

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif kualitatif. Moleong (2010) mendefinisikan metode penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk memahami fenomena secara holistik mengenai apa yang dialami oleh subjek penelitian. Penelitian kualitatif akan menghasilkan data deskriptif terhadap perilaku subjek penelitian, pada suatu konteks khusus yang ilmiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah. Cresswell (2010) menyatakan penelitian kualitatif adalah proses penyelidikan dalam menjelaskan gambaran kompleks, meneliti subjek, laporan terinci dari pandangan subjek, dan melakukan studi pada situasi yang alami.

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu DDR (*Didactical Design Research*). Desain penelitian DDR Menurut Suryadi (2013) terdiri dari tiga tahap, yaitu: (1) analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran (analisis prospektif), (2) analisis situasi didaktis saat pembelajaran (analisis metapedadidaktik), dan (3) analisis situasi didaktis setelah pembelajaran (analisis retrospektif).

3.2 Partisipan dan Lokasi Penelitian

Partisipan pada penelitian ini adalah siswa SMA kelas X MIA 5 sebanyak 32 orang. Lokasi pada penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Badan Perguruan Indonesia (BPI) 1 Bandung.

3.3 Instrumen Penelitian

Menurut Cresswell (2010) dalam penelitian kualitatif, peneliti berfungsi untuk menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, menganalisis data, menafsirkan data, dan membuat kesimpulan atas temuannya. Namun, peneliti juga perlu mengembangkan instrumen penelitian yang diharapkan dapat melengkapi

data penelitian. Jenis instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen tes dan instrumen non tes.

1. Instrumen Tes

Instrumen tes pada penelitian ini yaitu 7 butir item Tes Pemahaman Konsep (TPK). Item tes berupa tes uraian. Tes ini digunakan untuk mengidentifikasi pemahaman konsep siswa pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit. Pemberian tes pemahaman konsep dilakukan sebanyak dua kali yaitu: (1) tes pemahaman konsep pertama diberikan kepada siswa SMA kelas X MIA 5 yang belum mendapatkan pembelajaran mengenai konsep larutan elektrolit dan nonelektrolit, (2) tes pemahaman konsep kedua diberikan kepada siswa kelas X MIA 5 setelah implementasi rancangan pembelajaran. Dilakukan validasi konten item tes pemahaman konsep oleh 3 dosen kimia dan 1 guru kimia. Tes ini disusun berdasarkan indikator pembelajaran yang dituangkan didalam kisi-kisi tes pemahaman konsep. Indikator soal pada tes pemahaman konsep yang diberikan pada subjek penelitian adalah sama. Indikator soal dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Indikator Soal Tes Pemahaman Konsep pada Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit

| No | Indikator Soal | No. Soal |
|----|---|----------|
| 1 | Menganalisis kemampuan daya hantar listrik larutan dalam fenomena kehidupan sehari-hari | 1 |
| 2 | Mengelompokkan larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan nonelektrolit berdasarkan data percobaan | 2 |
| 3 | Menganalisis proses pelarutan zat elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan nonelektrolit dalam air berdasarkan gambar | 3a |
| 4 | Menuliskan persamaan reaksi larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan nonelektrolit dalam air berdasarkan gambar | 3b |
| 5 | Mengurutkan kekuatan hantaran listrik larutan berdasarkan gambar pelarutan zat terlarut dalam air | 3c |
| 6 | Menganalisis wujud senyawa ionik yang dapat menghantarkan arus listrik berdasarkan gambar | 4 |
| 7 | Mengidentifikasi jenis ikatan senyawa yang dapat menghantarkan arus listrik | 5 |

Adapun pedoman penskoran tes pemahaman konsep dan soal tes pemahaman konsep secara lengkap dapat dilihat pada lampiran B.5 dan lampiran B.6.

Sifa Nurrohmah, 2019

PEMBELAJARAN KOLABORATIF SHARING DAN JUMPING TASK PADA MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT UNTUK MENGIDENTIFIKASI KETERAMPILAN KOLABORASI DAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA

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

2. Instrumen Non Tes

Instrumen non tes yang digunakan berupa pedoman wawancara, lembar observasi, dan dokumentasi. Dilakukan validasi konten instrumen oleh tiga dosen kimia dan satu guru kimia.

a. Pedoman wawancara

Sukmadinata (2012) mengemukakan bahwa wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan secara lisan dalam pertemuan tatap muka secara individual. Jenis wawancara yang dilakukan pada penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur dengan tujuan untuk menggali informasi yang sifatnya lebih mendalam dari subjek penelitian. Sebelum melaksanakan wawancara, terlebih dahulu disiapkan instrumen wawancara yang berisi sejumlah pertanyaan yang harus dijawab atau di respon oleh guru. Wawancara dilakukan dengan bantuan alat perekam (*voice recorder*) sehingga informasi yang dihasilkan dapat diinterpretasikan lebih akurat. Wawancara dilakukan kepada guru bidang studi kimia berdasarkan lembar pedoman wawancara. Wawancara guru dilakukan untuk mengetahui refleksi diri guru terhadap proses pembelajaran pada konsep larutan elektrolit dan nonelektrolit. Pedoman wawancara guru dapat dilihat pada lampiran A.1.

b. Lembar observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data melalui pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung (Sukmadinata, 2012). Marshall dalam Sugiyono (2013) menyatakan bahwa melalui observasi, peneliti belajar mengenai perilaku subjek serta arti dari perilaku tersebut. Lembar observasi yang digunakan yaitu lembar observasi sikap siswa (lampiran A.6). Observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran secara langsung aktivitas siswa secara holistik selama proses pembelajaran, implementasi rancangan pembelajaran yang telah dibuat, serta memperoleh gambaran "*sharing*" dan "*jumping*" yang terjadi pada siswa.

c. Dokumentasi

Sifa Nurrohmah, 2019

PEMBELAJARAN KOLABORATIF SHARING DAN JUMPING TASK PADA MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT UNTUK MENGIDENTIFIKASI KETERAMPILAN KOLABORASI DAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA

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

Studi dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen (Sukmadinata, 2012). Dokumen-dokumen yang diperoleh diseleksi sesuai dengan tujuan dan fokus masalah. Dokumen-dokumen pada penelitian ini terdiri dari: (1) *textbook* kimia, (2) sumber ajar guru mengenai konsep larutan elektrolit dan non-elektrolit, (3) Silabus kurikulum 2013 mengenai materi konsep larutan elektrolit dan nonelektrolit, (4) RPP yang biasa digunakan oleh guru, dan (5) nilai siswa kelas X MIA 5 semester Ganjil. Studi dokumentasi dilakukan sebelum pembelajaran yaitu pada saat repersonalisasi dan rekontekstualisasi.

3.4 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu sebelum pembelajaran (*plan*), saat pembelajaran (*do*), dan setelah pembelajaran (*see*). Berikut adalah rincian dari setiap tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini:

1. Tahap Sebelum Pembelajaran

- a. Melakukan kajian pustaka dari berbagai literatur seperti jurnal, buku dan laporan penelitian mengenai rancangan pembelajaran desain didaktis, pembelajaran kolaboratif (*sharing* dan *jumping task*) pada konsep larutan elektrolit dan nonelektrolit.
- b. Melakukan repersonalisasi dan rekontekstualisasi pada konsep larutan elektrolit dan nonelektrolit.
- c. Melakukan analisis kesulitan belajar siswa pada konsep larutan elektrolit dan nonelektrolit dari beberapa jurnal dan dari hasil wawancara guru terhadap pembelajaran larutan elektrolit dan nonelektrolit sebelumnya.
- d. Mengembangkan instrumen tes (TPK) dan lembar observasi. Item tes TPK disusun dengan indikator kemampuan kognitif pada tiap soal dan membuat atau memilih soal-soal yang variatif terkait konsep larutan elektrolit dan nonelektrolit.
- e. Melakukan validasi instrumen tes kepada tiga dosen dan satu guru kimia.
- f. Membuat prediksi respon siswa serta mempersiapkan antisipasi guru dari respon siswa yang mungkin muncul.

Sifa Nurrohmah, 2019

PEMBELAJARAN KOLABORATIF SHARING DAN JUMPING TASK PADA MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT UNTUK MENGIDENTIFIKASI KETERAMPILAN KOLABORASI DAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA

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

- g. Menyusun rancangan pembelajaran setelah mengidentifikasi kesulitan siswa pada konsep elektrolit dan nonelektrolit.

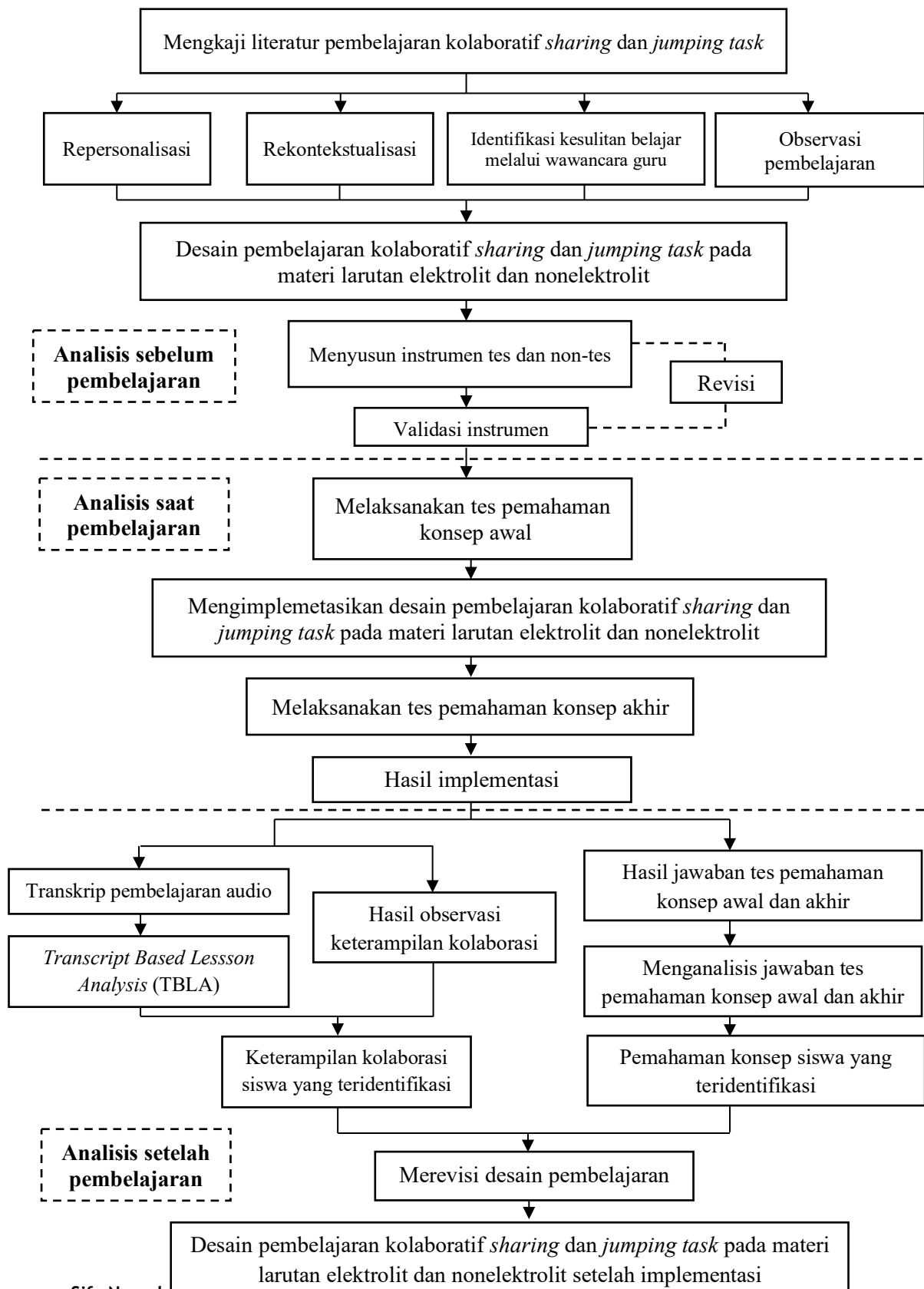
2. Tahap Saat Pembelajaran

- a. Melakukan tes pemahaman konsep sebelum implementasi rancangan pembelajaran materi larutan elektrolit dan nonelektrolit untuk melihat kemampuan awal siswa.
- b. Mengimplementasikan rancangan pembelajaran yang telah dibuat.
- c. Menganalisis situasi, respon siswa, dan antisipasi terhadap respon siswa saat rancangan pembelajaran diimplementasikan.
- d. Melakukan tes pemahaman konsep setelah implementasi rancangan pembelajaran materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.

3. Tahap Setelah Pembelajaran

- a. Menganalisis hasil jawaban tes pemahaman konsep awal dan akhir siswa.
- b. Menganalisis keterampilan kolaborasi siswa yang teridentifikasi berdasarkan transkrip implementasi desain rancangan pembelajaran dari audio dan video.
- c. Menganalisis terjadinya *sharing* dan *jumping* pada siswa selama implementasi rancangan pembelajaran.
- d. Menyusun desain rancangan pembelajaran revisi berdasarkan temuan hasil penelitian.

Secara singkat prosedur penelitian yang akan dilakukan digambarkan dalam bentuk alur penelitian. Adapun alur penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data penelitian kualitatif ialah triangulasi. Triangulasi merupakan teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang ada (Sugiyono, 2013). Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu gabungan tes, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Secara keseluruhan teknik pengumpulan data dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Teknik Pengumpulan Data

| No | Rumusan Masalah | Sumber Data | Teknik Pengumpulan | Jenis Instrumen | Data yang Diperoleh |
|----|---|-------------|---|--|------------------------------------|
| 1. | Bagaimana desain pembelajaran kolaboratif <i>sharing</i> dan <i>jumping task</i> pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit? | Guru | Wawancara guru | Pedoman wawancara | Data hasil kesulitan belajar siswa |
| | | Peneliti | Pengkajian konsep larutan elektrolit dan nonelektrolit | Studi dokumentasi | Re-personalisasi |
| | | | Pengkajian silabus, rpp, dan strategi pembelajaran guru | Studi dokumentasi | Re-kontekstualisasi |
| | | | Observasi proses pembelajaran di kelas | Lembar observasi pembelajaran | Hasil observasi pembelajaran |
| 2 | Bagaimana dampak implementasi desain pembelajaran kolaboratif <i>sharing</i> dan <i>jumping task</i> pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit terhadap keterampilan kolaborasi siswa? | Siswa | <ul style="list-style-type: none"> Pengumpulan hasil observasi keterampilan kolaborasi siswa Analisis hasil transkrip rekaman audio dan video | Lembar observasi keterampilan kolaborasi siswa | Keterampilan kolaborasi siswa |
| 3 | Bagaimana dampak implementasi desain pembelajaran kolaboratif <i>sharing</i> dan <i>jumping task</i> pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit terhadap pemahaman | Siswa | <ul style="list-style-type: none"> Pengumpulan hasil tes pemahaman konsep awal dan hasil tes pemahaman konsep akhir | Tes pemahaman konsep siswa | Pemahaman konsep siswa |

Sifa Nurrohmah, 2019

PEMBELAJARAN KOLABORATIF SHARING DAN JUMPING TASK PADA MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT UNTUK MENGIDENTIFIKASI KETERAMPILAN KOLABORASI DAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA

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

| No | Rumusan Masalah | Sumber Data | Teknik Pengumpulan | Jenis Instrumen | Data yang Diperoleh |
|----|-----------------|-------------|--------------------|-----------------|---------------------|
| | konsep siswa? | | | | |

3.6 Teknik Analisis Data

Aktivitas dalam analisis data meliputi *data reduction* (mengorganisasi data), *data display* (membuat uraian terperinci) dan *conclusion drawing/verification* (melakukan interpretasi dan kesimpulan). Proses yang dapat dilakukan untuk mengorganisasi data adalah pengkodean (*coding*). Analisis melalui tiga tahapan analisis data yaitu:

1. Analisis Sebelum Pembelajaran

Sebelum pembelajaran, data yang diperoleh adalah hasil repersonalisasi dan rekontektualisasi, hasil wawancara guru, hasil observasi pembelajaran, dan hasil tes pemahaman konsep awal. Hasil repersonalisasi dan rekontektualisasi, transkrip wawancara guru dianalisis untuk memperoleh gambaran mengenai pembelajaran larutan elektrolit dan nonelektrolit sebelumnya. Hasil dari semua analisis pada tahap ini digunakan untuk menyusun rancangan pembelajaran pada konsep larutan elektrolit dan nonelektrolit.

2. Analisis Saat Pembelajaran

Saat pembelajaran dilakukan analisis melalui lembar observasi keterampilan kolaborasi siswa, rekaman suara yang dipegang oleh guru dan siswa, dan sebagai data tambahan dalam mentranskrip diperoleh dari video pembelajaran yang direkam saat pembelajaran. Setelah didapat transkrip pembelajaran, dilakukan pengkodean untuk memperoleh data keterampilan kolaborasi siswa yang teridentifikasi. Analisis juga dilakukan untuk mengetahui respon siswa dan antisipasi guru pada saat implementasi desain pembelajaran.

3. Analisis Setelah Pembelajaran

Setelah pembelajaran, dilakukan analisis untuk menghubungkan desain pembelajaran yang direncanakan dengan implementasi saat pembelajaran

Sifa Nurrohmah, 2019

PEMBELAJARAN KOLABORATIF SHARING DAN JUMPING TASK PADA MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT UNTUK MENGIDENTIFIKASI KETERAMPILAN KOLABORASI DAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA

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

berdasarkan hasil transkrip pembelajaran, hasil observasi dan refleksi pada saat pembelajaran. Kemudian menganalisis hasil *Transcript Based Lesson Analysis* (TBLA) dengan cara pengkodean berdasarkan keterampilan kolaborasi siswa yang muncul dari hasil transkrip pembelajaran. Analisis TBLA ini bertujuan untuk mengetahui:

- a. Keterampilan kolaborasi siswa yang teridentifikasi pada proses pembelajaran secara keseluruhan,
- b. Bentuk “*sharing*” antar siswa dengan adanya keterlibatan guru dan tanpa keterlibatan guru, dan
- c. Rancangan pembelajaran yang telah disusun dapat memfasilitasi terjadinya bentuk “*jumping*” pada siswa (Arani, 2017).

Pada tahap ini juga dilakukan analisis data tes pemahaman konsep siswa. Analisis juga dilakukan pada tes pemahaman konsep awal dan setelah dilakukan implementasi rancangan pembelajaran. Analisis hasil tes pemahaman konsep dilakukan untuk mengidentifikasi pemahaman konsep siswa. Nilai rata-rata pretes dan postes siswa dikelompokkan pada setiap indikator pemahaman konsep. Adapun nilai total setiap siswa dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{nilai} = \frac{\sum \text{skor mentah}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\%$$

(Firman, 2000)

Data peningkatan pemahaman konsep siswa berdasarkan nilai pretes ke postes dianalisis menggunakan nilai gain. Gain harus dinormalisasi agar menghindari penyebab perbedaan dari selain perlakuan yang diberikan dengan memperhitungkan kemampuan awal setiap siswa dalam gain hasil belajarnya, dengan demikian pengolahan data yang dilakukan adalah menentukan gain dan mengubahnya ke dalam *normalized gain* (Hake, 1999). Dapat dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

Keterangan:

Sifa Nurrohmah, 2019

PEMBELAJARAN KOLABORATIF SHARING DAN JUMPING TASK PADA MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT UNTUK MENGIDENTIFIKASI KETERAMPILAN KOLABORASI DAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA

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

$\langle g \rangle$ = Gain yang dinormalisasi
 S_{pre} = Skor pretes
 S_{post} = Skor postes
 S_{max} = Skor maksimum

Selanjutnya nilai N-gain diinterpretasikan sesuai dengan kategori Hake (1999), seperti yang diperlihatkan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kategori N-Gain

| $\langle g \rangle$ | Kriteria Peningkatan |
|-------------------------|----------------------|
| $g < 0,30$ | Rendah |
| $0,31 \leq g \leq 0,70$ | Sedang |
| $g > 0,70$ | Tinggi |

(Hake, 1999)