

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

##### **1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah *experiment research*, yaitu penelitian yang dilakukan dengan meneliti pengaruh perlakuan terhadap perilaku yang timbul sebagai akibat perlakuan.<sup>1</sup> Pada penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh dari penggunaan *worksheet* materi asam basa berbasis kearifan lokal terhadap hasil belajar siswa kelas XI MIA di SMAN 9 Banjarmasin

##### **2. Pendekatan Penelitian**

Salah satu aspek penting dalam suatu kegiatan penelitian pendidikan adalah menentukan pendekatan penelitian. Pendekatan penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif, yaitu metode yang berlandaskan pada filsafat *positivisme* digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.<sup>2</sup> Pendekatan kuantitatif bertujuan untuk menguji teori, membangun fakta, menunjukkan hubungan antar variabel, memberikan deskripsi statistik, menaksir dan meramalkan hasilnya. Pendekatan kuantitatif

---

<sup>1</sup> Syofian Siregar, *Statistik Deskriptif untuk Penelitian*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2010), h. 103

<sup>2</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h.14

mementingkan adanya variabel-variabel sebagai objek penelitian dan variabel-variabel tersebut harus didefinisikan dalam bentuk operasional variabel masing-masing.<sup>3</sup>

Selain jenis dan pendekatan penelitian, desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain kelompok kontrol *pretest* dan *posttest* (*Pretest-Posttest Control Group Design*). Subjek dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua kelompok penelitian yang mendapat perlakuan berbeda. Masing-masing kelompok mendapatkan *pretest* (T<sub>1</sub>) dan *posttest* (T<sub>2</sub>). Tabel desain penelitian ini secara rinci tercantum pada Tabel V berikut ini.

**Tabel V Desain Penelitian**

| <b>Kelas</b> | <b><i>Pretest</i></b> | <b>Perlakuan</b> | <b><i>Posttest</i></b> |
|--------------|-----------------------|------------------|------------------------|
| Kontrol      | T <sub>1</sub>        | X <sub>1</sub>   | T <sub>2</sub>         |
| Eksperimen   | T <sub>1</sub>        | X <sub>2</sub>   | T <sub>2</sub>         |

Keterangan:

T<sub>1</sub> = *Pretest* (tes awal).

T<sub>2</sub> = *Posttest* (tes akhir).

X<sub>1</sub> = Perlakuan di kelas kontrol (pembelajaran konvensional).

X<sub>2</sub> = Perlakuan di kelas eksperimen (pembelajaran dengan menggunakan *worksheet* materi asam basa berbasis kearifan lokal).

Hal pertama yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah menetapkan kelompok yang akan dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan sebagai kelompok kontrol. Kelompok yang menggunakan pembelajaran

---

<sup>3</sup> Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras, 2011), h.10

dengan penggunaan *worksheet* materi asam basa berbasis kearifan lokal ditetapkan sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelompok yang menggunakan pembelajaran secara konvensional ditetapkan sebagai kelas kontrol.

Sebelum diberi perlakuan (X), kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan *pretest* terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan memberikan perlakuan pada kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan *worksheet* materi asam basa berbasis kearifan lokal dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Hal berikutnya yang dilakukan adalah kedua kelas diberikan *posttest*, hasilnya akan dibandingkan dengan skor *pretest* sehingga diperoleh selisih antara skor *pretest* dan *posttest*.

## **B. Subjek dan Objek Penelitian**

### **1. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini terdiri dari populasi dan sampel sebagai berikut:

#### **a. Populasi**

Populasi merupakan keseluruhan subjek yang ingin diteliti, anggota populasi dapat berupa benda mati maupun benda hidup dan manusia yang bersifat atau dapat diukur dan diamati.<sup>4</sup>

Menurut Sugiyono, “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 sedangkan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Syahrudin dan Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Cita Pustaka Media, 2012), h. 113.

<sup>5</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, *Op.Cit.*, h. 168.

Berdasarkan definisi di atas, maka dapat diambil batasan pengertian bahwa populasi adalah keseluruhan unsur subjek sebagai sumber data dengan karakteristik tertentu dalam sebuah penelitian.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa dan siswi kelas XI MIA SMAN 9 Banjarmasin dengan 4 kelas dan berjumlah 137 orang.

b. Sampel

Menurut Arikunto, mengatakan bahwa: “sampel adalah bagian dari populasi (sebagian atau wakil populasi yang diteliti). Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi”. Sugiyono memberikan pengertian bahwa: “sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”.

Beberapa pendapat di atas dapat diambil kesimpulan bahwa sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti, karena tidak semua data dan informasi akan diproses, dan tidak semua orang atau benda akan diteliti melainkan cukup dengan menggunakan sampel yang mewakilinya.<sup>6</sup>

Sampel ini digunakan jika populasi yang diteliti jumlahnya besar dan tidak memungkinkan peneliti mempelajari seluruh populasinya. Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling* yang artinya teknik pengambilan sampel tidak secara acak, tetapi ditentukan sendiri oleh peneliti. Kriteria-kriteria sampel yang diperhatikan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel VI berikut.

---

<sup>6</sup> Dominikus Dolet Unaradjan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta:Grafindo, 2019), h.112

**Tabel VI Kriteria Pengambilan Sampel**

| No | Kriteria  |
|----|---|
| 1  | Bahan belajar yang digunakan oleh siswa-siswi adalah LKS dari SMAN 9 Banjarmasin, masih belum ada penggunaan <i>worksheet</i> berbasis kearifan lokal pada mata pelajaran kimia materi asam basa. |
| 2  | Sampel yang diteliti sudah diamati selama 2 bulan sejak peneliti melaksanakan PPL 2 di SMAN 9 Banjarmasin.  |

Maka sampel dalam penelitian yang diambil adalah kelas XI MIA 3 dan XI MIA 4 SMAN 9 Banjarmasin, lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel VII berikut.

**Tabel VII Sampel Penelitian**

| Kelas    | Perlakuan        | Jumlah |
|----------|------------------|--------|
| XI MIA 3 | Kelas kontrol    | 19     |
| XI MIA 4 | Kelas eksperimen | 29     |

## 2. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat sebagai berikut:

### a. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang menyebabkan atau mempengaruhi, yaitu faktor-faktor yang diukur, dimanipulasi, atau dipilih oleh peneliti untuk menentukan hubungan antara fenomena yang diobservasi atau diamati.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*, (Jakarta: Prenadamedia, 2010), h. 164.

Menurut Sogiyono, variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi dan menjadi perubahan atau timbulnya variabel terikat<sup>8</sup>. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengaruh penggunaan *worksheet* (X).

b. Variabel Terikat

Variabel terikat/dependen (variabel dampak) merupakan variabel hasil/dampak/akibat dari variabel bebas/perlakuan. Variabel terikat umumnya menjadi tujuan penelitian, sumber masalah yang ingin ditingkatkan kualitasnya. Variabel terikat dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas.<sup>9</sup> Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa (Y) kelas XI MIA SMAN 9 Banjarmasin.

Hubungan antara kedua variabel tersebut dapat dilihat pada skema berikut:

SKEMA



Keterangan:

X = Penggunaan *worksheet* materi asam basa berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran kimia.

Y = Hasil belajar siswa kelas XI MIA SMAN 9 Banjarmasin.

---

<sup>8</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, Op.Cit., h. 61.

<sup>9</sup> *Ibid.*, h. 61.

### **3. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 9 Banjarmasin yang terletak di Jl. Tatah Bangkal No. 01 Rt. 32 Kelayan Timur Kecamatan Banjarmasin Selatan untuk mata pelajaran kimia. Pemilihan sekolah ini sebagai tempat penelitian karena memiliki kelas XI MIA yang paralel, yaitu pada kelas XI MIA terdapat 4 kelas, meski 4 kelas MIA melebihi target untuk pengambilan sampel karena pada penelitian ini hanya membutuhkan 2 kelas MIA saja, namun akan diambil 2 kelas MIA pilihan sesuai dengan standar permasalahan yang akan diteliti sesuai dengan bentuk penelitian yang akan dilakukan. Selain itu, dari pihak sekolah baik itu kepala sekolah maupun segenap dewan guru yang bersangkutan memperbolehkan peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah ini.

### **4. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2020/2021. Lama waktu penelitian selama 1 bulan dari tanggal 18 Februari-19 Maret 2021. Penelitian ini dilaksanakan secara *daring*, menyesuaikan dengan kebijakan dari SMAN 9 Banjarmasin karena masih dalam keadaan covid-19.

### **C. Data dan Sumber Data**

Data dan sumber data dalam penelitian ini terdiri dari data sumber data, instrumen penelitian, dan pengembangan instrumen penelitian sebagai berikut:

## 1. Data

Data yang digali dalam penelitian ini ada dua macam yaitu data primer dan data sekunder, secara rinci kedua data akan dibahas di bawah ini:

### a. Data Primer

Data primer yang akan digali dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Data dari hasil *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen yang berkenaan dengan kemampuan awal siswa dalam memahami materi asam basa.
- 2) Data dari hasil *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen yang berkenaan dengan hasil belajar siswa dalam memahami materi asam basa.

### b. Data Sekunder

Penelitian ini juga menggunakan data sekunder yang diperoleh secara tidak langsung untuk melengkapi dan mendukung data primer. Data sekunder dari penelitian ini bersumber dari dokumen-dokumen terkait dengan sekolah SMAN 9 Banjarmasin, yaitu meliputi :

- 1) Gambaran umum SMAN 9 Banjarmasin.
- 2) Visi dan misi sekolah SMAN 9 Banjarmasin.
- 3) Keadaan siswa, guru dan staf tata usaha SMAN 9 Banjarmasin.



## 2. Sumber Data

Sumber data merupakan subjek dari mana data diperoleh, diambil, dan dikumpulkan<sup>10</sup>. Sumber data dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu guru mata pelajaran kimia, dan siswa SMAN 9 Banjarmasin.
- b. Informan, yaitu orang-orang yang memberikan informasi sebagai penunjang terhadap data-data yang diperoleh dari responden, antara lain staf tata usaha dan guru-guru.
- c. Dokumentasi, yaitu soal tes dan semua catatan atau arsip yang memuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian.

## 3. Instrumen Penelitian

Prinsip dalam meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian<sup>11</sup>. Secara fungsional kegunaan instrumen penelitian adalah untuk memperoleh data yang diperlukan ketika peneliti sudah menginjak pada langkah pengumpulan informasi di lapangan. Tetapi perlu disadari bahwa dalam penelitian kuantitatif, membuat instrumen penelitian, menentukan hipotesis dan pemilihan statistika adalah termasuk kegiatan yang harus dibuat secara intensif, sebelum peneliti memasuki lapangan.

Instrumen merupakan alat bantu bagi peneliti dalam menggunakan metode pengumpulan data. Dengan demikian ada keterkaitan antara pendekatan

---

<sup>10</sup> Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 172.

<sup>11</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, *Op.Cit.*, h. 148

dengan instrumen pengumpulan data. Keberhasilan peneliti banyak ditentukan oleh instrumen penelitian yang digunakan, karena data yang dikumpulkan merupakan kunci pokok dalam kegiatan penelitian dan sekaligus sebagai mutu hasil penelitian.

#### **4. Pengembangan Instrumen Penelitian**

##### **a. Instrumen hasil belajar**

Instrumen hasil belajar merupakan seperangkat alat ukur tes yang berupa sejumlah soal tes pengukuran, yang disusun berbentuk soal objektif yang dirancang oleh peneliti. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal pilihan ganda.

Penyusunan instrumen tes ini dilakukan dengan memperhatikan beberapa hal berikut:

- 1) Instrumen tes mengacu pada kurikulum 2013.
- 2) Instrumen tes mengacu pada indikator pencapaian dari *worksheet* materi asam basa berbasis kearifan lokal.
- 3) Instrumen tes berpedoman pada kriteria alat ukur yang baik, sekurang-kurangnya memenuhi validitas dan reabilitas.

##### **b. Instrumen non tes hasil belajar**

Instrumen non tes yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi. Lembar observasi pembelajaran untuk mengamati aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Wawancara dilakukan untuk memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada responden mengenai hal-hal yang berkaitan

dengan kegiatan penelitian. Dokumentasi dilakukan untuk memperoleh dokumen-dokumen atau data-data penunjang dalam penelitian.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang ditempuh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian. Sesuai dengan bentuk pendekatan penelitian kuantitatif dan sumber data yang digunakan, maka teknik pengumpulan data yang digunakan adalah:

##### **a. Tes**

Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>12</sup>

Bentuk tes yang digunakan adalah bentuk tes objektif untuk mengukur hasil belajar siswa terhadap materi asam basa. Tes dilakukan dalam bentuk tes awal (*pretest*) sebelum memberikan perlakuan (*treatment*) dan tes akhir (*posttest*) digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa dalam memahami materi asam basa setelah diberikan perlakuan (*treatment*) yang berbeda. Tes yang diberikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki bentuk dan kualitas sama. Data tes inilah yang dijadikan acuan untuk menarik kesimpulan pada akhir penelitian.

---

<sup>12</sup> *Ibid.*, h.193

## b. Observasi

Observasi adalah metode atau cara-cara menganalisis dengan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tindakan pengamatan dengan melihat atau mengamati individu atau kelompok secara langsung.

Menurut pendapat Sutrisono Hadi (1986) bahwa observasi merupakan “suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis”.<sup>13</sup>

Penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengumpulan data obseravasi yang digunakan untuk memperoleh data proses selama proses pembelajaran berlangsung dan juga keterlaksanaan penggunaan *worksheet* materi asam basa. (pedoman observasi dapat dilihat pada lampiran II)

## c. Wawancara

Wawancara adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari responden.<sup>14</sup> Jenis yang digunakan adalah wawancara terpimpin, pewawancara telah menyusun terlebih dahulu, yang bertujuan untuk mengiringi penjawab pada informasi-informasi yang diperlukan saja.

Upaya ini dilakukan untuk mendapatkan data dari responden yang dapat memberikan informasi atau penjelasan tentang keterangan-keterangan yang dilakukan oleh peneliti, diantaranya staf tata usaha dan pengajar untuk memperoleh jadwal pelajaran kimia dan waktu pelaksanaan penelitian. (pedoman wawancara dapat dilihat pada lampiran III)

---

<sup>13</sup> Basrowi & Suwandi, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), h. 93-96

<sup>14</sup> Anas Sudiyono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005) h.76

#### d. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan kumpulan atau jumlah signifikan dari bahan tertulis ataupun film (berbeda dari catatan), berupa data yang akan ditulis, dilihat, disimpan, dan digulirkan dalam penelitian, yang dipersiapkan karena adanya permintaan seseorang peneliti yang rinci dan mencakup segala keperluan data yang diteliti, dan mudah diakses.<sup>15</sup> Metode dokumentasi ini adalah cara pengumpulan data yang menghasilkan catatan-catatan penting yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, sehingga akan diperoleh data yang lengkap, sah dan bukan berdasarkan perkiraan. Metode ini bertujuan untuk mengumpulkan data yang sudah tersedia dalam catatan dokumen.

Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui dan mencatat hal-hal yang berkaitan dengan data yang diperlukan dalam penelitian seperti soal-soal yang digunakan untuk tes hasil belajar materi asam basa mata pelajaran kimia kelas XI MIA, daftar nama siswa, jumlah siswa, dan semua data yang diperlukan dalam penelitian. Data yang diperoleh dianalisis untuk menentukan data kuantitatif yang selanjutnya diolah untuk menguji hipotesis.

Lebih jelas mengenai data, sumber data, dan teknik pengumpulan data, dapat dilihat pada tabel VIII berikut. (pedoman dokumentasi dapat dilihat pada lampiran II).

---

<sup>15</sup> Albi Anggito & John Setiawan, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Jawa Barat: CV Jejak, 2018), h. 146

**Tabel VIII Matriks Data, Sumber Data, dan Teknik Pengumpulan Data**

| No | Data  | Sumber Data                        | Teknik Pengumpulan Data              |
|----|---|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1  | Data Primer<br>a. Data dari hasil <i>pretest</i> kelas kontrol dan kelas eksperimen yang berkenaan dengan kemampuan awal siswa dalam memahami materi asam basa.<br>b. Data dari hasil <i>posttest</i> kelas kontrol dan kelas eksperimen yang berkenaan dengan hasil belajar siswa dalam memahami materi asam basa. | Siswa kelas XI MIA 3 dan 4         | Tes                                  |
| 2  | Data Sekunder, Meliputi:<br>- Gambaran umum SMAN 9 Banjarmasin<br>- Visi dan misi sekolah SMAN 9 Banjarmasin<br>- Keadaan siswa, guru dan staf tata usaha SMAN 9 Banjarmasin  | Responden, informan dan dokumenter | Observasi, wawancara dan dokumentasi |

## E. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

### 1. Teknik Pengolahan Data Sebelum Penelitian

#### a. Pengujian Instrumen Tes

Uji coba instrumen merupakan bagian yang penting, hal ini karena suatu alat penelitian (tes) dapat dikatakan mempunyai kualitas yang baik apabila alat tersebut memenuhi dua hal, yakni ketepatan (validasi) dan ketetapan (reabilitas). Jadi, instrumen dikatakan baik apabila valid dan reliabel. Karena itu sebelum instrumen digunakan untuk pengambilan data

penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji coba. Instrumen ini akan diuji cobakan kepada siswa yang telah menempuh mata pelajaran kimia materi asam basa. Maka peneliti menentukan untuk instrumen tes/soal ini akan diuji cobakan kepada siswa kelas XII MIA di SMAN 9 Banjarmasin.

### 1). Uji Validitas

#### a) Uji validitas kepada tim ahli

Sebelum melaksanakan pengujian soal ke SMAN 9 Banjarmasin, terlebih dahulu soal-soal tersebut di uji validitasnya kepada tim ahli yaitu kepada 2 Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin Ibu Ratna Kartika Irawati., S.Pd., M.Pd., dan Ibu Khairiatul Muna., M.Pd., dan 1 orang guru kimia dari SMAN 9 Banjarmasin Ibu Fatimah., S.Pd. Uji validitas tim ahli ini dilakukan oleh validator yang diminta untuk memvalidasi butir-butir soal uji coba *pretest* dan *posttest*. Hasil validasi dari tim ahli/validator dapat dilihat pada tabel IX berikut. (untuk lebih rincinya bisa dilihat pada lampiran V)

**Tabel IX Hasil Validasi Soal Oleh Tim Validator**

| No                            | Nama Validator                      | Presentase Rata-Rata |
|-------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| 1                             | Ratna Kartika Irawati., S.Pd., M.Pd | 81,1%                |
| 2                             | Khairiatul Muna., M.Pd              | 81,1%                |
| 3                             | Fatimah., S.Pd                      | 97,4%                |
| <b>Presentase Keseluruhan</b> |                                     | <b>86,5%</b>         |

*Presentase* keseluruhan yang didapat dari hasil rata-rata ketiga tim ahli/validator adalah 86,5%. Hasil tersebut kemudian diinterpretasikan berdasarkan kategori kelayakan pada tabel X di bawah ini.

**Tabel X Kategori Kelayakan<sup>16</sup>**

| <b>Presentase (%)</b> | <b>Kategori Kelayakan</b> |
|-----------------------|---------------------------|
| < 21%                 | Sangat tidak layak        |
| 21% - 40%             | Tidak layak               |
| 41% - 60%             | Cukup layak               |
| 61% - 80%             | Layak                     |
| 81% - 100%            | Sangat layak              |

Hasil *presentase* keseluruhan sebesar 86,5% berdasarkan tabel IX kategori kelayakan dinyatakan sangat layak, maka instrumen soal dapat digunakan untuk uji validitas ke siswa.

b) Uji validitas soal

Uji validitas adalah untuk mengukur ketepatan yang dimiliki oleh sebutir item dalam mengukur yang harus diukur lewat butir item tersebut. Setelah soal diuji cobakan ke siswa, selanjutnya setiap butir-butir soal dianalisis kevalidannya. Mengetahui validitas suatu instrumen soal pada penelitian ini menggunakan SPSS 22 *for windows*. Berikut langkah-langkah analisis pada SPSS:

- (1) Klik *Start > All Programs > IBM SPSS Statistics*.
- (2) Kotak dialog SPSS akan terbuka, lalu klik tombol *cancel* untuk membuat data baru.
- (3) Pada halaman SPSS terdapat dua *sheet*, yaitu *Data View* (untuk memasukkan data) dan *Variabel View* (untuk mendefinisikan variabel). Langkah pertama adalah mendefinisikan variabel.

---

<sup>16</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), h. 44



- (4) Langkah selanjutnya adalah menginput data di *sheet Data View*. Klik *Data View*, lalu isikan data ITEM1 sampai seterusnya pada variabel yang sesuai.
- (5) Untuk analisis data, klik menu *Analyze > Corralate > Bivariate*.
- (6) Pada kotak dialog *Bivariate Correlations*, Masukkan ITEM1 dan seterusnya kekotak *Variables*.
- (7) Pada *Correlation Coefficients* beri tanda centang pada pilihan *Pearson*.
- (8) Pada *Test of Significance* beri tanda centang pada pilihan *two-tailed*
- (9) Klik **OK**.
- (10) Hasil *Output* .

Untuk menginterpretasikan atau menjelaskan hasil pengujian uji validitas yaitu dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- (1) Mencari nilai  $r_{tabel}$  terlebih dahulu. Sesuai ketentuan dari  $df (N-2, 0,05)$ .  $N$  adalah jumlah data yang diuji.
- (2) Membandingkan nilai  $r_{tabel}$  dan  $r_{hitung}$  sesuai kriteria pengujian yaitu, jika  $r_{tabel} > r_{hitung}$  maka alat ukur yang digunakan valid, sebaliknya jika  $r_{tabel} < r_{hitung}$  maka alat ukur yang digunakan tidak valid.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Albert Kurniawan, Belajar Mudah SPSS untuk Mahasiswa dan Umum Disertai Latihan Soal dan Kunci Jawaban, (Yogyakarta: MediaKom, 2009), h. 178

## 2). Uji Reliabilitas

Analisis reliabilitas mengkaji keajegan (*stability*) atau ketepatan hasil tes manakah yang dapat diujikan kepada siswa yang sama lebih dari satu kali. Untuk mencari reliabilitas instrumen pada penelitian ini, peneliti menggunakan uji reabilitas metode *Cronbach's Alpha* dengan SPSS 22 *for windows*. Berikut langkah-langkah analisis pada SPSS:

- (1) Menggunakan *Input* data pada uji validitas.
- (2) Klik menu *Analyze > Scale > Reliability Analysis*.
- (3) Lalu akan muncul tampilan *Reability Analysis*. Pindahkan *ITEM* yang dinyatakan *Valid* ke kolom *Items* (ke sebelah kanan) dan pilih model *Alpha*.
- (4) Klik *Statistics*, akan muncul tampilan *Reability Analysis: Statistics*, kemudian pada bagian *Descriptive For* centang *Scale* dan *Scale if item deleted*.
- (5) Klik *Continue*, kemudian klik *OK*.
- (6) Hasil *Output*.<sup>18</sup>

Untuk menginterpretasikan atau menjelaskan hasil pengujian uji reabilitas yaitu dengan membandingkan perhitungan  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$  5%. Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  5% maka data tersebut reliabel. Dimana  $r_{hitung}$  dilihat dari tabel hasil perhitungan yang didapatkan pada SPSS, sedangkan  $r_{tabel}$  5% dilihat pada tabel distribusi nilai  $r_{tabel}$  signikansi.

---

<sup>18</sup> *Ibid.*, h.179

## b. Hasil Uji Coba Tes

Sebelum melaksanakan penelitian, terlebih dahulu peneliti mengadakan uji coba instrumen. Pelaksanaan uji coba instrumen ini pada hari senin tanggal 3 Maret 2021 Pukul 09.00-10.00 WITA dengan jumlah peserta uji coba sebanyak 31 orang dari kelas XII MIA SMAN 9 Banjarmasin, dilaksanakan secara *online* dengan mengakses link berikut <http://bit.ly/SOALVALIDITAS>. Instrumen terdiri dari 25 soal pilihan ganda (bisa dilihat pada lampiran II halaman 99-114). Dari hasil tes uji coba diperoleh data yang kemudian dilakukan perhitungan untuk validitas dan reliabilitas instrumen.

### 1) Hasil uji validitas

Berikut tabel XI data hasil uji validitas instrumen soal menggunakan SPSS 22 *for windows* : (untuk data perhitungan lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran VI).

**Tabel XI Hasil Uji Validitas Instrumen Soal**

| Nomor Butir/Soal | $r_{hitung}$ | < / > | $r_{tabel}$ | Keterangan  |
|------------------|--------------|-------|-------------|-------------|
| 1                | 0,461        | >     | 0,355       | Valid       |
| 2                | 0,724        | >     | 0,355       | Valid       |
| 3                | 0,664        | >     | 0,355       | Valid       |
| 4                | 0,542        | >     | 0,355       | Valid       |
| 5                | 0,660        | >     | 0,355       | Valid       |
| 6                | 0,194        | <     | 0,355       | Tidak Valid |
| 7                | 0,704        | >     | 0,355       | Valid       |
| 8                | 0,687        | >     | 0,355       | Valid       |
| 9                | 0,633        | >     | 0,355       | Valid       |
| 10               | -0,343       | <     | 0,355       | Tidak Valid |
| 11               | 0,776        | >     | 0,355       | Valid       |
| 12               | -0,173       | <     | 0,355       | Tidak Valid |
| 13               | 0,856        | >     | 0,355       | Valid       |
| 14               | 0,708        | >     | 0,355       | Valid       |

Lanjutan Tabel XI Hasil Uji Validitas Instrumen Soal

|    |        |   |       |             |
|----|--------|---|-------|-------------|
| 15 | 0,734  | > | 0,355 | Valid       |
| 16 | 0,778  | > | 0,355 | Valid       |
| 17 | -0,370 | < | 0,355 | Tidak Valid |
| 18 | 0,798  | > | 0,355 | Valid       |
| 19 | 0,256  | < | 0,355 | Tidak Valid |
| 20 | 0,927  | > | 0,355 | Valid       |
| 21 | 0,736  | > | 0,355 | Valid       |
| 22 | 0,850  | > | 0,355 | Valid       |
| 23 | 0,654  | > | 0,355 | Valid       |
| 24 | 0,577  | > | 0,355 | Valid       |
| 25 | 0,530  | > | 0,355 | Valid       |

\* Nilai  $r_{\text{tabel}}$  diperoleh menggunakan ketentuan :  $r_{\text{tabel}} = df (N-2, 0,05) = (31-2, 0,05) = 0,355$  (untuk tabel tingkat signifikansi  $r_{\text{tabel}}$  dapat dilihat pada lampiran XXIII)

Berdasarkan tabel XI hasil uji validitas di atas, dapat disimpulkan bahwa butir soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25 dikatakan valid karena nilai  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ , Sedangkan butir soal nomor 6, 10, 12, 17, 19 dikatakan tidak valid karena nilai  $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$ . Maka dari 25 soal hanya ada 20 soal yang memenuhi kriteria sebagai soal yang valid.

## 2) Hasil uji reliabilitas

Setelah mendapatkan butir soal yang valid maka uji selanjutnya adalah menggunakan uji reliabilitas. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat ukur tetap konsisten jika pengukuran tersebut diulang. Alat ukur dikatakan reliabel jika menghasilkan hasil yang sama meskipun dilakukan pengukuran berkali-kali. Berikut tabel XII hasil *Output* SPSS 22 uji reliabilitas metode ***Cronbach's Alpha*** menggunakan SPSS 22 for windows.

**Tabel XII**  
**Case Processing Summary**

|       |                       | N  | %     |
|-------|-----------------------|----|-------|
| Cases | Valid                 | 31 | 100.0 |
|       | Excluded <sup>a</sup> | 0  | .0    |
|       | Total                 | 31 | 100.0 |

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

Pada tabel XII *case processing summary* dapat dilihat *basis cases valid* menyatakan bahwa jumlah responden ada 31 dan *persentase* menunjukkan 100%, hal ini menandakan bahwa 10 responden valid dan tidak ada responden yang masuk ke kategori *excluded*. Untuk mengetahui hasil perhitungan data reliabel perhatikan pada tabel XIII *Reliability Statistics* berikut ini.

**Tabel XIII**  
**Reliability Statistics**

|                  |            |
|------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| .947             | 20         |

Hasil perhitungan uji reliabilitas metode *Cronbach's Alpha* ( $r_{hitung}$ ) dapat dilihat pada kolom *Cronbach's Alpha*, yaitu 0.947 dengan *N of Items* menunjukkan bahwa jumlah dari instrumen soal valid yang ditambahkan pada kolom *Items* pada dialog *Reliability Analysis* adalah 20. Sehingga dapat diketahui bahwa hasil *Cronbach's Alpha* dari 20 *Items* adalah 0.947. Mengetahui data tersebut reliabel atau tidak, bandingkan nilai  $r_{hitung}$  dan  $r_{tabel}$  5%. Diketahui nilai  $N = 20$  maka lihatlah berapa nilai  $r_{tabel}$  5% pada

tabel distribusi nilai (tabel distribusi nilai  $r_{\text{tabel}}$  signifikansi 5% dan 1% dapat dilihat pada lampiran XXI halaman 258-259)  $N(r_{\text{tabel}}) = 0,444$  dan  $r_{\text{hitung}} = 0,947$ . Maka dapat disimpulkan bahwa  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}} 5\% = 0,947 > 0,444$ , sehingga instrumen soal tersebut adalah reliabel. (untuk perhitungan lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran VII).

### c. Pemberian Skor

Hasil belajar siswa diukur melalui tes yang dilakukan sebanyak 2 kali, yaitu tes sebelum perlakuan (*pretest*) dan tes sesudah perlakuan (*posttest*). Soal yang diberikan sama, baik untuk sebelum maupun yang sesudah yaitu terdiri dari 20 soal pilihan ganda. Pemberian skor untuk soal pilihan ganda lebih rincinya dapat dilihat pada tabel XIV berikut.

**Tabel XIV Pemberian Skor Instrumen Soal**

| Bentuk Soal   | Jumlah Soal | Nomor Soal | Skor untuk Setiap Soal | Total |
|---------------|-------------|------------|------------------------|-------|
| Pilihan Ganda | 20          | 1-20       | 5                      | 100   |

Setelah mendapatkan nilai siswa, maka nilai tersebut akan diklasifikasikan dengan kategori interpretasi belajar pada tabel XV berikut.

**Tabel XV Interpretasi Belajar<sup>19</sup>**

| Nilai           | Kualifikasi |
|-----------------|-------------|
| 95,00 - 100     | Istimewa    |
| 80,00 - < 95,00 | Amat baik   |
| 65,00 - < 80,00 | Baik        |
| 55,00 - < 65,00 | Cukup       |
| 40,00 - < 55,00 | Kurang      |
| 0,00 - < 40,00  | Amat kurang |

<sup>19</sup> Kepala Dinas Pendidikan Kalimantan Selatan, *Pedoman Penyelenggaraan Ujian Sekolah dan Ujian Akhir Bagi Sekolah/Madrasah Tahun 2003/2004 Provinsi Kalimantan Selatan*, (Banjarmasin: Pemerintahan Provinsi Kalsel Dinas Pendidikan, 2004), h.27

Hasil yang diperoleh akan diberikan *persentase* dengan menggunakan rumus berikut.

$$P = \frac{F}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

P= Angka *persentase*

F= Frekuensi yang sedang dicari *persentase* nya

N= Jumlah frekuensi<sup>20</sup>

Nilai yang didapat akan diproses dengan uji statistik untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan dari hasil belajar menggunakan *worksheet* materi asam basa berbasis kearifan lokal yang akan dijelaskan secara rinci pada teknik analisis data.

## 2. Teknik Pengolahan Data Setelah Penelitian

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini diolah dengan teknik sebagai berikut:

- a. *Editing* data, yaitu data yang telah terkumpul dari lapangan, baik berupa berkas-berkas catatan informasi dari hasil observasi, wawancara maupun data dokumenter kemudian diedit, yaitu diteliti kembali satu persatu apakah data tersebut *valid* dan *reliable* atau tidak. Kegiatan editing data, hal yang perlu diperhatikan antara lain: tentang kelengkapan pengisian data,

---

<sup>20</sup> Murdan, *Statistik Pendidikan dan Aplikasinya*, (Banjarmasin: Cyprus,2006), h. 26

keterbacaan tulisan, kejelasan makna, kejegan dan kesesuaian jawaban satu sama lain, relevansi jawaban dan keseragaman satuan data.

- b. Koding data, bila tahap editing selesai, maka kegiatan koding data dapat dilakukan yaitu usai mengklasifikasikan jawaban-jawaban responden menurut jenis, sifat dan macamnya. Dengan demikian, melakukan koding data berarti menetapkan kategori jawaban mana yang sebenarnya tepat bagi suatu jawaban terhadap objek tertentu.
- c. Tabulasi adalah menyusun ke dalam bentuk tabel. Data yang berserakan dapat disusun dan dirangkum sehingga dapat dibaca. Maka proses tabulasi merupakan langkah penting, yaitu menyusun data yang berserakan menjadi tersusun dalam bentuk tabel sehingga memaksa data untuk dapat “berbicara” dalam keadaan yang ringkas, dan tersusun ke dalam suatu tabel yang baik, data dapat dibaca dengan mudah dan maknanya pun dapat dengan mudah dipahami.<sup>21</sup>

### 3. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dimaksudkan untuk mencari jawaban atas pertanyaan penelitian tentang permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, maka analisis datanya menggunakan teknik analisis statistik. Statistika analitik yang digunakan adalah uji normalitas, homogenitas, uji *independent sample t-test* dan *N-Gain score*. Sebelum mengadakan uji tersebut terlebih dahulu dilakukan perhitungan statistik deskriptif yang meliputi mean, standar deviasi,

---

<sup>21</sup> Syofian Siregar, *Statistik Deskriptif untuk Penelitian*, Op.Cit., h. 206-208



varians, nilai minimum dan maksimum. Analisis data menggunakan SPSS 22 *for windows* melalui langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Memasukkan data ke SPSS, buka lembar kerja baru klik ***File > New > Data***, terlihat tampilan ***Variabale View*** kemudian masukkan ***Name*** dan ***Property Variable***.
- b. Setelah nama ***variable*** didefinisikan, langkah selanjutnya adalah mengisi data hasil ***pretest/posttest***. Untuk itu kembalilah pada tampilan ***Data View***.
- c. Pilih ***Analyze > Descriptive Statistic > Explore***, lalu pindahkan nilai ***pretest/posttest*** ke kotak ***Dependet List*** dan ***kelas*** ke kotak ***List***, kemudian pada ***Display*** klik ***OK***.
- d. Hasil ***Output***.<sup>22</sup>

#### 1) Uji Normalitas

Data kuantitatif yang termasuk dalam pengukuran data skala interval atau rasio, untuk dapat dilakukan uji statistik parametik dipersyaratkan distribusi normal. Pembuktian data berdistribusi normal tersebut perlu dilakukan uji normalitas terhadap data. Pengujian normalitas data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan uji ***Kolmogorov Smirnov*** dengan langkah-langkah berikut.

Langkah-langkah pengujian normalitas ini, peneliti menggunakan SPSS 22 *for windows* :

---

<sup>22</sup> *Ibid.*, h.39-43

- a) Masuk program SPSS.
- b) Klik *Variable Views* pada SPSS data editor.
- c) Pada kolom *Name* baris pertama ketik *PRETEST KK/KE* dan pada baris kedua ketik *POSTTEST KK/KE*.
- d) Pada kolom *Type* pilih *Numeric* dan pada kolom *Decimals* pilih 0.
- e) Masukkan data ke dalam *Data View*.
- f) Klik *Analyze > Nonparametric Test > Legacy Dialogs > 1-Sample k-*  
*s.*
- g) Masukkan *PRETEST/POSTTESTKK* dan *PRETEST/POSTTESTKE* ke kotak *Test Variable List*.
- h) Klik *Exact Test* pilih *Exact*, kemudian klik *Continue* dan *OK*.
- i) Hasil *Output*.

Analisis:

### *Output Test of Normality*

Bagian ini akan menguji normal tidaknya sebuah distribusi data, dengan pedoman pengambilan keputusan:

- a) Lihat nilai **Exact Sig. (2-tailed)**. Jika Sig.  $> 0,05$  maka data berdistribusi normal.
- b) Lihat nilai **Exact Sig. (2-tailed)**. Jika Sig.  $< 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> Cyrus R. Mehta dan Nitin R. Patel, *IBM SPSS Exact Tests*, (Copyright SPSS Inc, 1989, 2010), h. 30  
Nuryandi., dkk, *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*, (Yogyakarta: Gramasurya, 2017), h. 87-89

## 2) Uji Homogenitas

Setelah data berdistribusi normal, selanjutnya diadakan uji homogenitas. Pengujiann uji homogenitas bertujuan untuk mencari tahu apakah dari beberapa kelompok data penelitian memiliki varians yang sama atau tidak. Dengan kata lain, homogenitas berarti bahwa himpunan data yang kita teliti memiliki karakteristik yang sama. Berikut langkah-langkah uji homogenitas dengan uji *Levene Statistic* menggunakan SPSS 22 *for windows*:

- a) Masuk program SPSS.
- b) Klik *Variable Views* pada SPSS data editor.
- c) Pada kolom *Name* baris pertama ketik *pretest/posttest* dan pada kolom baris kedua *kelas*.
- d) Pada kolom *Type* pilih *Numeric* untuk *pretest/posttest* dan *kelas*. Pada kolom *Decimals* pilih 0 untuk *pretest/posttest* dan *kelas*.
- e) Atur *Values* untuk kolom *Kelas*, *value* 1 untuk label kontrol dan *value* 2 untuk label eksperimen.
- f) Ketikkan data sesuai variabelnya.
- g) Klik *Analyze > Descriptive Statistics > Explore*.
- h) Klik variabel *pretest/posttest* dan masukkan ke kotak *Dependent List*.
- i) Klik variabel *kelas* dan masukkan ke kotak *Factor List*. Kemudian klik *Plots*.
- j) Pada *Boxplots* beri tanda centang pada pilihan *factor levels together*.

- k) Pada *Spread Vs Level with Level Test* beri tanda centang pada pilihan *Untransformed*.
- l) Pada *Descriptive* beri tanda centang pada pilihan *Stem-and-leaf*.
- m) Klik *Continue* dan *OK*.
- n) Hasil *Output*.

Cara menafsirkan Uji homogenitas *Levene Statistic* adalah dengan melihat nilai pada kolom *Sig.* baris *Based on Mean*  $> 0,05$  maka dapat dikatakan bahwa variasi data adalah homogen.<sup>24</sup>

### 3) Uji-t

Pada penelitian ini, Uji-t yang digunakan adalah *Independent sample t-test*. Uji *Independent sample t-test* merupakan bagian dari statistik inferensial parametrik (uji beda atau uji perbandingan). Statistik parametrik terdapat syarat-syarat yang harus terpenuhi sebelum melakukan pengujian hipotesis (dalam uji hipotesis menggunakan uji *independent sample t-test*). Uji *independent sample t-test* memiliki asumsi/syarat yang mesti dipenuhi, yaitu:

- a) Kedua sampel tidak berpasangan.
- b) Jumlah data untuk masing-masing sampel kurang dari 30 buah.
- c) Data yang dipakai dalam uji ini berupa data data kuantitatif berskala interval atau rasio.
- d) Data untuk kedua sampel berdistribusi normal.

---

<sup>24</sup> Nuryandi., dkk, *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*, (Yogyakarta: Gramasurya, 2017), h.93

- e) Adanya kesamaan varians atau homogen untuk kedua sampel data penelitian (bukan merupakan syarat mutlak). Jika ternyata didapati varians data kedua sampel tidak homogen, maka uji independent sampel t-test tetap dapat dilakukan. Akan tetapi pengambilan keputusan didasarkan pada hasil yang terdapat dalam tabel output SPSS “*Equal varianve not assumed*”.

Langkah-langkah pengujian uji *independent sampel t-test* peneliti menggunakan perhitungan SPSS 22 *for windows* :

- a) Memasukkan data pada *Data View*, namun sebelumnya harus menentukan nama dan tipe datanya pada *Variable View*. Misal : Nilai **(PRETEST/POSTEST)** Kelas ( **1** dan **2**).
- b) Klik menu *Analyze > Compare Means > Independent Sample T-Test*
- c) Masukkan **PRETEST/POSTTEST** ke *Test Variabel* dan **Kelas** ke *Grouping Variabel* .
- d) Klik *Define Groups*, pada *Use Specified Values* masukkan angka “**1**” pada *group 1* dan angka “**2**” pada *group 2*. Kemudian klik *Continue*.
- e) Klik *Options* dan pada *Interval Confidence* masukkan 95% (karena  $\alpha = 0,05$ ). Kemudian klik *Continue*.
- f) Kemudian klik **Ok**.
- g) Hasil *Output*.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> *Ibid.*, h.111-113

Analisis pengambilan keputusan:

a) Merumuskan hipotesis:

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan hasil *pretest/posttest* kelas kontrol dan kelas ekperimen.

$H_a$  : Terdapat perbedaan hasil *pretest/posttest* kelas kontrol dan kelas ekperimen.

b) Menentukan t hitung, nilai t-hitung dapat dilihat pada tabel t baris *equal variance assumed* (jika data berdistribusi normal dan homogen) / *equal variance not assumed* (jika data berdistribusi normal dan tidak homogen).

c) Menentukan t-tabel. T-tabel dapat dilihat pada tabel statistik pada signifikansi  $0,05:2 = 0,025$  (uji 2 sisi) dengan derajat kebebasan (df)  $n-2$ .

d) Membuat kesimpulan. Jika t hitung  $<$  t tabel maka  $H_0$  ditolak, sebaliknya t hitung  $>$  t tabel maka  $H_0$  diterima.<sup>26</sup>

4) Uji *Normalize Gain* atau *N-Gain Score*

Uji *n-gain score* bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan suatu metode atau perlakuan (*treatment*) tertentu dalam penelitian *one group pretest posttest design* (ekperimen *design* atau *pre-experimental design*) maupun penelitian menggunakan kelompok kontrol (*quasi eksperimen* atau *true ekperimen*). Uji *N-gain score* dilakukan dengan cara

---

<sup>26</sup> Duwi Priyatno, *Cara Kilat Belajar Analisis Data dengan SPSS 20*, (Yogyakarta: C.V Andi Offset, 2012), h.83-84

menghitung selisih antara nilai *pretest* (tes sebelum diterapkan perlakuan) dan nilai *posttest* (tes sesudah perlakuan). Menghitung selisih antara nilai *pretest* dan *posttest* atau *gain score* tersebut, untuk mengetahui pengaruh penggunaan atau penerapan suatu metode tertentu dapat dikatakan berpengaruh atau tidak. Kategori perolehan nilai *N-gain score* dapat dikategorikan dengan pembagian skor *Gain* dapat dilihat dari tabel XVI berikut:

**Tabel XVI Kategori Pembagian Skor Gain<sup>27</sup>**

| Nilai N-Gain          | Kategori |
|-----------------------|----------|
| $g > 0,7$             | Tinggi   |
| $0,3 \leq g \leq 0,7$ | Sedang   |
| $g > 0,3$             | Rendah   |

Langkah-langkah uji *N-gain score*, peneliti menggunakan perhitungan SPSS 22 *for windows* :

- a) Buka program SPSS, lalu *Input* data ke **Data View**.
- b) Kemudian menghitung selisih nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dengan klik menu **Transorm > Compute Variable**.
- c) Pada dialog (**Compute Variable**) pada kotak **Target Variabel** ketikkan (Post\_Kurang\_Pre) pada kotak **Numeric Expression** ketikkan (post-pre) lalu klik OK.

---

<sup>27</sup> Rahmawati, dan Melisa, "Pengaruh Penenrapan Pendekatan Konsektual Bermedia *Power Point* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia Kelas VII SMP 4 Bireuen". dalam *Jurnal JESBIO*, Vol. V, No.1, 2016.

- d) Klik menu *Transform > Compute Variable*, hapus tulisan pada kotak *Target Variabel* lalu ketik (Seratus\_Kurang\_Pre) kemudian hapus tulisan pada kotak *Numeric Expression* lalu ketikkan (100-pre), kemudian klik **OK**.
- e) Klik menu *Transform > Compute Variable*, hapus tulisan pada kotak *Target Variabel* lalu ketik (NGain\_Score) kemudian hapus tulisan pada kotak *Numeric Expression* lalu ketikkan (Post\_Kurang\_Pre/Seratus\_Kurang\_Pre), kemudian klik **OK**.
- f) Kemudian menghitung rata-rata nilai N-Gain *score*. Dengan klik *Analyze > Descriptive Statistics > Explore*.
- g) Muncul kotak dialog (*Explore*), kemudian masukkan variabel kelas ke kotak *Factor List*, lalu masukkan variabel *NGain\_Score* ke kotak *Dependent List*, pada bagian *Display* pilih *Both*, Kemudian klik **OK**.
- h) Hasil *Output*.

## F. Prosedur Penelitian

Prosedural dalam penelitian ini terbagi dalam beberapa tahap yaitu:

### 1. Tahap Perencanaan

- a. Penjajakan lokasi penelitian dengan berkonsultasi dengan guru kimia SMAN 9 Banjarmasin untuk menentukan masalah.
- b. Berkonsultasi dengan pembimbing akademik lalu membuat desain proposal.
- c. Mengajukan proposal skripsi kepada pihak fakultas untuk memohon persetujuan judul.



## 2. Tahap Pesiapan

- a. Mengonsultasikan desain proposal skripsi.
- b. Mengadakan seminar desain proposal skripsi.
- c. Memperbaiki proposal berdasarkan hasil seminar.
- d. Melakukan uji coba instrumen tes.
- e. Memohon surat riset kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
- f. Menyerahkan surat riset kepada kepala sekolah yang bersangkutan dan berkonsultasi dengan guru kimia.
- g. Melakukan pengumpulan data awal siswa kelas XI MIA SMAN 9 Banjarmasin.
- h. Menyiapkan *worksheet* untuk proses belajar dan pembelajaran.

## 3. Tahap Pelaksanaan

- a. Melaksanakan penelitian sesuai jadwal yang ditentukan.
- b. Mengumpulkan data.
- c. Mengolah data yang sudah dikumpulkan.
- d. Melakukan analisis data.

## 4. Tahap Penyusunan Laporan

- a. Penyusunan hasil laporan dalam bentuk skripsi.
- b. Berkonsultasi dengan pembimbing skripsi untuk perbaikan dan persetujuan untuk disidangkan.
- c. Selanjutnya akan dipertanggung jawabkan pada munaqasah skripsi.