akurat.

Selanjutnya untuk mencari nilai  $t_{hitung}$  maka pengujian tingkat signifikannya adalah menggunakan rumus (Sugiyono, 2012:250)

$$t = r \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

- r = Korelasi
- n = Banyaknya sampel
- t = Tingkat signifikan ( $t_{hitung}$ ) yang selanjutnya dibandingkan dengan t table

Kemudian menentukan model keputusan dengan menggunakan statistik uji- t, dengan melihat asumsi sebagai berikut :

- Interval keyakinan  $\alpha = 0.05$
- Derajat kebebasan =  $n-2$
- Dilihat hasil  $t_{tabel}$

Dari hasil hipotesis  $t_{hitung}$  dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  dengan ketentuan uji kriteria sebagai berikut:

- a. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada  $\alpha = 5\%$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima (berpengaruh).
- b. Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  pada  $\alpha = 5\%$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak (tidak berpengaruh).

Artinya apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka koefisien korelasi parsial tersebut yang signifikan dan menunjukkan adanya pengaruh secara parsial antara variabel independen dengan variabel dependen atau sebaliknya jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka koefisien korelasi parsial tersebut tidak signifikan dan menunjukkan tidak adanya pengaruh secara parsial antara variabel independen dan variabel dependen.