

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang dilakukan pada penelitian ini adalah metode pra eksperimen (*pre experimental design*) dengan desain kelompok tunggal pretes dan postes (*one group pretest-posttest design*). Angket penilaian sikap siswa diberikan dua kali yaitu sebelum pembelajaran (pretes) dan setelah pembelajaran (postes). Perbedaan perolehan nilai pretes dan postes diasumsikan sebagai efek dari *treatment* atau penerapan pembelajaran berbasis Keunggulan Lokal. Secara umum desain penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:



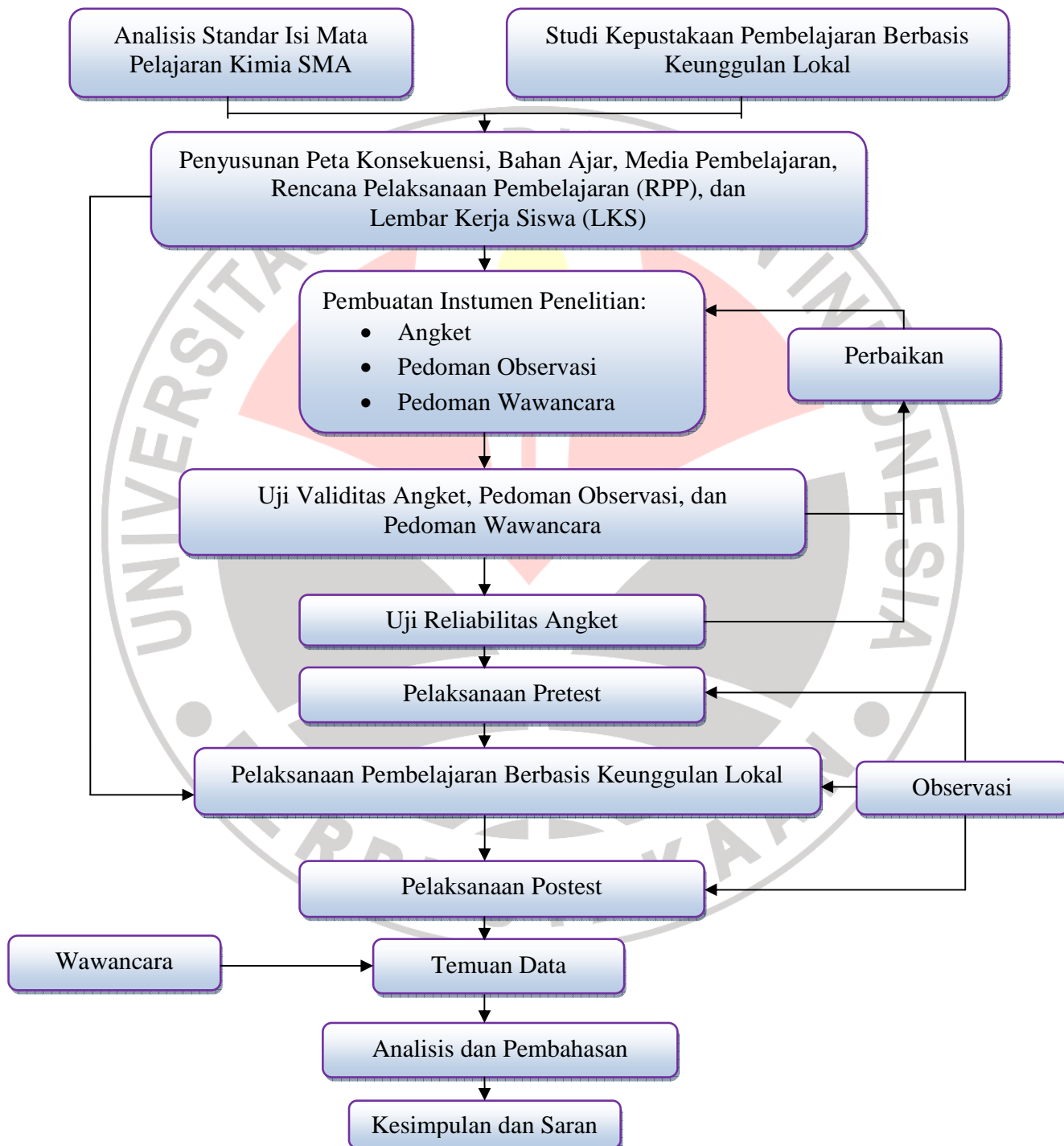
Gambar 3.1 Desain Penelitian Secara Umum

B. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian tentang pembelajaran berbasis keunggulan lokal pada materi pokok kimia unsur. Pada penelitian ini hasil belajar yang dianalisis adalah karakteristik afektif siswa. Peneliti lain meneliti hasil belajar pada aspek konten sains, aspek keterampilan proses sains, dan konteks aplikasi sains. Dengan demikian, desain penelitian dirancang sedemikian rupa agar mengakomodasi kebutuhan semua peneliti. Untuk memperjelas tahapan-tahapan yang menjadi acuan

pelaksanaan penelitian, berikut ini disusun alur/desain penelitian yang dilakukan pada

Gambar 3.2.



Gambar 3.2. Desain Penelitian

Sesuai dengan desain penelitian yang telah digambarkan pada Gambar 3.2, tahap-tahap penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan, terdiri dari:

- a. Menganalisis standar isi mata pelajaran kimia serta materi kimia unsur pada literatur yang mendukung.
- b. Studi kepustakaan mengenai pembelajaran berbasis keunggulan lokal.
- c. Menyusun peta konsekuensi, bahan ajar, media pembelajaran, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Siswa (LKS).
- d. Membuat instrumen penelitian berupa angket, pedoman observasi, dan pedoman wawancara.
- e. Validasi instrumen (angket, pedoman observasi, dan pedoman wawancara).
- f. Menguji reliabilitas instrumen dan memperbaikinya.
- g. Menentukan sekolah dan kelas yang akan dijadikan subjek penelitian.
- h. Mengurus surat perizinan untuk penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian dilakukan sebanyak empat kali pertemuan dengan rincian kegiatan sebagai berikut:

- a. Pertemuan pertama siswa melaksanakan pretest untuk analisis karakteristik afektif siswa berupa pengisian angket dan keterampilan proses sains siswa. Selama pelaksanaan pretest dilakukan observasi terhadap siswa.

- b. Pertemuan kedua dan ketiga dilakukan proses pembelajaran berbasis keunggulan lokal serta observasi terhadap siswa selama mengikuti proses pembelajaran.
 - c. Pertemuan keempat dilakukan dengan kegiatan posttest analisis karakteristik afektif siswa berupa angket dan penguasaan aspek keterampilan proses sains. Selama pelaksanaan posttest, dilakukan observasi terhadap siswa. Setelah posttest selesai, dilakukan wawancara terhadap beberapa siswa yang dipilih untuk mewakili kelompok tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan nilai harian kimia siswa dan berdasarkan hasil observasi selama proses pembelajaran.
3. Tahap Akhir, terdiri dari:
- a. Pengumpulan data.
 - b. Pengolahan data.
 - c. Menganalisis semua data penelitian (angket, pedoman observasi, dan pedoman wawancara).
 - d. Pembahasan hasil penelitian.
 - e. Penarikan kesimpulan dan saran.

C. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas XII pada kelas RSMABI (Rintisan Sekolah Menengah Atas Bertaraf Internasional) di salah satu SMA di Kabupaten Bandung Barat sebanyak satu kelas. Selama pembelajaran siswa dikelompokkan secara acak sedangkan pada pengolahan data siswa dikelompokkan menjadi tiga kelompok

yaitu tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan nilai harian pelajaran kimia siswa. Pengelompokan ini berdasarkan pada Firman, (2000) yang mana 27% dari jumlah siswa yang berada di urutan paling atas adalah kelompok tinggi, selanjutnya 27% dari jumlah siswa yang berada di urutan paling bawah termasuk kelompok rendah.

Dalam penelitian ini jumlah sampel terdiri dari 20 orang siswa, sehingga 27% dari 20 siswa adalah 5 orang. Dengan demikian, 5 orang siswa berada pada kelompok tinggi dan 5 orang lagi pada kelompok rendah. Sisa 10 orang siswa lainnya tidak dimasukkan ke dalam kelompok sedang karena hal ini akan menimbulkan ketidakadilan dalam pengelompokan. Untuk menghindari ketidakadilan dalam pengelompokan tersebut, maka kelompok sedang ditentukan dengan cara mengurangi siswa yang memiliki nilai yang mirip atau mendekati nilai siswa pada kelompok tinggi dan nilai yang mirip atau mendekati kelompok rendah. Oleh karena itu, siswa pada kelompok tinggi, sedang, dan rendah memiliki jumlah yang sama yaitu masing-masing berjumlah 5 orang. Berikut ini secara lebih jelas pembagian kelompok siswa dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1. Pembagian Kategori Kelompok Siswa

| Kelompok | Kriteria | Jumlah Siswa |
|----------|------------------|--------------|
| Tinggi | $n \geq 80$ | 5 |
| Sedang | $70 \leq n < 80$ | 5 |
| Rendah | $n < 70$ | 5 |

D. Instrument Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner atau angket, pedoman observasi, dan pedoman wawancara.

1. Kuesioner atau Angket

Kuesioner atau angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui (Arikunto, 2006). Angket ini diberikan kepada subjek penelitian sebanyak dua kali yaitu pretes (sebelum pembelajaran) dan postes (setelah pembelajaran). Dalam penelitian ini pernyataan yang diberikan berjumlah 37 buah yang terdiri dari lima karakteristik afektif yang dinilai yaitu sikap, minat, konsep diri, nilai, dan moral. Kisi-kisi angket pretest dan posttest secara lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 1.5 dan Lampiran 1.6.

Model skala sikap yang digunakan pada penelitian ini adalah skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2009). Skala Likert ini terdiri atas lima pilihan yang disediakan yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), ragu-ragu (RG), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Untuk skala Likert, pada awalnya skor tertinggi tiap butir adalah 5 dan terendah 1. Dalam pengukuran sering terjadi kecenderungan responden memilih jawaban pada kategori tiga 3 (tiga) yaitu ragu-ragu (RG) untuk skala Likert. Untuk menghindari hal tersebut skala Likert dimodifikasi dengan hanya menggunakan 4 (empat) pilihan, agar jelas sikap atau minat responden antara lain sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan

sangat tidak setuju (STS). Sistem penskoran yang digunakan untuk butir pernyataan yang sifatnya positif adalah sebagai berikut:

Sangat setuju - Setuju - Tidak setuju - Sangat tidak setuju.

(4) (3) (2) (1)

Sebaliknya untuk pernyataan yang bersifat negatif sebagai berikut:

Sangat setuju - Setuju - Tidak setuju - Sangat tidak setuju.

(1) (2) (3) (4)

(Purwanto, 2009)

Dalam penelitian ini, pernyataan dalam kuesioner atau angket ini dibuat berdasarkan lima karakteristik afektif yang terdiri dari sikap, minat, konsep diri, nilai, dan moral. Dari kelima karakteristik afektif tersebut dikembangkan beberapa indikator pencapaian sikap. Secara lebih rinci pernyataan angket baik pretest maupun posttest dapat dilihat pada Lampiran 1.7 dan 1.8.

2. Observasi

Sutrisno Hadi, 1986 (dalam Sugiyono, 2009) mengemukakan bahwa observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis.

Teknik pengumpulan data dengan observasi dilakukan karena penelitian ini berkenaan dengan perilaku manusia. Observasi yang digunakan pada penelitian ini adalah partisipan observation (observasi berperan serta). Dalam observasi ini peneliti terlibat dengan kegiatan sehari-hari dari subjek penelitian.

Lembar observasi dirancang berdasarkan langkah-langkah pembelajaran yang tertuang dalam RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), bertujuan untuk mengamati sikap siswa sejak pelaksanaan pretest, pada saat proses pembelajaran, sampai dengan pelaksanaan posttest. Format observasi disusun dengan daftar checklist (√) jenis kegiatan dengan kriteria yang diobservasi mulai dari sangat baik (A), baik (B), cukup (C), kurang (D), dan sangat kurang (E) dengan bobot paling tinggi 4 dan paling rendah 0. Secara lebih jelasnya, pedoman observasi dan kriteria penilaian observasi dapat dilihat pada Lampiran 1.9 dan Lampiran 1.10.

3. Wawancara

Wawancara yang sering disebut juga kuesioner lisan, adalah sebuah dialog pewawancara (*interviewer*) untuk memperoleh informasi dari terwawancara (Arikunto, 2006). Wawancara ini dilakukan untuk menggali informasi yang lebih mendalam dari subjek penelitian berupa tanggapan terhadap pembelajaran yang dilakukan. Secara lebih jelasnya pedoman wawancara dapat dilihat pada Lampiran 1.11.

E. Pengujian Instrumen Penelitian

Pengujian instrumen penelitian perlu dilakukan untuk membedakan antara hasil penelitian yang valid dan reliabel dengan instrumen yang valid dan reliabel. Hal ini dilakukan dengan uji validitas dan uji reliabilitas.

1. Validitas

Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur

apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2009). Adapun pengertian validitas itu sendiri adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen (Arikunto, 2006). Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas yang tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid memiliki validitas yang rendah. Dalam penelitian ini, validitas instrumen dilakukan dengan cara mengkonsultasikan instrumen yang telah dibuat kepada dosen yang ahli dibidangnya dan dosen pembimbing.

2. Reliabilitas

Reliabilitas merujuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2006). Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Apabila datanya memang benar sesuai dengan kenyataannya, maka berapa kali pun diambil, tetap akan sama. Teknik mencari reliabilitas yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus Alpha. Rumus Alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian. Rumus Alpha dapat dituliskan sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) \quad (\text{Arikunto, 2006})$$

Keterangan:

- r_{11} = reliabilitas instrumen
- k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal
- $\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians butir
- σ_t^2 = varians total

Nilai r atau reliabilitas instrumen diperoleh dengan menggunakan interpretasi terhadap koefisien korelasi yang diperoleh. Interpretasi tersebut dijelaskan oleh Arikunto pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Interpretasi Nilai r

| Besarnya Nilai r | Interpretasi |
|----------------------------------|---------------------------------|
| Antara 0,800 sampai dengan 1,000 | Tinggi |
| Antara 0,600 sampai dengan 0,800 | Cukup |
| Antara 0,400 sampai dengan 0,600 | Agak rendah |
| Antara 0,200 sampai dengan 0,400 | Rendah |
| Antara 0,000 sampai dengan 0,200 | Sangat rendah (Tak berkorelasi) |

(Arikunto, 2006)

F. Teknik Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis bertujuan untuk membuat penafsiran data yang diperoleh dari hasil penelitian. Kuesioner atau angket, observasi dan wawancara dianalisis secara statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2009).

1. Angket

Angket digunakan pada penelitian dalam bentuk skala Likert berbentuk *rating scale* yang terdiri dari 37 pernyataan yang diklasifikasikan ke dalam lima kelompok karakteristik afektif yaitu sikap, minat, konsep diri, nilai, dan moral. Sistem

penskoran yang digunakan untuk butir pernyataan yang sifatnya positif dan pernyataan yang bersifat negatif secara lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Skor Pernyataan Skala Likert

| Sifat Pernyataan | Skor | | | |
|------------------|------|---|----|-----|
| | SS | S | TS | STS |
| Positif | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Negatif | 1 | 2 | 3 | 4 |

(Purwanto, 2009)

Skor tertinggi untuk instrumen dengan skala Likert dengan jumlah butir pernyataan sebanyak 37 adalah 37 butir x 4 sama dengan 148 dan skor terendah 37 butir x 1 sama dengan 37.

Pengolahan data hasil penelitian ini dilakukan dengan dua langkah utama yaitu:

1. Pengolahan data untuk melihat perbedaan karakteristik afektif siswa sebelum dan sesudah pembelajaran secara keseluruhan.
2. Pengolahan data untuk melihat perbedaan karakteristik afektif siswa sebelum dan setelah pembelajaran berdasarkan kelompok tinggi, sedang, dan rendah.

Berikut ini secara lebih rinci langkah-langkah pengolahan data diuraikan sebagai berikut:

1. Pengolahan data untuk melihat perbedaan karakteristik afektif siswa sebelum dan setelah pembelajaran secara keseluruhan.

Pengolahan data untuk melihat perbedaan karakteristik afektif siswa sebelum dan setelah pembelajaran secara keseluruhan ini diperoleh dengan menghitung nilai rata-rata angket pretest dan posttest secara keseluruhan dan menghitung nilai rata-

rata angket pretest dan posttest berdasarkan sub-sub karakteristik afektif secara keseluruhan. Berikut ini tahapan pengolahan data:

- a. Menghitung skor jawaban angket siswa sebelum dan setelah pembelajaran baik secara keseluruhan berdasarkan karakteristik afektif sesuai skor pada tabel 3.3.
- b. Menghitung nilai rata-rata angket siswa secara baik keseluruhan berdasarkan karakteristik afektif sebelum dan setelah pembelajaran.
- c. Mengubah skor jawaban angket siswa dan nilai rata-rata menjadi nilai persentase (%).
- d. Menafsirkan data nilai (%) rata-rata angket sebelum dan setelah pembelajaran ke dalam kategori kemampuan.

Kategori kemampuan tersebut diadaptasi dari Arikunto, (2006) dan dapat ditunjukkan pada tabel 3.4.

- e. Menganalisis perbedaan nilai (%) rata-rata dan *N-gain* angket sebelum dan setelah pembelajaran baik secara keseluruhan berdasarkan karakteristik afektif.

Tabel 3.4. Kategori Kemampuan

| Rentang Nilai (%) | Kategori |
|-------------------|----------------|
| 81-100 | Sangat positif |
| 61-80 | Positif |
| 41-60 | Cukup |
| 21-40 | Negatif |
| < 20 | Sangat negatif |

(Diadaptasi dari Arikunto, 2006)

2. Pengolahan data untuk melihat perbedaan karakteristik afektif siswa sebelum dan setelah pembelajaran berdasarkan kelompok tinggi, sedang, dan rendah.

Seperti pada pengolahan data secara keseluruhan, pengolahan data berdasarkan kelompok ini diperoleh dengan menghitung nilai rata-rata angket pretest dan posttest berdasarkan kelompok berdasarkan karakteristik afektif. Berikut ini tahapan pengolan data:

- a. Menghitung skor jawaban siswa pada kelompok tinggi, sedang, dan rendah sebelum dan setelah pembelajaran berdasarkan skor pada tabel 3.3 berdasarkan karakteristik afektif.
- b. Menghitung skor rata-rata siswa sebelum dan setelah pembelajaran pada kelompok tinggi, sedang, dan rendah.
- c. Mengubah skor jawaban siswa dan skor rata-rata menjadi nilai persentase (%).
- d. Menafsirkan data nilai (%) rata-rata sebelum dan setelah pembelajaran ke dalam kategori kemampuan berdasarkan kategori kemampuan pada tabel 3.4.
- e. Menghitung Gain ternormalisasi (*N-gain*) siswa berdasarkan kelompok tinggi, sedang, dan rendah dengan rumus:

$$g = \frac{\text{postscore \%} - \text{prescore \%}}{100 - \text{prescore \%}} \quad (\text{diadaptasi dari Hake, 1999})$$

Dengan *postscore* = skor posttest (%), *prescore* = skor pretest (%), 100 = nilai maksimum (nilai ideal).

Kriteria peningkatan gain ternormalisasi menurut Hake, (1999) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5. Kriteria Peningkatan

| N-gain (g) | Kriteria Peningkatan |
|-------------------|-----------------------------|
| $g > 0,7$ | Peningkatan tinggi |
| $0,7 > g > 0,3$ | Peningkatan sedang |
| $g < 0,3$ | Peningkatan rendah |

(Hake, 1999)

- f. Mengubah nilai N-gain ke dalam bentuk persentase (%) untuk mempermudah penggambaran dalam grafik.
- g. Menganalisis perbedaan N-gain siswa berdasarkan kelompok tinggi, sedang, rendah pada pembelajaran berbasis keunggulan lokal berdasarkan tabel 3.5.

3. Observasi

Data observasi digunakan untuk mendukung data yang diperoleh dari angket. Perolehan data observasi didasarkan pada tahapan pembelajaran berbasis keunggulan lokal melalui pembelajaran STL dengan memberikan checklist (√) pada kolom yang disediakan dengan kriteria sangat baik (A), baik (B), cukup (C), kurang (D), dan sangat kurang (E). Kriteria penilaian untuk observasi tersebut dapat dilihat pada Lampiran 1.10.

Observasi ini dilakukan oleh 5 orang observer, yang mana setiap observer mengobservasi kelompok siswa yang masing-masing terdiri dari 4 orang siswa. Berikut ini adalah teknik analisis data untuk lembar observasi siswa:

- a. Menghitung skor siswa yang diperoleh dari lembar observasi berdasarkan kriteria penilaian lembar observasi pada Lampiran 1.10.
- b. Menghitung rata-rata skor siswa pada setiap butir aspek yang diobservasi.

- c. Menghitung rata-rata skor aspek yang diobservasi secara keseluruhan.
- d. Mengubah skor observasi siswa dan rata-rata skor menjadi nilai persentase (%).
- e. Menafsirkan nilai observasi siswa berdasarkan kategori kemampuan pada tabel 3.4.
- f. Secara lebih lengkap rekapitulasi hasil observasi, rekapitulasi skor dan nilai observasi serta kategori butir aspek yang di observasi dapat dilihat pada Lampiran 2.8, Lampiran 2.9 dan Lampiran 2.10.

4. Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap 3 orang siswa. Penentuan siswa yang diwawancara adalah berdasarkan data angket maupun observasi selama pembelajaran dan nilai kimia siswa yang mewakili kelompok tinggi, sedang, dan rendah. Secara rinci transkrip hasil wawancara siswa dapat dilihat pada Lampiran 2.11.