

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Metode dan Teknik Penelitian**

##### **1. Metode Penelitian**

Metode penelitian meliputi prosedur dan cara melakukan verifikasi data yang diperlukan untuk memecahkan masalah atau menjawab masalah penelitian termasuk untuk menguji hipotesis. Berkenaan dengan hal tersebut Nana Sujana (2001 : 16) mengemukakan bahwa “Metodologi penelitian akan memberikan petunjuk terhadap pelaksanaan penelitian atau petunjuk bagaimana penelitian itu dilaksanakan”. Metode yang penulis gunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif. Menurut Soerakhmad (1985: 140) bahwa:

Metoda deskriptif analitik adalah suatu metode yang membicarakan beberapa kemungkinan untuk memecahkan masalah yang aktual dengan jalan mengumpulkan data, menyusun dan mengklasifikasikannya, menganalisisnya dan menginterpretasikannya.

Pengertian lain mengenai metode deskriptif menurut Nazir (1988: 63) mengungkapkan dalam bukunya bahwa:

Metoda deskriptif adalah suatu metoda dalam meneliti status kelompok manusia atau objek, suatu sistem pemikiran ataupun kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi gambaran atau ukuran yang sistematis serta hubungan antara fenomena yang diteliti.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada objek yang telah ditentukan. Maka dari itu untuk memperoleh gambaran mengenai pengaruh antara dua variabel tersebut, maka penulis menggunakan metode deskriptif ini sebagaimana dijelaskan Surakhmad dan Nazir diatas. Jadi dalam penelitian ini dilakukan dengan pengumpulan data mengenai pengaruh penggunaan media pembelajaran dalam meningkatkan motivasi belajar siswa khususnya pada mata pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan untuk memperoleh suatu deskripsi gambaran atau ukuran yang sistematis. Data yang telah dikumpulkan kemudian di susun dan di klasifikasikan untuk dianalisis dan diinterpretasikan sedemikian rupa secara kuantitatif.

## **2. Teknik Penelitian**

Untuk mengetahui dan mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

### **a. Angket**

Menurut Arikunto (1998: 140) mengemukakan pengertian angket atau kuesioner yaitu “sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal yang ia ketahui”. Berdasarkan pengertian mengenai angket tersebut, penulis menggunakan angket ini untuk mengetahui identifikasi upaya guru pendidikan kewarganegaraan dalam memberi pembelajaran dikelas, khususnya dalam menggunakan media pembelajaran untuk motivasi belajar siswa.

Secara teknis dikembangkan angket (kuesioner) tertutup, artinya responden menjawab dengan memilih salah satu jawaban yang telah tersedia. Tujuannya agar dapat mempermudah responden menjawab pertanyaan sekaligus memudahkan dalam pengolahan data. Selanjutnya memiliki keunggulan, diantaranya :

- 1). Penulis lebih mudah untuk mengolah data
- 2). Waktu yang diperlukan tidak terlalu lama
- 3). Dapat digunakan untuk mengumpulkan data atau keterangan dari responden dalam waktu yang cukup singkat dengan menghemat waktu, tenaga dan biaya.
- 4). Setiap responden menghadapi pertanyaan yang sama, baik isi atau susunannya sehingga memberikan kemudahan dalam proses pengolahan data selanjutnya.
- 5). Responden mempunyai kebebasan untuk memberikan jawaban atas pertanyaan yang diajukan.
- 6). Responden mempunyai waktu yang cukup untuk menjawab pertanyaan.

Untuk mengetahui kondisi motivasi belajar siswa dalam belajar pendidikan kewarganegaraan, maka digunakan alat non tes yaitu skala sikap. Skala sikap digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena social (Sugiyono, 2007 :134). Tujuannya adalah agar dapat mempermudah responden menjawab pernyataan sekaligus memudahkan dalam pengolahan data.

## **b. Observasi**

Menurut Riduwan (2006: 76) bahwa “observasi yaitu melakukan pengamatan langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan”. Teknik observasi ini digunakan dalam penelitian dengan tujuan untuk memperoleh gambaran tentang siswa atau kondisi guru Pendidikan Kewarganegaraan dalam menggunakan media pembelajaran berupa media grafis dikelas.

## **c. Studi Dokumentasi**

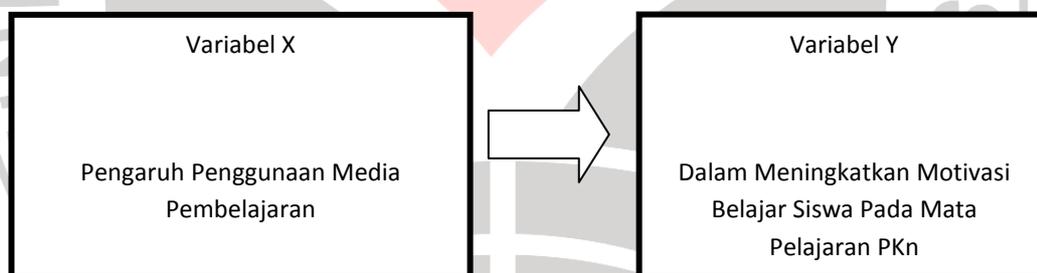
Menurut Akdon dan Hadi (2005: 137) bahwa “dokumentasi ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, dan data yang relevan”. Dokumentasi dalam penelitian ini diperoleh dari buku-buku yang relevan, data yang relevan dengan penelitian misalnya daftar buku tentang optimalisasi media pembelajaran, interaksi dan motivasi belajar siswa, foto-foto siswa dalam berlangsungnya pembelajaran, dan lain sebagainya.

## **B. Variabel Penelitian**

Variable adalah objek penelitian atau apa saja yang dijadikan sebagai titik perhatian dalam suatu penelitian, (Suharsimi, Arikunto, 1993:99) bahwa “Variable adalah gejala yang bervariasi, yang mejadi objek penelitian”. Hal ini dipertegas oleh Kerlinger (Jalaludin Ramat, 1984:17), yang mengatakan “Bila X maka Y, X hadala variable bebas dan Y hadala variable terikat”. Adapun variabel-variabel yang penulis tetapkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Variabel Bebas (Independen) atau variabel X adalah variabel yang menjadi perubahan atau timbulnya variabel terikat. Dalam hal ini variabel bebasnya adalah : **Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran** dengan indikatornya (guru, media grafik, media bagan dan media gambar / foto).
2. Variabel Terikat (Dependen) atau variabel Y adalah variable-variable yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variable bebas. Atau dapat juga diartikan sebagai variable yang akan timbul dalam hubungan yang fungsional dengan variable bebas. Variable terikat dalam penelitian ini : **Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar pada mata pelajaran PKn** dengan indikatornya (siswa, dorongan, minat, semangat).

Hubungan antara kedua variabel diatas dapat digambarkan sebagai berikut :



## C. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Penentuan Populasi Penelitian

Menurut Arikunto (1998: 115) “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Berdasarkan pengertian tersebut, maka ditentukan yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Lembang yang berjumlah 473 orang.

Penentuan populasi kelas VII adalah atas pertimbangan bahwa kuantitas penggunaan media dalam meningkatkan motivasi belajar di kelas VII lebih banyak di banding di kelas VIII dan kelas IX. Di kelas VII siswa masih dalam tahap adaptasi dengan lingkungan sekolah sehingga kuantitas penggunaan media dalam meningkatkan motivasi belajar akan lebih sedikit di banding kelas VIII, sedangkan di kelas IX siswa dihadapkan dengan kelulusan sekolah, sehingga umumnya mereka lebih konsentrasi pada hal-hal yang bersifat akademis. Oleh karena itu ditentukanlah kelas VII sebagai sampel penelitian, karena dengan kuantitas perilaku menyimpang yang lebih banyak, maka dalam penentuan ada atau tidaknya pengaruh penggunaan media pembelajaran dalam meningkatkan motivasi belajar siswa akan lebih mudah diungkap. Rincian siswa yang berjumlah 473 orang adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa-siswi kelas VII-A berjumlah 48 orang;
- 2) Siswa-siswi kelas VII-B berjumlah 47 orang;
- 3) Siswa-siswi kelas VII-C berjumlah 48 orang;
- 4) Siswa-siswi kelas VII-D berjumlah 48 orang;
- 5) Siswa-siswi kelas VII-E berjumlah 47 orang
- 6) Siswa-siswi kelas VII-F berjumlah 47 orang
- 7) Siswa-siswi kelas VII-G berjumlah 47 orang
- 8) Siswa-siswi kelas VII-H berjumlah 47 orang
- 9) Siswa-siswi kelas VII-I berjumlah 47 orang
- 10) Siswa-siswi kelas VII-J berjumlah 47 orang

## 2. Penentuan Sampel Penelitian

Pengertian sampel menurut Arikunto (1998, 117) yaitu “sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Teknik pengambilan sampel adalah dengan teknik *random* (acak) karena pada dasarnya populasi merupakan populasi homogen yang hanya mengandung satu ciri maka semua subjek dianggap sama dan memperoleh kesempatan sama pula. Menurut Arikunto (1990: 126) bahwa “di dalam menggunakan teknik sampling ini peneliti memberikan kesempatan yang sama kepada tiap-tiap subjek untuk terambil sebagai anggota sampel”. Berdasarkan pendapat tersebut, maka dalam penelitian ini penulis menetapkan sampel sebanyak 27% dari jumlah populasi 473 orang, dengan ketentuan setiap orang memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi sampel.

Penentuan pengambilan sampel didasarkan pada pendapat Arikunto (1998: 120) mengenai banyaknya sampel dalam penelitian, yaitu “Untuk sekedar acuan acuan maka apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitian merupakan penelitian populasi. Selanjutnya apabila subjeknya besar dapat diambil 10%-15%, atau 20-25% atau lebih”.

Penentuan pengambilan sampel dengan presentase 27% adalah atas pertimbangan penulis berkenaan dengan kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga, dan dana; sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subjek yang menyangkut banyak sedikitnya data; serta besar kecilnya resiko yang ditanggung peneliti. Berdasarkan pernyataan tersebut maka jumlah sampel penelitian ini ditentukan sebesar 27% dari populasi atau  $27\% \times 473 = 130$  Jadi sampel penelitian adalah 130 orang dengan rincian sebagai berikut :

**Tabel 3.1**

**Populasi dan Sampel Penelitian**

No	Kelas	Jumlah Populasi	Jumlah Sampel
1	VII-A	48	13
2	VII-B	47	13
3	VII-C	48	13
4	VII-D	48	13
5	VII-E	47	13
6	VII-F	47	13
7	VII-G	47	13
8	VII-H	47	13
9	VII-I	47	13
10	VII-J	47	13
	<b>Jumlah</b>	473	130

**D. Prosedur Pelaksanaan Pengumpulan Data**

**1. Perijinan Penelitian**

Langkah-langkah yang ditempuh pada proses perizinan penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Pada langkah pertama penulis mengajukan surat izin penelitian kepada Ketua Jurusan Pendidikan Kewarganegaraan FPIPS UPI Bandung.
- b. Setelah memperoleh surat izin dari ketua Jurusan PKn kemudian diteruskan untuk mendapatkan izin dari Pembantu Dekan 1 FPIPS UPI Bandung.
  - a. Setelah mendapatkan izin dari Pembantu Dekan 1 FPIPS UPI Bandung kemudian meminta rekomendasi izin penelitian kepada Rektor UPI Bandung.
  - b. Berdasarkan surat izin penelitian dari Rektor UPI Bandung melalui Pembantu Rektor 1, penulis melanjutkan untuk memperoleh perizinan penelitian kepada Kepala Kantor Badan Kesatuan Bangsa Politik dan Perlindungan Masyarakat Kota Bandung Barat.
  - c. Setelah penulis mendapatkan surat izin dari Kepala Kantor Badan Kesatuan Bangsa Politik dan Perlindungan Masyarakat Kota Bandung Barat, penulis meneruskan untuk mendapatkan izin dari Kepala Kantor Dinas Pendidikan Nasional Jawa Barat.
  - d. Setelah memperoleh izin dari Kepala Kantor Dinas Pendidikan Nasional Jawa Barat penulis menyampaikan surat izin tersebut ke lembaga yang dituju untuk lokasi penelitian yaitu SMP Negeri 1 Lembang
  - e. Setelah mendapatkan izin dari Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Lembang, maka mulailah penulis mulai melakukan penelitian.

## 2. Pelaksanaan Penelitian

Setelah segala perizinan penelitian lengkap, kemudian penulis mulai melaksanakan penelitian. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Lembang yang terletak di Jalan Raya Lembang No. 357, Desa Jayagiri Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat. Adapun yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-A sampai VII-J, dimana tiap kelas diambil sampel sebanyak 13 orang. Untuk memperoleh data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian ini dilakukan melalui kegiatan observasi dan kemudian membuat rencana pelaksanaan pembelajaran. Adapun langkah-langkah dalam prose pengumpulan data adalah sebagai berikut :

- a. Melakukan observasi, penulis melakukan observasi mengenai sejauh mana materi yang sedang diterapkan oleh guru bidang studi Pkn kelas VII dalam penggunaan media pembelajarannya. Kemudian melihat juga bagaimana kondisi siswa, keadaan kelasnya, serta sarana prasarana lainnya sehingga akan mudah melakukan dalam melakukan penelitian.
- b. Menghubungi guru mata pelajaran PKn untuk secara bersama-sama menyusun dan menetapkan pokok bahasan yang akan disampaikan dengan penggunaan media pembelajaran yang akan diberikan, setelah itu membuat rencana pelaksanaan pembelajaran.
- c. Menentukan sampel dari tiap kelas yang akan digunakan dalam penelitian untuk penyebaran alat pengumpul data dalam memberikan tes berupa angket dan non tes berupa skala sikap.

- d. Mengolah data dan menganalisis data hasil penelitian. Setelah data terkumpul selanjutnya dilakukan pengolahan data melalui teknik-teknik statistika yang kemudian membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan hipotesis.

### **E. Teknik Pengolahan Data**

Mengolah data adalah usaha konkrit membuat data itu bicara, sebab betapapun besarnya dan tingginya nilai data yang terkumpul bila tidak disusun dalam bentuk organisasi dan menurut sistematika yang diteliti tetap data itu merupakan data yang bisu (Winarno Surakhmad, 1978 : 101).

Berdasarkan pendapat diatas teranglah bahwa data yang terkumpul itu seharusnya diolah sehingga dapat ditafsirkan dan ditarik suatu kesimpulan. Data yang telah didapat dari lapangan kemudian diolah berdasarkan teknik-teknik pengolahan data. Pada tahap ini data dikaji dan dianalisis sedemikian rupa sampai berhasil mengumpulkan kebenaran-kebenaran yang dapat dipakai untuk menjawab persoalan-persoalan yang diajukan dalam rumusan masalah penelitian. Dalam pelaksanaan pengolahan data ini, penulis menempuh langkah-langkah sebagai berikut :

#### **1. Seleksi Data**

Setelah data terkumpul seluruhnya, penulis mengadakan seleksi terhadap data tersebut, yakni memilih data dari alat pengumpul data (instrument), lengkap atau belum lengkap, rusak atau baik (Endang Danial, 2007 : 86). Instrument yang

disebarkan kepada responden yakni soal-soal tertulis objektif pilihan ganda sebanyak 15 soal, dan skala sikap 20 soal. Instrument yang disebarakan tersebut sebelumnya di ujicobakan dulu kepada responden, soal-soal yang belum valid diperbaiki kembali agar dapat dipergunakan.

## **2. Klasifikasi Data**

Klasifikasi data maksudnya adalah mengelompokan data yang sudah diseleksi berdasarkan teknik pengumpulan datanya serta alternatif jawabannya. Hal ini dilakukan untuk memudahkan dalam menafsirkan atau membahas data dari hasil penelitian.

## **3. Tally dan Tabulasi Data**

Teknik ini dimaksudkan untuk memperjelas data sesuai dengan klasifikasi yang telah ditetapkan. Dalam tabulasi disiapkan tabel formatif jawaban angket dan skala sikap yang terdiri dari nomor, kolom, jawaban angket dan skala sikap, kolom frekuensi dan kolom prosentase. Kemudian data yang telah diklasifikasikan itu ditally dan ditabulasikan dalam tabel.

## **4. Pengolahan Data**

Perhitungan prosentase dimaksudkan untuk melihat perbandingan besar kecilnya frekuensi setiap alternatif jawaban angket dan skala sikap secara jelas. Ini dilakukan setelah data ditally dan dihitung banyanya frekuensi sesuai dengan klasifikasi jawaban angket. Prosentase diperoleh dengan membandingkan jumlah

frekuensi jawaban dan jumlah banyaknya sampel atau responden yang dikalikan dengan angka 100% yang rumusnya sebagai berikut :

$$P = F / N \times 100$$

(Moh. Ali, 1995 : 64).

Keterangan :

P = Jumlah prosentase yang dicari

F = Jumlah frekuensi dari setiap alternatif jawaban

N = Jumlah sampel penelitian

100 = Bilangan tetap

Dalam rangka pengolahan data, ada beberapa langkah yang dilakukan penulis yaitu :

- a. Memeriksa secara cermat apakah setiap pernyataan telah dijawab secara lengkap oleh responden
- b. Memberikan tanda (kode) agar mudah memeriksa jawaban
- c. Menggolongkan kategori jawaban dalam tabel
- d. Data yang diolah dengan menggunakan rumus prosentase dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Membuat tabel (berisi nomor, alternatif jawaban, frekuensi jawaban dan prosentase)

2) Mencari frekuensi dengan menjumlahkan tally setiap alternatif jawaban.

3) Mencari prosentase dengan menggunakan rumus  $P = F / N \times 100$

Dengan berpedoman pada perhitungan tersebut diatas, setiap jawaban yang diperoleh dapat diketahui susunan besar kecilnya prosentase dari setiap alternatif jawaban yang dipilih responden.

### 5. Interpretasi Data

Tahap akhir dari teknik pengolahan data adalah melakukan penafsiran data sebagai laporan hasil pengolahan data. Interpretasi data dilakukan dengan menggunakan criteria berdasarkan prosentase untuk mempermudah penafsiran. Criteria tersebut diambil dari hasil lokakarya Administrasi Pendidikan FIP UPI Agustina (Siti Solihah, 2004:72) sebagai berikut :

0%	: Ditafsirkan tidak ada
1%-5%	: Ditafsirkan hamper tidak ada
6%-24%	: Ditafsirkan sebagian kecil
25%-49%	: Ditafsirkan hamper setengahnya
50%	: Ditafsirkan setengahnya
51%-75%	: Ditafsirkan lebih dari setengahnya
76%-94%	: Ditafsirkan sebagian besar
95%-99%	: Ditafsirkan hamper seluruhnya
100%	: Ditafsirkan seluruhnya

## **6. Analisis Data**

Adapun langkah-langkah untuk menganalisis data ditempuh sebagai berikut :

- a. Setelah setiap item pernyataan diketahui, kemudian ditafsirkan kedalam prosentase dan melakukan penafsiran data sementara
- b. Berdasarkan penafsiran data sementara tersebut, penulis melakukan penyimpulan sementara terhadap setiap item pernyataan
- c. Dengan adanya kesimpulan sementara dari setiap item tersebut penulis melakukan analisis secara mendalam dan objektif berdasarkan pembatasan masalah penelitian dengan menggunakan berbagai sumber yang ada baik dari hasil angket, wawancara, kajian literature yang bersifat teoritis maupun hasil dialog dengan berbagai sumber yang mendukung.
- d. Dalam melakukan analisis tersebut, penulis fokuskan untuk membahas semua permasalahan yang telah ditetapkan.

### **F. Teknik Pengumpulan Data**

Setelah pengolahan data dengan dihitung prosentasenya dan hasilnya dianalisis, kemudian dihitung dalam pengujian statistika. Dalam perhitungannya pengujian statistika pengambilan data dilakukan dengan menyebar angket tertutup dan skala sikap kepada sampel penelitian yaitu 130 orang siswa-siswi kelas VII SMP Negeri 1 Lembang, dengan rincian pernyataan sebanyak 35 pernyataan, yang tersebar untuk mengukur variabel X (Penggunaan media) sebanyak 15 item

dari no 1-15, dan variabel Y (motivasi belajar siswa) sebanyak 20 item dari nomor 21-35. Penentuan jumlah pernyataan dalam angket sesuai dengan pendapat Arkunto (1998: 144) berikut ini:

Berapakah jumlah pertanyaan angket menurut teori? Pertimbangannya adalah: semua indikator sudah terwakili dalam pertanyaan, sekurang-kurangnya satu. Jika indikator yang di ungkap tidak terlalu banyak, setiap indikator sebaiknya dinyatakan lebih dari satu kali. Yang penting adalah bahwa jumlah pertanyaannya jangan terlalu banyak sehingga waktu yang digunakan untuk mengisi hanya kurang lebih dari satu jam saja...

Instrumen yang digunakan adalah angket tertutup dengan bentuk skala Likert. Menurut Arikunto (1998: 137) “angket tertutup berarti angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden tinggal memberikan tanda centang (✓) pada kolom atau tempat yang sesuai”. Penentuan skala tertutup ini atas pertimbangan bahwa dengan angket tertutup ini memudahkan responden untuk memilih dan adanya keseragaman jawaban. Skala yang digunakan adalah skala Likert. Menurut Sugiyono mengenai skala Likert yaitu “skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial”. Penelitian ini hendak mengukur sikap siswa maka berdasarkan pendapat diatas maka, penulis menggunakan skala Likert dengan pemberian skor-skor ditentukan pada setiap butir-butir pertanyaan. Pemberian skor untuk angket. Penskoran dilakukan berdasarkan skala *Likert*. Setiap *option* yang terdiri atas lima kategori diberi skala nilai. Penentuan skala nilai sesuai dengan pendapat Sugiyono (2007: 87) berikut ini:

- |  |   |
|--|---|
| 1) Sangat tepat/ benar/ sangat positif diberi skor     | 4 |
| 2) Tepat/positif diberi skor                           | 3 |
| 3) Netral/kadang-kadang/netral diberi skor             | 2 |
| 4) Tidak tepat/hampir tidak pernah/negatif diberi skor | 1 |
| 5) Tidak tepat sekali/ /sangat negatif diberi skor     | 0 |

Penskoran skala sikap digunakan yaitu dengan skala *likert*. Setiap *option* yang terdiri atas lima kategori diberi skala nilai. Penentuan skala nilai sesuai dengan pendapat Sugiyono (2007: 87) berikut ini:

- |   |   |
|---|---|
| 1) Sangat Senang/selalu/sangat positif diberi skor      | 4 |
| 2) Senang/positif diberi skor                           | 3 |
| 3) Netral/kadang-kadang/netral diberi skor              | 2 |
| 4) Tidak senang/hampir tidak pernah/negatif diberi skor | 1 |
| 5) Tidak senang sekali/ /sangat negatif diberi skor     | 0 |

Sebelum melakukan penelitian yang sebenarnya, penulis melakukan uji coba instrumen penelitian yaitu dengan menyebarkan angket pada 30 orang responden secara acak kepada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Lembang. Penentuan 30 orang yang dijadikan uji coba ini berdasarkan pendapat Arikunto (1998: 16) bahwa:

Banyaknya subjek untuk uji coba dengan tujuan seperti ini tidak memerlukan banyak persyaratan. Tingkat keterpahaman angket dapat diketahui dari beberapa subjek yang mempunyai tingkat pemahaman tinggi, cukup, dan rendah.

Tujuan uji coba instrumen penelitian ini adalah untuk menguji tingkat validitas, dan reliabilitas, sesuai pendapat Arikunto (1998: 160) bahwa “instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan yaitu valid dan reliabel”.

## 1. Uji Validitas.

Menurut Arikunto (1998: 160) bahwa: "Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrument". Suatu instrumen yang valid atau shahih mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya instrumen kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan.

Langkah-langkah penentuan validitas yaitu seperti yang dijelaskan Riduwan (2006: 99) berikut ini:

Menghitung harga korelasi setiap butir dengan rumus *Pearson Product Moment* yaitu:

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

(Arikunto, 1998:256)

Dengan keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = banyaknya siswa

X = nilai hasil uji coba

Y = skor total

Untuk merepresentasikan nilai  $r_{xy}$ , maka dipergunakan klasifikasi menurut Guilford (dalam Endang Danial, 2007 : 77) sebagai berikut :

#### Klasifikasi Koefisien Korelasi

Korelasi	Klasifikasi
$r_{xy} \leq 0,20$	Tidak ada rendah
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Korelasi Rendah
$0,40 < r_{xy} \leq 0,70$	Korelasi Sedang
$0,70 < r_{xy} \leq 0,90$	Korelasi Tinggi
$0,90 < r_{xy} \leq 1,00$	Korelasi tinggi sekali
1,00	Korelasi sempurna

Besarnya koefisien korelasi yang didapatkan dari hasil perhitungan, selanjutnya diuji dengan uji t untuk mencari  $t_{hitung}$  dengan rumus:

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

(Sudjana, 1996:377)

Harga  $t_{hitung}$  di atas dikonsultasikan dengan tabel distribusi t. Apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka soal tersebut dinyatakan valid.

## 2. Uji Reliabilitas

Menurut pendapat Arikunto (1998:170) bahwa:

“Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Apabila datanya memang benar sesuai dengan kenyataannya, maka berapakah pun diambil tetap akan sama. Reliabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan sesuatu. Reliabel artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan.”

Berdasarkan pengertian diatas, maka pengujian reliabilitas suatu instrumen adalah perlu untuk menghasilkan data yang dapat dipercaya, dengan penentuan metode *alpha* seperti pada langkah-langkah berikut ini :

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

(Arikunto, 2002:146)

Setelah diketahui koefisien korelasi antara dua belahan, maka dicari indeks reliabilitas soal dengan rumus:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{M(k-M)}{kV_t} \right)$$

Dengan keterangan:

$r_{11}$  = koefisien reliabilitas

$k$  = banyak butir soal (item)

$M$  =Skor rata-rata

$V_t$  =varians total

(Arikunto 2002:185)

Pedoman kriteria penafsiran  $r_{11}$  adalah sebagai berikut:

#### Interpretasi Reliabilitas

Besarnya Koefisien	Kriteria
0,800 – 1,000	Sangat tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah
< 0.200	Sangat rendah

(Arikunto 1995: 71)

### 3. Uji normalitas

Menurut Arikunto (1990: 392) bahwa:

Yang dimaksud uji normalitas sampel atau menguji normal tidaknya sampel, tidak lain sebenarnya adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis.

Jadi sesuai pendapat diatas, uji normalitas dilakukan untuk pengujian terhadap soal yang akan di analisis. Beberapa langkah dalam penentuan normalitas ini dijelaskan Akdon dan Hadi (2005: 168) sebagai berikut:

Langkah 1: Mencari skor terbesar dan terkecil

Langkah 2: Mencari nilai rentangan (R)

Langkah 3: Mencari banyaknya kelas (BK) dengan rumus:

$$BK = 1 + 3,3 \log n \text{ (Rumus Strugess)}$$

Langkah 4: Mencari panjang kelas (i) dengan rumus:

$$i = \frac{R}{BK}$$

Langkah 5: Membuat tabulasi data

Langkah 6: Mencari rata-rata dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum f x_i}{n}$$

Langkah 7: Mencari simpangan baku (standar deviasi)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n^2}}$$

$$SD_y = \sqrt{\frac{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n^2}}$$

Langkah 8: Masukan hasil perhitungan ke dalam tabel *chi* kuadrat ( $X^2$ ) dengan rumus:

$$X^2 = \frac{(F_t' - F_h')^2}{F_h'}$$

Langkah 9: Hasil perhitungan dimasukan ke dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.2**

**Rumus untuk pengujian normalis**

Kelas interval	$X_{ii}$	X	Z	Y	$F_t$	$F_h$	$F_t'$	$F_h'$	$(F_t' - F_h')^2$	$\frac{(F_t' - F_h')^2}{F_h'}$

Keterangan :

P = kelas interval

$X_{ti}$  = titik tengah tiap kelas interval

X =  $X_{ti}$ -mean

$Z = \frac{X}{S}$ , S= standar deviasi

Y = dicari dari tabel daerah ordinat distribusi normal

$F_t$  = frekuensi tampak yang benar-benar terjadi

$F_t = \left[ \frac{P \cdot N}{S} \right] Y$ , ( $F_h$  = (frekuensi yang diharapkan)

$F_t'$  = frekuensi yang tampak setelah menggabungkan  $F_t$  yang kurang dari 3 (tiga) ke frekuensi yang berdekatan

$F_h'$  = frekuensi yang tampak setelah menggabungkan  $F_t$  dan  $F_h$  yang telah digabungkan pula

Langkah 10: Menentukan derajat kebebasan, dengan rumus:

$$db = bk - 3$$

Langkah 11: Membandingkan nilai  $X^2_{tabel}$  pada taraf nyata tertentu dan derajat kebebasan (db) dan  $X^2$  dari perhitungan di atas.

Menurut subino (1982 : 223) bahwa “jika nilai  $X^2_{hitung}$  lebih kecil dari  $X^2_{tabel}$  maka distribusi frekuensinya normal”.

- 1) Perhitungan persamaan regresi dan mencari hubungan fungsional antara variabel X dan variabel Y, untuk pengujiannya digunakan tes F dengan kriteria uji: tolak hipotesis nol ( $H_0$ ) jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . Rumus yang digunakan adalah seperti yang tulis dalam buku Sudjana (1996: 315) berikut ini:

- a. Rumus persamaan regresi XY:

$$\hat{Y} = a + bx,$$

dimana  $\hat{Y}$  (dibaca Y topi) = variabel tak bebas dalam regresi

- b. Rumus perhitungan koefisien b dan a dalam regresi :

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

$$a = \bar{Y} - b \bar{X}$$

- 2) Menguji indevedensi dalam menentukan hubungan fungsional sesuai ketentuan yang ditulis oleh Sudjana (1996 : 326)

- a. Untuk menghitung jumlah kuadrat regresi (a) :

$$\sum Y_i^2 = \frac{(\sum Y_i)^2}{n} + b \sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y}) - \left( Y_i - \hat{Y}_i \right)^2$$

Dapat pula ditulis:

$$\sum Y_i^2 = \frac{(\sum Y_i)^2}{n} + JK(b \setminus a) + JK_{(res)}$$

- b. Untuk menghitung jumlah kuadrat regresi b terhadap a:

$$JK(b/a) = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N} \right\}$$

c. Untuk menghitung jumlah kuadrat residu :

$$JK(res) = \sum (Y - \hat{Y})^2 = \left\{ \sum Y^2 - JK(b/a) - \frac{(\sum Y)^2}{N} \right\}$$

3) Perhitungan analisis variansi untuk menguji linearitas regresi Y atas X. untuk pengujiannya menggunakan tes F dengan kriteria uji: tolak hipotesis nol ( $H_0$ ) jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Rumus-rumus yang digunakan menurut Sudjana sebagaimana dikutip Nurhayati (2007: 105) adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.3**

**Rumus Analisis Variansi untuk Uji Linieritas Regresi Variabel Y Atas Variabel X**

Sumber variansi	dk	JK	KT	F
Total	n	$\sum Y^2_i$	$\sum Y^2_i$	-
Regresi (a)	1	$\frac{(\sum Y^2_i)^2}{n}$ $jk_{reg} = JK(b/a)$	$\frac{(\sum Y^2_i)^2}{n}$ $S^2_{reg} = JK(b/a)$	$S^2_{TC} = \frac{JK_{(TC)}}{k-2}$
Regresi (b)	1	$jk_{res} = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2$	$S^2_{res} = \frac{\sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{n-2}$	
residu	n-2			
Tuna cocok	k-2	$JK_{(TC)}$	$S^2_{TC} = \frac{JK_{(TC)}}{k-2}$	$\frac{S^2_{TC}}{S^2_e}$

kekeliruan	n-k	JK <sub>(E)</sub>	$S^2_E = \frac{JK_{(E)}}{n-k}$	
------------	-----	-------------------	--------------------------------	--

Keterangan:

- a. Menghitung jumlah kuadrat regresi a

$$JK_{(a)} = \frac{(\sum Y_i)^2}{n}$$

- b. Menghitung jumlah kuadrat regresi b terhadap a

$$JK_{(b/a)} = b \left[ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N} \right]$$

- c. Menghitung jumlah kuadrat residu

$$JK_{(res)} = \sum (Y - \hat{Y})^2 = \left[ \sum Y^2 - JK_{(b/a)} - \frac{(\sum Y)^2}{N} \right]$$

- d. Menghitung jumlah kuadrat kekeliruan eksperimen (JK<sub>(E)</sub>)

$$JK_{(E)} = \left[ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N} \right]$$

- e. Menghitung jumlah kuadrat tuna cocok (JK<sub>(TC)</sub>)

$$JK_{(TC)} = JK_{(res)} - JK_{(E)}$$

- f. Menghitung derajat kebebasan tuna cocok (dk JK<sub>(TC)</sub>)

$$dk JK_{(TC)} = k-2$$

dimana k = banyaknya nilai-nilai X yang berbeda

- g. Menghitung derajat kebebasan kekeliruan (dk JK<sub>(E)</sub>)

$$dk JK_{(E)} = n-k$$

- h. Menghitung rata-rata kuadrat kekeliruan

$$S^2_e = \frac{K_{(E)}}{dkJK_{(E)}}$$

i. Menghitung rata-rata ketidakcocokan

$$S^2_{TC} = \frac{JK_{(TC)}}{dkJK_{(TC)}}$$

j. Menghitung nilai F

$$F = \frac{S^2_{TC}}{S^2_e}$$

k. Menghitung nilai F dari daftar

$$\begin{bmatrix} dk_{(TC)} \\ dk_{(E)} \end{bmatrix}$$

l. Pemeriksaan linieritas regresi, jika  $f_{hitung} < f_{tabel}$ , maka regresi berbentuk linier.

Perhitungan koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y dan pengujian signifikansi korelasi. Pengujian koefisien korelasi menggunakan rumus *product moment* dari pearson dan untuk menguji tingkat signifikansi digunakan tes t dengan kriteria uji: tolak hipotesis nol jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Rumus yang digunakan adalah seperti dalam buku Sudjana, (1996, 327):

Rumus korelasi *product moment* dari pearson:

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

Rumus uji t, dengan rumus sebagai berikut:

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

Rumus untuk perhitungan koefisien determinasi:  $KD = r^2 \times 100\%$ .

- 4) Mendeskripsikan hasil oservasi yaitu dengan pengamatan langsung dilapangan untuk melihat bagaimana pengaruh penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar pada siswa dengan maksud untuk melengkapi data yang tidak diperolehkan dari perhitungan statistik dan memperjelas dari data yang tidak ada dalam angket penelitian serta untuk menajawab permasalahan-permasalahan penelitian.

