

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

1.1 Metode Penelitian

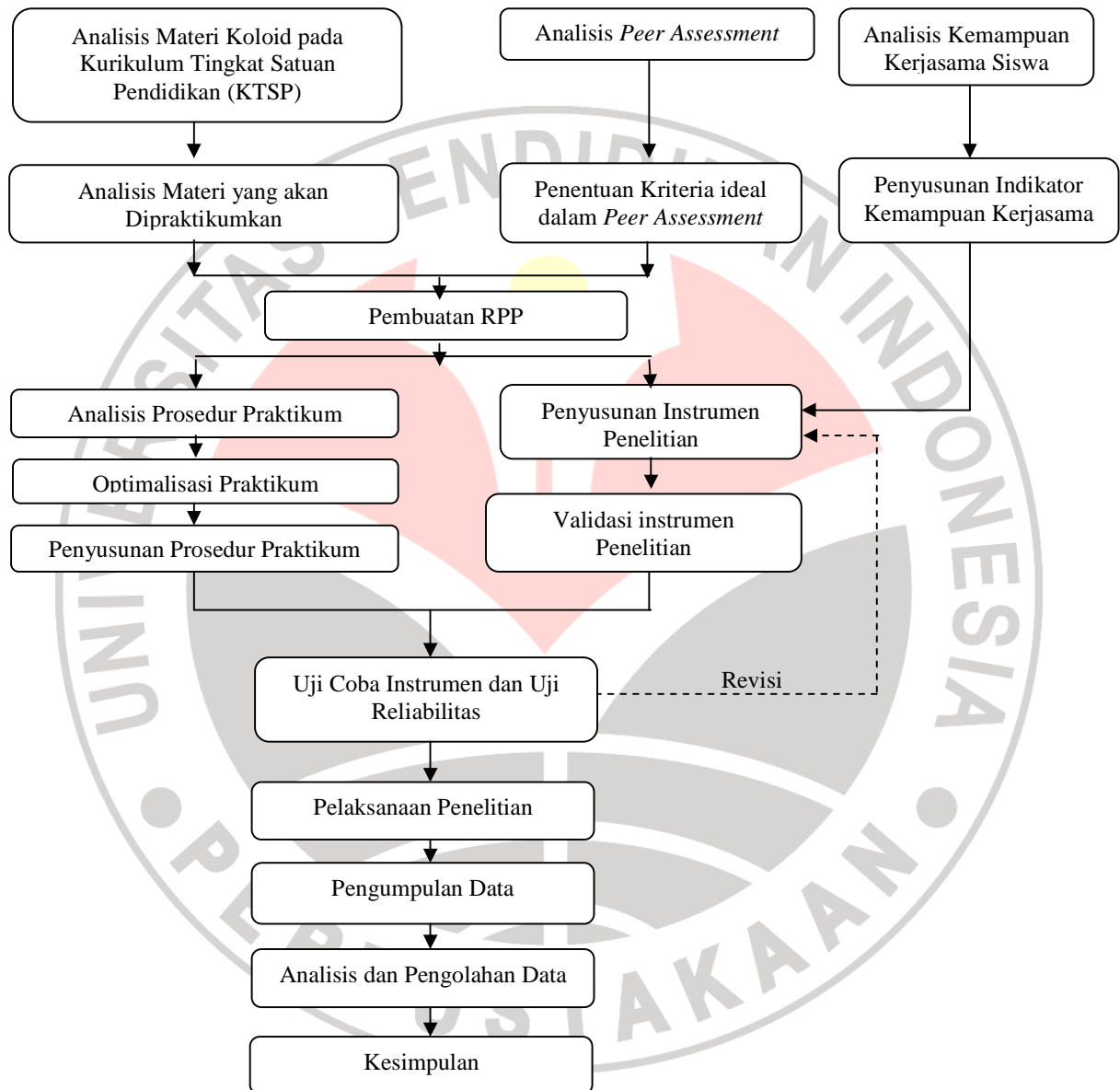
Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif. Penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan keadaan atau status fenomena-fenomena yang ditemukan, dideskripsikan apa adanya, tidak dimodifikasi, atau tidak diberi perlakuan (Arikunto, 2006).

1.2 Subyek Penelitian

Subyek penelitian adalah subyek yang dituju untuk diteliti oleh peneliti (Arikunto, 2006 : 145). Subyek penelitian pada penelitian ini adalah siswa SMA kelas XI pada salah satu SMA di Kabupaten Bandung yang telah mempelajari materi koloid dan belum mempelajari sub materi penjernihan air pada semester 2.

1.3 Alur Penelitian

Alur penelitian ini disajikan dalam **Gambar 3.1**.



Gambar 3.1

Alur Penelitian yang dikembangkan

1.4 Instrumen Penelitian

Instrumen-instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a) Lembar Kerja Siswa (LKS)

Dalam penelitian ini digunakan dua jenis LKS, yaitu sebagai berikut:

1) LKS Panduan Guru

LKS ini disusun sebagai panduan pelaksanaan praktikum bagi guru. LKS ini berisi judul praktikum, tujuan praktikum, dasar teori, alat dan bahan, langkah kerja, tabel hasil pengamatan, dan kesimpulan.

2) LKS Siswa

LKS ini berisi judul praktikum secara umum, alat dan bahan yang akan digunakan, dan pertanyaan-pertanyaan penuntun bagi siswa agar mampu membuat langkah kerja sendiri serta menentukan hal-hal yang akan diamati.

b) Rubrik Pelaksanaan *Peer Assessment*

Rubrik ini berisi tahapan-tahapan pelaksanaan *peer assessment* untuk mengungkap aspek kerja sama siswa dalam praktikum penjernihan air. Rubrik ini mengandung beberapa komponen seperti kriteria ideal pelaksanaan *peer assessment*, indikator pencapaian, keterlaksanaan tahapan pelaksanaan, dan

sumber data. Rubrik ini juga digunakan sebagai panduan observasi bagi peneliti.

c) *Prosedur Pelaksanaan Peer Assessment*

Lembar *peer assessment* ini berisi kriteria-kriteria penilaian yang digunakan sebagai panduan siswa dalam menilai laporan praktikum.

d) *Lembar Peer Assessment Untuk Mengungkap Kerja Sama Siswa*

Lembar penilaian kerja sama untuk siswa ini digunakan untuk mengungkap aspek kerja sama siswa dalam pelaksanaan praktikum penjernihan air. Lembar ini diisi oleh siswa setelah praktikum selesai.

Lembar *peer assessment* ini berisi 17 butir kriteria yang dikembangkan dari indikator kemampuan kerja sama, diperoleh dari studi literatur yaitu bersedia menerima tanggung jawab, ringan tangan membantu teman, menghargai orang lain, dan memperhatikan kesulitan yang dialami dengan penuh empati (Depdiknas, 2005).

e) *Lembar Observasi Kemampuan Kerja Sama Siswa Untuk Observer*

Lembar observasi ini digunakan oleh *observer* untuk mengobservasi aspek kerja sama siswa yang terjadi selama pelaksanaan praktikum penjernihan air. Sesuai dengan lembar *peer assessment* untuk siswa, lembar observasi ini juga berisi 17 butir kriteria untuk mengungkap kerja sama siswa. Lembar ini kemudian akan dijadikan alat pembanding dengan penilaian yang

dilakukan siswa guna mengetahui kemampuan siswa dalam melakukan *peer assessment*.

f) Angket Untuk Siswa

Angket atau kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang responden ketahui (Arikunto, 2006: 151). Angket ini digunakan untuk mengetahui pelaksanaan *peer assessment*, kendala yang dihadapi siswa dalam melaksanakan *peer assessment*, serta tanggapan terhadap *peer assessment*,

g) Pedoman Wawancara Siswa

Pedoman wawancara ini berisi tentang pertanyaan-pertanyaan berkenaan dengan pelaksanaan *peer assessment*, tanggapan siswa terhadap *peer assessment*, kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan *peer assessment*, serta saran atau kritik untuk pelaksanaan *peer assessment* berikutnya.

1.5 Prosedur Penelitian

Langkah-langkah dalam pelaksanaan penelitian ini secara umum dibagi menjadi tiga tahapan berikut ini:

1. Tahap persiapan
2. Tahap pelaksanaan
3. Tahap penyelesaian

Secara rinci tahapan tersebut diuraikan dalam beberapa langkah berikut ini:

1) Tahap persiapan

- a. Analisis materi koloid pada KTSP dan buku pegangan siswa
- b. Analisis materi penjernihan air yang akan dipraktikumkan
- c. Pembatasan aspek kerja sama yang akan diteliti
- d. Analisis kemampuan kerjasama siswa
- e. Penyusunan indikator kemampuan kerjasama siswa
- f. Penyusunan kriteria ideal pelaksanaan *peer assessment*
- g. Analisis prosedur praktikum
- h. Penyusunan prosedur praktikum dan optimalisasi praktikum
- i. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- j. Penyusunan instrumen penelitian
- k. Validasi instrumen penelitian
- l. Perizinan penelitian
- m. Uji coba instrumen

2) Tahap pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan dengan urutan sebagai berikut:

- a. Pengenalan dan pelatihan *peer assessment*
- b. Pengelompokkan siswa
- c. Pembagian tugas
- d. Pelaksanaan praktikum

- e. Observasi kemampuan kerjasama oleh siswa dan observer
 - f. Pelaksanaan *peer assessment*
 - g. Pengumpulan lembar observasi
 - h. Pengkomunikasian hasil penilaian
 - i. Pengumpulan data melalui angket siswa
 - j. Wawancara siswa
- 3) Tahap penyelesaian
- a) Pengolahan data hasil penelitian
 - b) Analisis dan pembahasan data penelitian
 - c) Pembuatan kesimpulan

3.6 Desain Penelitian

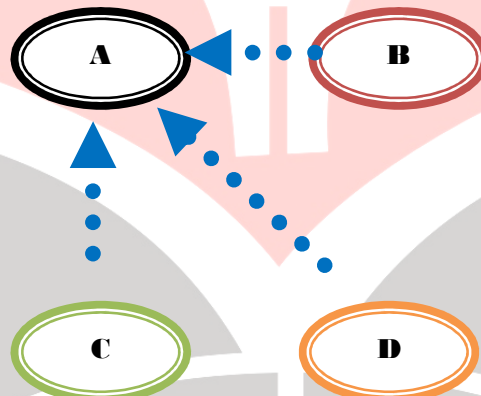
3.6.1 Pengelompokan Siswa

Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok untuk kegiatan praktikum koloid. Setiap kelompok beranggotakan empat orang. Pengelompokan berdasarkan heterogenitas sehingga diharapkan kemampuan setiap kelompok merata.

3.6.2 Kegiatan *Peer Assessment*

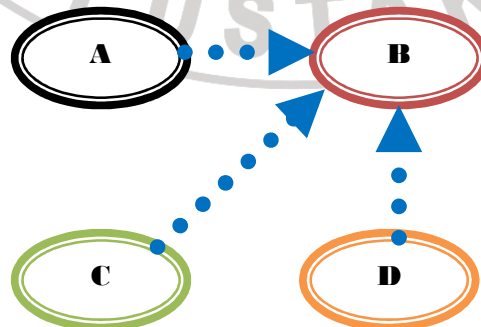
Peer Assessment dilaksanakan selama kegiatan praktikum berlangsung, semua anggota kelompok melakukan kegiatan praktikum dan menilai kemampuan kerjasama siswa lain dalam satu kelompok kemudian mengisi lembar penilaian *peer assessment* setelah praktikum selesai dilaksanakan. Desain pelaksanaan *peer assessment* selama praktikum koloid adalah sebagai berikut:

- a) Siswa A dinilai oleh siswa B, C, dan D



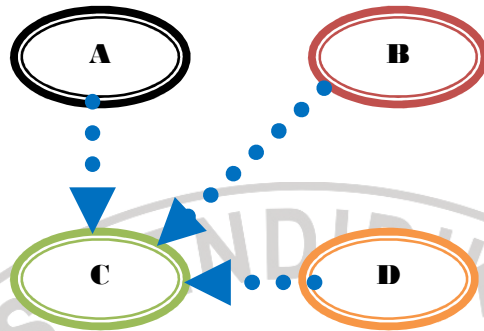
Gambar 3.2
Desain 1

- b) Siswa B dinilai oleh siswa A, C, dan D



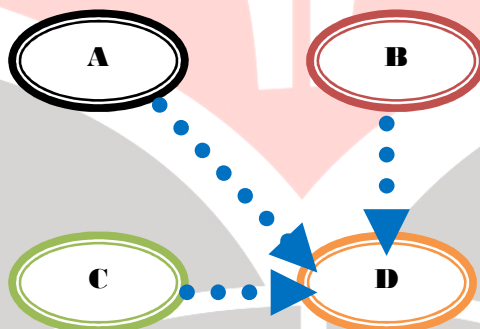
Gambar 3.3
Desain 2

c) Siswa C dinilai oleh siswa A, B, dan D



Gambar 3.4
Desain 3

d) Siswa D dinilai oleh siswa A, B, dan C



Gambar 3.5
Desain 4

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Berikut merupakan data yang ingin diperoleh dan cara memperolehnya disajikan pada tabel 3.1.

Tabel 3.1
Data yang Dicari Beserta Sumber Data

No.	Data	Sumber Data
1.	Pelaksanaan <i>peer assessment</i>	Rubrik pelaksanaan <i>peer assessment</i> , catatan penelitian, angket, dan wawancara.
2.	Kemampuan siswa melakukan <i>peer assessment</i>	Lembar observasi kerja sama siswa oleh observer dan lembar penilaian kerja sama oleh siswa
3.	Kemampuan kerja sama siswa	Lembar observasi kerja sama siswa oleh observer dan lembar penilaian kerja sama oleh siswa
4.	Kendala pelaksanaan <i>peer assessment</i>	Rubrik pelaksanaan <i>peer assessment</i> , catatan penelitian, angket, dan wawancara
5.	Tanggapan siswa terhadap pelaksanaan <i>peer assessment</i>	Angket dan wawancara

Pengumpulan data dilakukan melalui kegiatan berikut:

a. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui pelaksanaan *peer assessment*, kemampuan kerja sama siswa selama praktikum penjernihan air, serta kendala yang dihadapi selama pelaksanaan *peer assessment*.

b. Pengumpulan Dokumen

Dokumen-dokumen yang dikumpulkan untuk kemudian diolah sesuai dengan keperluan diantaranya adalah lembar observasi siswa dari *observer* dan lembar penilaian kerja sama dari siswa.

c. Pengisian angket

Pengisian angket bertujuan untuk mendapatkan informasi dari siswa mengenai pelaksanaan *peer assessment*, kendala yang dihadapi, saran, kritik, serta tanggapan siswa terhadap pelaksanaan *peer assessment*.

d. Wawancara

Wawancara atau kuesioner lisan adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari terwawancara (Arikunto, 2006 : 155). Wawancara dilakukan terhadap beberapa perwakilan siswa yang mengikuti pelaksanaan *peer assessment*. Wawancara dilakukan untuk menggali lebih dalam informasi yang diperoleh baik dari hasil angket maupun dari hasil observasi.

3.8 Teknik Pengolahan Data

a. Data hasil *observasi* (catatan penelitian)

- Pengorganisasian data yang diperoleh sesuai dengan informasi yang diinginkan.

- Masing-masing data tersebut dianalisis dan dihubungkan dengan informasi lain yang relevan.

b. Data yang diperoleh dari rubrik pelaksanaan *peer assessment*

- Masing-masing catatan pada rubrik pelaksanaan *peer assessment* dikelompokkan sesuai dengan indikator dan informasi yang diinginkan.
- Masing-masing informasi yang telah dikelompokkan tersebut dianalisis dan dihubungkan dengan data lainnya yang relevan.

c. Data yang diperoleh dari lembar observasi kemampuan bekerja sama oleh siswa dan *observer*

- Membandingkan hasil penilaian yang dilakukan oleh siswa dengan hasil penilaian oleh *observer*.
- Perbandingan nilai tersebut diubah dalam nilai persentase dengan menggunakan rumus berikut:

$$NP = \frac{R}{NS} \times 100\%$$

Keterangan:

NP : Nilai persen yang dicari

R : Jumlah penilaian siswa yang sesuai dengan penilaian *observer*

NS : Total kriteria penilaian kerja sama

- Hasil perhitungan yang telah diperoleh digunakan untuk menentukan kategori kemampuan siswa dalam melakukan *peer assessment* berdasarkan skala kategori kemampuan.

Tabel 3.2
Skala Kategori Kemampuan

No	Skala kemampuan <i>peer assessment</i>	Kategori
1.	86 % - 100 %	Sangat Baik
2.	76 % - 85 %	Baik
3.	60 % - 75 %	Cukup
4.	55 % - 59 %	Kurang
5.	≤ 54 %	Kurang Sekali

(Purwanto, 1987 : 103)

- Untuk mengetahui persentase siswa tiap kategori digunakan rumus berikut :

$$NP = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

NP : Nilai persen yang dicari atau diharapkan

f : Banyaknya siswa pada tiap kemampuan

N : Total siswa

(Sudjana, 1989 : 131)

- Hasil perhitungan persentase jumlah siswa ditafsirkan berdasarkan tabel tafsiran harga persentase berikut:

Tabel 3.3
Tafsiran Harga Persentase

No	Harga (%)	Tafsiran
1	0	Tidak ada
2	1 – 25	Sebagian kecil
3	26 – 49	Hampir separuhnya
4	50	Separuhnya
5	51 – 75	Sebagian besar
6	76 – 99	Hampir seluruhnya
7	100	Seluruhnya

(Koentjaraningrat, 1990)

- Untuk mengetahui kemampuan kerja sama secara keseluruhan (mencakup empat aspek) dilakukan dengan cara membandingkan hasil penilaian siswa dan observer dengan kriteria kerja sama yang telah ditentukan. Perbandingan tersebut dihitung dengan menggunakan rumus berikut :

$$NP = \frac{R}{NS} \times 100\%$$

Keterangan :

NP : Nilai persen yang dicari

R : Jumlah penilaian siswa atau penilaian *observer* yang sesuai dengan kriteria penilaian kerja sama

NS : Total kriteria penilaian kerja sama

- Data persentase tersebut kemudian dikategorikan sesuai dengan **Tabel**

3.3.

- Untuk mengetahui persentase siswa tiap kategori digunakan rumus berikut :

$$NP = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

NP : Nilai persen yang dicari atau diharapkan

f : Banyaknya siswa pada tiap kemampuan

N : Total siswa

(Sudjana, 1989 : 131)

- Hasil perhitungan persentase jumlah siswa ditafsirkan berdasarkan **Tabel 3.4.**

d. Data yang diperoleh dari angket

- Persentase jumlah siswa yang menjawab tiap pertanyaan dalam angket ditentukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$NP = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = persentase modus jawaban siswa

f = frekuensi jawaban siswa pada suatu pertanyaan angket

N = total siswa

- Hasil perhitungan persentase di atas ditafsirkan berdasarkan **Tabel 3.4.**
- Masing-masing jawaban atas pertanyaan pada angket dikelompokkan sesuai dengan indikator dan informasi yang diinginkan.
- Masing-masing jawaban yang telah dikelompokkan tersebut dianalisis dan dihubungkan dengan data lainnya yang relevan.

e. Data hasil wawancara

Hasil wawancara kemudian dibuat transkrip dan dianalisis untuk dihubungkan dengan data lain yang relevan.