

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *mixed method*. *Mixed method* merupakan pendekatan yang menggabungkan antara penelitian kuantitatif dan kualitatif secara bersamaan dalam serangkaian penelitian (Hendrayadi et al., 2023). Dengan *mixed method* gambaran yang dihasilkan lebih lengkap, karena pada metode kuantitatif akan dihasilkan data numerik, sedangkan pada metode kualitatif diperoleh data non numerik yang menjadikan pembahasan penelitian lebih rinci dan mendalam.

Selanjutnya desain yang digunakan pada penelitian ini yaitu *sequential explanatory*. *Sequential explanatory design* merupakan design penelitian yang berurutan dengan mendahulukan pengumpulan data kuantitatif terlebih dahulu, setelah itu dilanjutkan pada penelitian kualitatif untuk membantu menjelaskan data kuantitatif (Apriyanto & Herlina, 2020). Berikut merupakan desain *explanatory sequential*.



**Gambar 3. 1 Desain Explanatory Sequential**

*Sumber: Creswell dan Plano Clark (2015)*

Pada penelitian ini metode kuantitatif untuk menjawab rumusan masalah ke pertama yaitu tentang apakah terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning*

pada pembelajaran. Metode kuantitatif pada penelitian ini menggunakan eksperimen dengan *one group pretest-posttest design*. Adapun desain *one group pretest-posttest* adalah sebagai berikut:

0    X    0

### **Gambar 3. 2 Desain One Group Pretest-Posttest**

Berdasarkan gambar tersebut 0 sebelum X adalah *pretest* mengenai kemampuan pemahaman konsep, X pada gambar tersebut adalah perlakuan yaitu proses pembelajaran menggunakan model *discovery learning* dan 0 setelah X yaitu *posttest* mengenai kemampuan pemahaman konsep.

Metode kualitatif pada penelitian ini untuk menjawab rumusan masalah ke dua dan ke tiga yaitu tentang bagaimana kesulitan siswa kelas III sekolah dasar dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan kendala guru dalam menggunakan model pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep. Tujuan dari metode kualitatif yaitu sebagai tindak lanjut dari hasil kuantitatif untuk membantu menjelaskan hasil kuantitatif.

## **B. Prosedur Penelitian**

### **1. Tahap Pra lapangan**

Pada tahap ini peneliti, menyiapkan perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, lembar kerja peserta didik, bahan ajar, dan instrumen tes dan non tes. Selanjutnya setelah perangkat siap, peneliti mengurus surat izin yang dikeluarkan pihak IKIP Siliwangi sebagai langkah menuju tahap selanjutnya.

## 2. Tahap Pekerjaan Lapangan

Peneliti melakukan penelitian di SD Karakter Sabilul Ily, Padalarang. Setelah menguruskan perizinan, peneliti mulai mengumpulkan data yang didasarkan pada tujuan penelitian dan rumusan masalah. Data-data tersebut yang pertama berupa uji coba soal yang diterapkan pada kelas satu tingkat lebih tinggi, untuk mengetahui kelayakan soal.

Selanjutnya dilakukan uji *pre-test* kepada kelas yang dijadikan penelitian untuk mengukur kemampuan pemahaman siswa sebelum diterapkan model *discovery learning*. Setelah itu diterapkan perlakuan berupa penerapan model *discovery learning* dan pengambilan data *post-test*. Dan terakhir pengambilan instrumen non tes berupa pengambilan angket dan wawancara.

## 3. Tahap Akhir Lapangan

Prosedur penelitian pada tahap akhir lapangan, dilaksanakan sebagai berikut:



**Gambar 3. 3** Prosedur Penelitian

Berdasarkan gambar diatas, terdapat tahapan penelitian sesuai dengan *explanatory sequential design*, yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Merumuskan masalah.
2. Merumuskan landasan teori dan hipotesis.
3. Menganalisis data kuantitatif, yaitu berupa instrumen tes pemahaman konsep materi pembagian pada siswa kelas III sekolah dasar.
4. Menguji hipotesis.
5. Mengumpulkan data kualitatif terkait respon siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan model *discovery learning* dan kendala guru dalam menggunakan model pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas III sekolah dasar.
6. Mengolah dan menganalisis data kuantitatif dan kualitatif.
7. Merumuskan simpulan dan saran.

Data dalam penelitian ini diolah berdasarkan jenis data yang terkumpul. Data kuantitatif berupa hasil tes untuk mengukur adanya peningkatan penggunaan model *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas III SD pada materi pembagian. Data kuantitatif diolah dengan statistika inferensial menggunakan bantuan SPSS dan microsoft excel.

Data kualitatif diperoleh dari pengambilan angket untuk menjawab rumusan masalah kedua yaitu kesulitan siswa kelas III sekolah dasar dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep yang menggunakan model *discovery learning* dan data hasil wawancara untuk menjawab rumusan masalah berupa kendala guru dalam menggunakan model pembelajaran *discovery learning* untuk

meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi pembagian. Data kualitatif ini diambil untuk membuktikan memperdalam dan memperluas data kuantitatif.

### **C. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian yang digunakan adalah siswa kelas III sekolah dasar yang berlokasi di wilayah Padalarang, Kecamatan Padalarang, Bandung Barat. Dengan jumlah siswa. 10 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan. Subjek penelitian ini dipilih berdasarkan karakteristik:

1. Siswa belum sepenuhnya terampil dalam pemahaman konsep pada materi pembagian
2. Guru belum menerapkan metode pembelajaran model *discovery learning*.

### **D. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data kuantitatif dan kualitatif pada penelitian ini, meliputi tes dan non tes, berikut urainnya:

#### **1. Tes**

Tes merupakan alat pengumpulan data yang harus diberikan jawaban oleh peserta guna mengukur tingkat kemampuan seseorang, tes yang baik meliputi validitas, reabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda (Ndayizeye et al., 2024). Tes berupa pertanyaan yang memiliki jawaban benar atau salah, untuk diajukan kepada responden. Tujuan dari diberikannya tes adalah untuk mengukur tingkat pemahaman konsep siswa.

Tes ini dibuat berdasarkan indikator-indikator pemahaman konsep untuk menjawab rumusan masalah pertama yakni apakah terdapat peningkatan

kemampuan pemahaman konsep yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada pembelajaran. Tes yang diberikan berupa *pre-test* dan *post-test* dengan 5 butir soal pilihan ganda, 5 soal uraian yang sama. *Pre-test* dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan pemahaman siswa sebelum diterapkannya model *discovery learning* dan *post-test* untuk melihat kemampuan pemahaman setelah diterapkan model *discovery learning*. Adapun kisi-kisi instrumen tes kemampuan pemahaman konsep disajikan pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Instrumen Tes Pemahaman Konsep**

| No | Indikator Pemahaman Konsep                        | Bentuk Soal | No Soal |
|----|---------------------------------------------------|-------------|---------|
| 1  | Menyatakan ulang sebuah konsep                    | PG          | 7,9     |
| 2  | Mengklasifikasikan objek-objek sesuai sifat       | Uraian      | 1       |
|    |                                                   | PG          | 6       |
| 3  | Memberikan contoh dan non contoh dari konsep      | Uraian      | 2       |
|    |                                                   | PG          | 8       |
| 4  | Menyajikan konsep dalam representasi yang berbeda | Uraian      | 3       |
|    |                                                   | PG          | 10      |
| 5  | Menerapkan konsep dalam pemecahan masalah         | Uraian      | 5,4     |

## 2. Non tes

### a. Angket

Angket adalah alat pengumpulan data secara tertulis yang berisikan pertanyaan-pertanyaan untuk memperoleh informasi yang harus dijawab oleh responden (Makbul, 2021). Angket ini diberikan untuk menjawab rumusan masalah kedua terkait bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan model *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas III sekolah dasar.

Pada pengambilan data ini peneliti menggunakan skala guttman. Skala guttman adalah pengambilan perolehan yang hanya menyediakan dua pilihan jawaban saja, seperti ya-tidak dan pernah-belum pernah, skala ini menghasilkan skor 1 jika benar dan 0 jika salah (Yulianto, 2020).

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Rata-rata jawaban}}{\text{Jumlah responden}} \times 100\%$$

Adapun kategori penilaian angket, dinyatakan pada tabel berikut ini:

**Tabel 3. 2 Kategori Penilaian Angket**

| Persentase | Kategori      |
|------------|---------------|
| 81 - 100%  | Sangat Baik   |
| 61 - 80%   | Baik          |
| 41 - 60%   | Cukup         |
| 21 - 40%   | Kurang        |
| 0 - 20%    | Sangat Kurang |

Angket dibagikan setelah dilaksanakan nya penerapan pembelajaran menggunakan model *discovery learning* dan setelah pemberian *post-test*. Berikut ini merupakan kisi-kisi angket:

**Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa**

| No | Aspek                                                    | Indikator                                                                               | Sebaran butir |         |
|----|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|
|    |                                                          |                                                                                         | Positif       | Negatif |
| 1  | Pembelajaran matematika materi pembagian                 | Menunjukkan minat terhadap pembelajaran matematika materi pembagian                     | 1             | 3       |
| 2  | Pembelajaran menggunakan model <i>discovery learning</i> | Menunjukkan minat terhadap pembelajaran model <i>discovery learning</i>                 | 2             | 4       |
|    |                                                          | Menunjukkan pemahaman terhadap pembelajaran menggunakan model <i>discovery learning</i> | 5             | 8       |
| 3  | Pemahaman konsep                                         | Menunjukkan pengetahuan dalam menjawab soal-soal berdasarkan indikator                  | 6             | 9       |

| No | Aspek | Indikator                                           | Sebaran butir |         |
|----|-------|-----------------------------------------------------|---------------|---------|
|    |       |                                                     | Positif       | Negatif |
|    |       | pemahaman konsep.                                   |               |         |
| 4  | Tes   | Mengetahui tingkat kesulitan dalam mengerjakan soal | 7             | 10      |

#### b. Wawancara

Wawancara adalah proses komunikasi tanya jawab antara narasumber dan pewawancara dengan terstruktur, baik secara langsung maupun tidak langsung (Yuhana & Aminy, 2019). Tujuan dari wawancara ini adalah untuk memperoleh data kualitatif dalam menjawab rumusan masalah ketiga yaitu bagaimana kendala guru dalam menggunakan model pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas III sekolah dasar. Adapun kisi-kisi wawancara sebagai berikut:

**Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Wawancara**

| No | Komponen                                  | Sub Komponen                                                     | No Lembar Wawancara |
|----|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1  | Kemampuan pemahaman konsep                | Pengetahuan guru tentang pemahaman konsep siswa                  | 1                   |
|    |                                           | Kemampuan pemahaman konsep sebelum diterapkan model pembelajaran | 3                   |
|    |                                           | Pentingnya pemahaman konsep pada pembelajaran matematika         | 4                   |
| 2  | Model <i>Discovery Learning</i>           | Pengetahuan guru mengenai model <i>discovery learning</i>        | 2                   |
|    |                                           | Model yang digunakan guru pada pembelajaran matematika           | 5                   |
| 3  | Penerapan model <i>discovery learning</i> | Respon siswa pada pembelajaran                                   | 6                   |
|    |                                           | Keaktifan siswa saat diterapkan model <i>discovery learning</i>  | 7                   |
|    |                                           | Hasil penerapan model <i>discovery learning</i>                  | 8                   |
| 4  | Kendala dan solusi dalam                  | Pendapat guru mengenai kendala yang terjadi ketika pembelajaran  | 9                   |

| No | Komponen     | Sub Komponen                                           | No Lembar Wawancara |
|----|--------------|--------------------------------------------------------|---------------------|
|    | pembelajaran | serta solusi yang dapat digunakan                      |                     |
|    |              | Respon guru terhadap hasil pembelajaran yang diperoleh | 10                  |

## E. Pengujian Instrumen Tes

Dalam penyusunan instrumen memiliki beberapa langkah yang perlu dilakukan diantaranya, menentukan tujuan tes, menyusun kisi-kisi tes dan memilih bentuk tes. Selanjutnya setelah soal tes disusun maka dilakukan uji coba tes yang bertujuan mengetahui dan memperbaiki kualitas tes. Instrumen tes yang digunakan berupa 5 butir soal pilihan ganda dan 5 soal uraian, diberikan kepada 26 siswa kelas IV Ibadurrahman SD Karakter Sabilul'Ilmy pada hari Selasa, 6 Februari 2024.

Instrumen tes selanjutnya dilakukan uji coba, untuk menguji validitas, reabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Berikut langkah-langkah untuk menentukan:

### 1. Uji Validitas

Uji validitas merupakan alat penilaian untuk menguji sejauh mana instrumen yang telah dibuat dapat mengukur suatu kompetensi (Saputri et al., 2023). Aspek yang diukur pada validitas meliputi alat penilaian dan pertimbangan, uji validitas ini bukan hanya untuk mengukur instrumen penelitian tetapi juga untuk mengukur ketepatan tes, apakah tes ini tepat digunakan atau tidak. Upaya untuk menghitung validitas pada soal dapat menggunakan rumus 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:

$r_{xy}$  = Koefisien validitas

N = Jumlah siswa yang mengikuti tes

X = Skor tiap butir soal

Y = skor total

Selanjutnya, jika hasil r hitung lebih kecil dari r tabel, maka butir soal dapat dikatakan tidak valid. Sebaliknya jika r hitung lebih besar dari pada r tabel, maka soal tersebut dikatakan valid. Berikut kriteria tolak ukur untuk menentukan validitas sebuah instrumen:

**Tabel 3. 5 Kriteria Validitas Instrumen**

| Validitas                 | Interpretasi  |
|---------------------------|---------------|
| $r_{xy} \leq 0,20$        | Sangat Rendah |
| $0,20 < r_{xy} \leq 0,40$ | Rendah        |
| $0,40 < r_{xy} \leq 0,60$ | Sedang        |
| $0,60 < r_{xy} \leq 0,80$ | Tinggi        |
| $0,80 < r_{xy} \leq 1,00$ | Sangat Tinggi |

Analisis validitas uji instrumen soal pembagian, yang diolah menggunakan SPSS 26.0 yang diujicobakan kepada 26 siswa, disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 3. 6 Hasil Validitas Instrumen**

| No Soal | $r_{xy}$ | $r_{tabel}$ | Interpretasi | Keterangan |
|---------|----------|-------------|--------------|------------|
| 1       | 0.498*   | 0.413       | Sedang       | Soal Valid |
| 2       | 0.703**  |             | Tinggi       | Soal Valid |
| 3       | 0.577**  |             | Sedang       | Soal Valid |
| 4       | 0.662**  |             | Tinggi       | Soal Valid |
| 5       | 0.528**  |             | Sedang       | Soal Valid |

| No Soal | $r_{xy}$ | $r_{tabel}$ | Interpretasi | Keterangan       |
|---------|----------|-------------|--------------|------------------|
| 6       | 0.311    |             | Rendah       | Soal Tidak Valid |
| 7       | 0.577**  |             | Sedang       | Soal Valid       |
| 8       | 0.359    |             | Rendah       | Soal Tidak Valid |
| 9       | 0.612**  |             | Tinggi       | Soal Valid       |
| 10      | 0.498*   |             | Sedang       | Soal Valid       |

Berdasarkan hasil uji validitas, dari 5 soal uraian esai dan 5 soal pilihan ganda diperoleh 2 butir soal pilihan ganda yang dinyatakan tidak valid yaitu pada nomor 6 dan 8 dikarenakan  $r$  hitung lebih kecil daripada  $r$  tabelnya, dan 8 soal lainnya dinyatakan valid, dibuktikan dari  $r$  hitung lebih besar dibandingkan  $r$  tabelnya. Sehingga soal yang akan digunakan kepada siswa kelas III Ulul Albab nantinya merupakan kumpulan soal-soal yang valid yang disusun atas nomor 1 sampai 8.

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan indeks untuk mengetahui sejauh mana instrumen dapat di percaya, terutama bila alat ukur tersebut diulang apakah akan diperoleh hasil yang konsisten atau tidak (Sugiono et al., 2020). Dengan kata lain reliabilitas adalah konsistensi hasil penilaian. Kategori reliabilitas dengan metode *cronbach alpha* yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3. 7 Kategori Tingkat Reliabilitas**

| Koefisien Alpha Cronbach | Kategori Reliabilitas |
|--------------------------|-----------------------|
| 0,86-1,00                | Sangat Tinggi         |
| 0,66-0,85                | Tinggi                |
| 0,36-0,65                | Rendah                |
| 0,20-0,35                | Sangat Rendah         |
| 0,00-0,19                | Tidak Reliabel        |

Dalam SPSS diberikan fasilitas untuk mengukur reliabilitas dengan statistik Cronbach Alpha ( $\alpha$ ), suatu variabel dikatakan reliabel jika

memberikan nilai  $> 0,60$  (Dewi & Sudaryanto, 2020). Adapun hasil reliabilitas instrumen berdasarkan hasil uji coba dijelaskan pada tabel berikut:

**Tabel 3. 8 Hasil Reliabilitas Instrumen**

| Reliabilitas | Kategori | Keterangan    |
|--------------|----------|---------------|
| 0.727        | Tinggi   | Soal Reliabel |

Berdasarkan hasil uji reliabilitas, diperoleh koefisiensi sebesar 0,727. Yang berarti bahwa soal termasuk reliabel, dan kategori reliabilitasnya memiliki kriteria tinggi.

### 3. Tingkat kesukaran

Tingkat kesukaran merupakan derajat yang menyatakan sulit atau mudahnya suatu soal (Saputri et al., 2023). Soal dikatakan baik jika masuk pada kategori tidak terlalu sulit dan tidak terlalu mudah. Pengukuran ini untuk mengetahui bagaimana tingkat kesulitan setiap butir soal. Berikut ini merupakan kategori tingkat kesukaran:

**Tabel 3. 9 Kategori Tingkat Kesukaran**

| Tingkat Kesukaran     | Interpretasi       |
|-----------------------|--------------------|
| TK = 0,00             | Soal terlalu sukar |
| $0,00 < TK \leq 0,30$ | Soal sukar         |
| $0,30 < TK \leq 0,70$ | Soal sedang        |
| $0,70 < TK < 1,00$    | Soal mudah         |
| TK = 1,00             | Soal terlalu mudah |

Adapun hasil tingkat kesukaran instrumen berdasarkan hasil uji coba dijelaskan pada tabel berikut:

**Tabel 3. 10 Hasil Tingkat Kesukaran**

| Nomor Soal | TK   | Interpretasi |
|------------|------|--------------|
| 1          | 0.33 | Sedang       |
| 2          | 0.92 | Mudah        |
| 3          | 0.58 | Sedang       |
| 4          | 0.79 | Mudah        |
| 5          | 0.79 | Mudah        |
| 6          | -    | -            |
| 7          | 0.58 | Sedang       |
| 8          | -    | -            |
| 9          | 0.46 | Sedang       |
| 10         | 0.67 | Sedang       |

Berdasarkan hasil uji tingkat kesukaran, diperoleh lima soal dengan kategori sedang, yaitu pada nomor 1,3,7,9 dan 10. Dan 3 soal memperoleh kategori mudah yaitu pada nomor 2,4 dan 5.

#### 4. Daya Pembeda

Daya pembeda butir soal memiliki arti kesanggupan butir soal untuk membedakan siswa yang mampu menjawab soal dengan tepat dan siswa yang menjawab dengan kurang tepat (Saputri et al., 2023). Dengan kata lain untuk mengukur tingkat kemampuan siswa yang tinggi dan yang rendah. Berikut ini kategori interpretasi daya pembeda:

**Tabel 3. 11 Kategori Daya Pembeda**

| Daya Pembeda          | Interpretasi |
|-----------------------|--------------|
| $DP \leq 0,00$        | Sangat jelek |
| $0,00 < DP \leq 0,20$ | Jelek        |
| $0,20 < DP \leq 0,40$ | Cukup        |
| $0,40 < DP \leq 0,70$ | Baik         |
| $0,70 < DP \leq 1,00$ | Sangat baik  |

Adapun hasil daya pembeda instrumen berdasarkan hasil uji coba dijelaskan pada tabel berikut:

**Tabel 3. 12 Hasil Daya Pembeda**

| Nomor Soal | DP    | Interpretasi |
|------------|-------|--------------|
| 1          | 0.723 | Sangat Baik  |
| 2          | 0.686 | Baik         |
| 3          | 0.697 | Baik         |
| 4          | 0.665 | Baik         |
| 5          | 0.711 | Sangat Baik  |
| 6          | -     | -            |
| 7          | 0.708 | Sangat Baik  |
| 8          | -     | -            |
| 9          | 0.683 | Baik         |
| 10         | 0.723 | Sangat Baik  |

Berdasarkan tabel diatas, dapat diuraikan empat soal memperoleh kategori sangat baik terdapat pada nomor 1, 5, 7 dan 10 dengan daya pembeda  $0,70 < DP \leq 1,00$ , dan empat soal lainnya mendapatkan kategori baik, terdapat pada nomor 2,3,4 dan 9 dengan perolehan daya pembeda  $0,40 < DP \leq 0,70$ .

## **F. Prosedur Pengolahan Data**

### **1. Prosedur Pengolahan Data Kuantitatif**

Pada penelitian ini data diolah dengan bantuan aplikasi SPSS dan *Microsoft excel* dengan menggunakan analisis uji-t dan uji peningkatan N-Gain. dari data *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada pembelajaran.

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak (Matondang & Nasution, 2022). Apabila suatu variabel tidak terdistribusi secara normal, maka harus dilakukan uji non parametik. Uji normalitas juga merupakan prasyarat sebelum dilakukannya uji parametik uji-t, karena jika variabel tidak berdistribusi normal, tidak dapat melanjutkan dengan uji parametik. Pada penelitian ini uji normalitas menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov* dengan ketentuan:

- 1) Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka data terdistribusi normal.
- 2) Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka data tidak terdistribusi normal.

### b. Uji-T

Setelah diketahui data terdistribusi secara normal, selanjutnya dilakukan uji-t dengan teknik *paired sample t-test*. Uji *paired sample t-test* dilakukan untuk mengetahui signifikansi atau perbedaan antar variabel (Wahyudi et al., 2023). Ketentuan pada uji *paired sample t-test* adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka terdapat perbedaan.
- 2) Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka tidak terdapat perbedaan.

### c. N-Gain

N-Gain dilakukan juga untuk mengetahui adanya peningkatan penerapan suatu model pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman konsep (Akhlis, 2019). Rumus menghitung N-Gain, sebagai berikut:

$$\text{N-Gain} = \frac{\text{Skor Post-test} - \text{Skor Pre-test}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pre-test}}$$

Adapun kategori pembagian pada uji N-Gain, dinyatakan pada tabel berikut ini:

**Tabel 3. 13 Kategori N-Gain**

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

## 2. Prosedur Pengolahan Data Kualitatif

Pengolahan data kualitatif pada penelitian ini yaitu mengolah data dari instrumen non tes, yaitu lembar angket dan wawancara. (Chatra et al., 2023) mengemukakan tahapan yang perlu ditempuh pada pengolahan data kualitatif:

- a. Kegiatan ini mereduksi data khususnya data mentah hasil wawancara dan kuesioner, kemudian merangkumnya sedemikian rupa sehingga mudah dipahami. Langkah kualitatif diatas ini dikenal dengan reduksi data, tujuannya untuk memfokuskan, memilih dan mengatur data sedemikian rupa sehingga kesimpulan akhir penelitian dapat ditarik dan dikonfirmasi.
- b. Penyajian data, pengolahan data selanjutnya setelah dilakukan upaya reduksi data yaitu penyajian data. Data yang telah memasuki olah reduksi kemudian disajikan. Penyajian informasi ini tujuannya untuk dapat membantu menghadirkan pemahaman akan sesuatu yang terjadi, yang kemudian dilakukan pemeriksaan lebih lanjut dalam rangka memahami informasi yang dihadirkan.
- c. Verifikasi data, data yang dikemukakan pada proses penyajian masih bersifat sementara dan akan berubah apabila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data selanjutnya.

Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.