

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

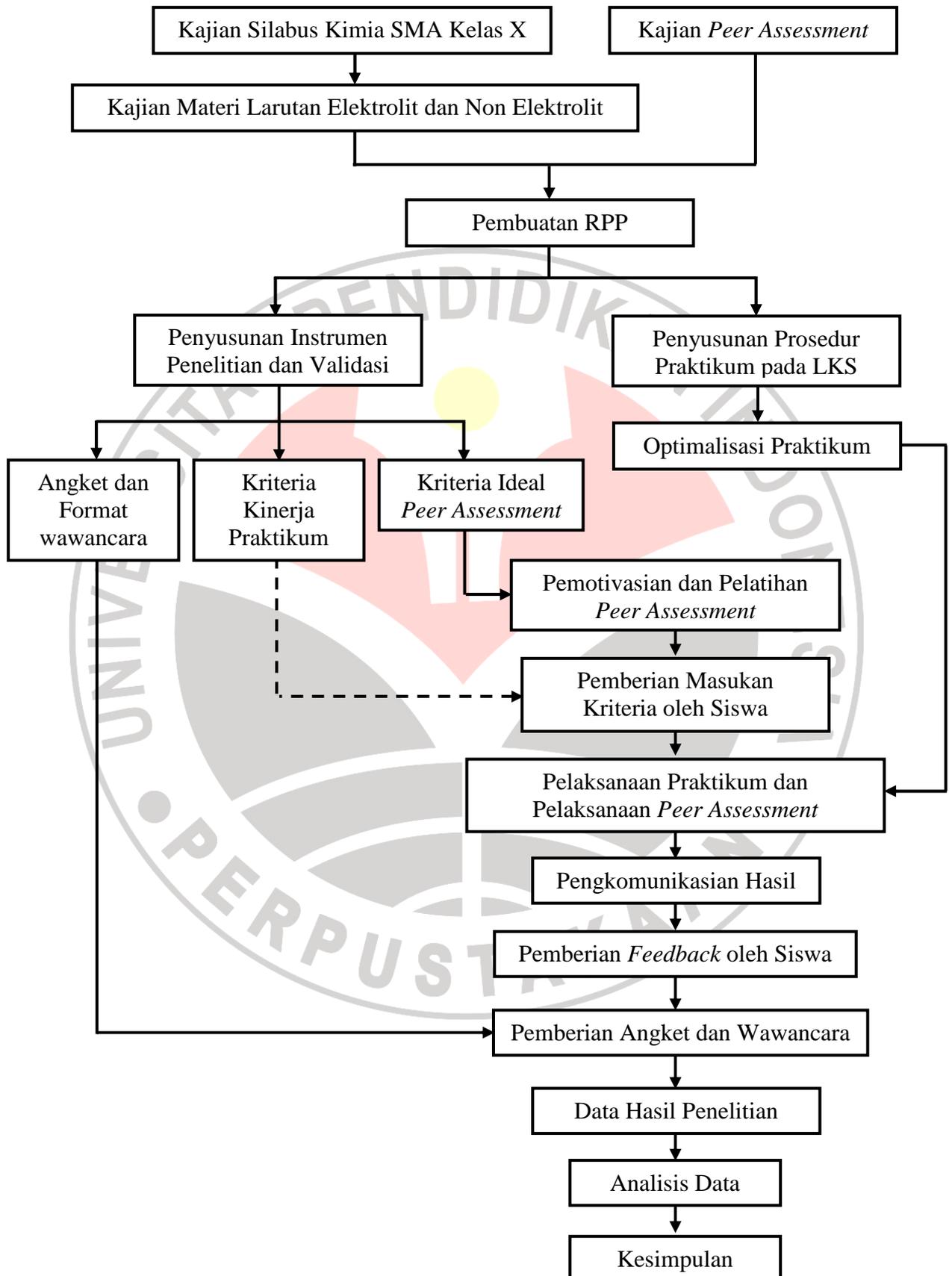
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Menurut Firman (Ma'ruf, 2010) penelitian deskriptif bertujuan untuk mengungkap suatu fenomena dalam pembelajaran dengan ukuran-ukuran statistik, seperti frekuensi, presentasi rata-rata. Adapun menurut Arikunto (2006), penelitian deskriptif diarahkan untuk memeriksa gejala-gejala, fakta-fakta, atau kejadian-kejadian secara sistematis dan akurat mengenai sifat-sifat tertentu dari suatu populasi atau daerah.

B. Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di salah satu SMA Negeri yang ada di kota Bandung. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X sebanyak 36 orang yang merupakan siswa pada semester genap tahun ajaran 2010/2011.

C. Alur Penelitian

Supaya penelitian ini lebih terarah, maka digunakan alur penelitian seperti yang terdapat pada gambar berikut:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

D. Instrumen Penelitian

Penelitian ini merupakan pengembangan dari penelitian sebelumnya sehingga rubrik pelaksanaan yang digunakan bukan merupakan hasil susunan peneliti secara keseluruhan, melainkan hasil pengembangan rubrik penelitian sebelumnya.

Pelaksanaan *peer assessment* berpedoman pada suatu rubrik pelaksanaan *peer assessment* yang telah dimodifikasi dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nanat Ma'ruf. Dalam rubrik ini berisi tahapan-tahapan pelaksanaan *peer assessment* untuk menilai kinerja siswa dalam praktikum. Rubrik ini mengandung beberapa komponen seperti kriteria ideal pelaksanaan *peer assessment*, indikator pencapaian keterlaksanaan tahapan pelaksanaan dan sumber data.

Pelaksanaan *peer assessment* yang digunakan untuk menilai kinerja siswa pada praktikum larutan elektrolit dan non elektrolit berpedoman pada kriteria ideal pelaksanaan *peer assessment* sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Kriteria Ideal Pelaksanaan *Peer Assessment*

TAHAP	KRITERIA IDEAL
Pemotivasian Siswa	Siswa mengetahui tujuan pelaksanaan <i>peer assessment</i>
	Siswa mengetahui manfaat pelaksanaan <i>peer assessment</i>
	Siswa merasa antusias terhadap pelaksanaan <i>peer assessment</i>
Pelatihan <i>Peer Assessment</i>	Siswa mengikuti pelatihan <i>peer assessment</i>
	Siswa mengetahui kriteria penilaian dalam <i>peer assessment</i>
	Siswa mengetahui prosedur pelaksanaan <i>peer assessment</i>
Pelaksanaan <i>Peer Assessment</i>	Pelaksanaan <i>peer assessment</i> berjalan lancar
	Pelaksanaan <i>peer assessment</i> tidak mengganggu kegiatan

TAHAP	KRITERIA IDEAL
	<p>pembelajaran</p> <p>Siswa mengerti dengan kriteria penilaian dalam lembar <i>peer assessment</i></p> <p>Siswa mengisi secara lengkap lembar <i>peer assessment</i> yang disediakan</p> <p>Siswa menyerahkan lembar penilaian yang telah diisi tepat waktu</p> <p>Fokus siswa tidak terganggu dengan pelaksanaan <i>peer assessment</i></p> <p>Siswa merasa leluasa dalam pelaksanaan <i>peer assessment</i></p> <p>Siswa merasa leluasa dengan pelaksanaan <i>peer assessment</i> yang dilakukan temannya terhadap pekerjaannya</p> <p>Siswa tidak mendapat gangguan dari pihak luar dalam pelaksanaan <i>peer assessment</i></p> <p>Siswa bersikap jujur dalam pelaksanaan <i>peer assessment</i></p> <p>Siswa bersikap objektif dalam pelaksanaan <i>peer assessment</i></p> <p>Siswa merasa percaya diri dengan penilaian yang dilakukan</p> <p>Siswa merasa dihargai saat dilibatkan dalam kegiatan penilaian</p> <p>Siswa merasa tidak dirugikan dengan digunakannya <i>peer assessment</i></p> <p>Siswa setuju dengan pelaksanaan <i>peer assessment</i></p> <p>Siswa tidak mengalami kesulitan melakukan <i>peer assessment</i></p>
Pengkommunikasian Hasil	<p>Hasil penilaian dikomunikasikan secara lisan</p> <p>Hasil penilaian dikomunikasikan secara tulisan</p> <p>Siswa dan guru mendiskusikan hasil penilaian</p>
<i>Feed Back</i>	<p>Siswa mengungkapkan kritik untuk pelaksanaan <i>peer assessment</i></p> <p>Siswa memberikan saran terhadap dirinya untuk peningkatan belajar selanjutnya</p> <p>Siswa memberikan saran terhadap pelaksanaan <i>peer assessment</i></p> <p>Siswa merasa lebih mempersiapkan diri dalam belajar dengan adanya <i>peer assessment</i></p> <p>Siswa termotivasi untuk belajar lebih giat dengan adanya <i>peer assessment</i></p>

TAHAP	KRITERIA IDEAL
	Siswa mengetahui kemampuannya pada aspek yang dinilai dalam <i>peer assessment</i>
Pemanfaatan Hasil	Hasil <i>peer assessment</i> mampu mengungkap aspek yang dinilai

Dari rubrik pelaksanaan *peer assessment* disusun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini. Instrumen atau alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya sebagai berikut :

1. Lembar *peer assessment* untuk menilai kinerja siswa

Lembar *peer assessment* ini merupakan lembar penilaian yang dilakukan siswa terhadap siswa lain. Lembar *peer assessment* ini digunakan untuk mengungkap kinerja siswa selama melaksanakan praktikum. Lembar *peer assessment* ini berisi kriteria-kriteria penilaian kinerja praktikum. Lembar *peer assessment* ini berisi 18 kriteria penilaian yang dikembangkan sesuai dengan aspek kinerja yang diharapkan. Kisi-kisi kriteria penilaian kinerja tertera pada tabel 3.2.

Tabel 3.2. Kisi-Kisi Kriteria Penilaian Kinerja

Aspek Kinerja	Kriteria Penilaian Kinerja
Tahap Persiapan Praktikum	Memeriksa kelengkapan alat yang diperlukan untuk kegiatan praktikum.
	Mengecek lampu, baterai dan kabel sehingga menjadi sebuah rangkaian.
	Mencuci gelas kimia dan membilasnya dengan aquades.
Tahap Pelaksanaan Praktikum	Menyusun baterai sehingga terhubung pada kabel dengan benar.
	Menyusun bola lampu dengan dudukan lampu dan terhubung dengan kabel.
	Elektroda karbon dijepit dengan jepit buaya yang telah terhubung dengan kabel dan ditempatkan pada tempat

Aspek Kinerja	Kriteria Penilaian Kinerja	
	yang telah disediakan.	
	Menghubungkan baterai, lampu dan elektroda dengan menggunakan kabel.	
	Menuangkan larutan tidak berceceran.	
	Menuangkan larutan yang akan digunakan sampai tanda batas.	
	Mencelupkan kedua elektroda karbon ke dalam larutan yang akan diuji sampai $\frac{3}{4}$ bagian elektroda karbon tercelup.	
	Menunggu beberapa detik sampai teramati perubahan yang terjadi.	
	Mengamati gelembung gas yang ada pada elektroda.	
	Mengamati nyala lampu.	
	Membersihkan elektroda karbon dengan aquades.	
	Membersihkan gelas kimia dengan air kran.	
	Kebersihan Setelah Praktikum	Mencuci elektroda karbon dengan aquades.
		Mencuci gelas kimia dengan air kran.
Membuang limbah praktikum pada tempat yang telah disediakan, membersihkan meja praktikum serta mengembalikan alat dan sisa bahan pada tempat semula.		

Secara umum, kisi-kisi penilaian kinerja siswa tertera pada tabel 3.3.

Tabel 3.3. Kisi-Kisi Penilaian Kinerja Siswa

Tahap	Jumlah Indikator Kinerja yang Dinilai
Tahap Persiapan Praktikum	3
Tahap Pelaksanaan Praktikum	12
Kebersihan Setelah Praktikum	3

Untuk lebih lengkapnya, lembar *peer assessment* dapat dilihat pada

Lampiran B.3. Lembar *Peer Assessment* Kinerja halaman 111.

2. Angket siswa

Angket adalah sekumpulan pernyataan atau pertanyaan yang harus dilengkapi oleh responden dengan memilih jawaban atau menjawab pertanyaan

melalui jawaban yang sudah disediakan atau melengkapi kalimat dengan jalan mengisi (Ruseffendi dan Sanusi, 1998). Angket ini berisi pertanyaan-pertanyaan tertulis yang berkaitan dengan pengetahuan siswa terhadap *peer assessment*, pelaksanaan *peer assessment*, kendala pelaksanaan *peer assessment*, dan tanggapan siswa terhadap pelaksanaan *peer assessment*. Angket ini berisi 28 butir pertanyaan dengan kolom pilihan jawaban ya dan tidak, juga disertai kolom alasan. Dalam lembar angket juga disertakan kolom kritik dan saran. Untuk lebih lengkapnya, angket dapat dilihat pada Lampiran B.6. Angket Siswa halaman 118.

3. Wawancara

Wawancara atau *interview* adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari terwawancara (Arikunto, 2006). Seperti halnya angket siswa, wawancara ini digunakan untuk mengetahui pengetahuan siswa terhadap *peer assessment*, kendala siswa dalam melakukan *peer assessment*, dan tanggapan siswa terhadap pelaksanaan *peer assessment*. Banyaknya butir pertanyaan dalam wawancara berjumlah 13 pertanyaan. Butir wawancara untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B.7. Pedoman Wawancara halaman 121.

4. Lembar observasi *peer assessment*

Lembar observasi *peer assessment* memuat isi yang sama dengan lembar *peer assessment* untuk menilai kinerja siswa. Namun, lembar observasi digunakan oleh *observer* untuk menilai kinerja siswa dan sebagai pembanding dari hasil lembar *peer assessment*. Lembar observasi *peer assessment* untuk lebih

lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B.4. Lembar Observasi Penilaian Kinerja halaman 113.

E. Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan 3 tahap penting, yaitu persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap analisis.

1. Tahap persiapan penelitian

- a. Kajian silabus kimia SMAN 10 Bandung.
- b. Kajian materi larutan elektrolit dan non elektrolit.
- c. Kajian *peer assessment*.
- d. Penyusunan kriteria ideal pelaksanaan *peer assessment*.
- e. Pembuatan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- f. Penyusunan prosedur praktikum pada LKS.
- g. Penyusunan instrumen penelitian.
- h. Validasi instrumen penelitian.
- i. Perizinan penelitian.

2. Tahap pelaksanaan *peer assessment*

- a. Tahap pemotivasian siswa

Pada tahap ini siswa diberi informasi mengenai pengertian *peer assessment* selain itu tujuan dan manfaat *peer assessment* diinformasikan kepada siswa. Hal ini berguna agar siswa lebih terarah dalam melakukan *peer assessment* karena mereka mengetahui apa tujuan dan manfaatnya.

b. Tahap pelatihan *peer assessment*

Pada tahap ini peneliti menjelaskan prosedur pelaksanaan untuk penilaian kinerja menggunakan *peer assessment*. Sehingga diharapkan siswa tidak kebingungan pada pelaksanaan praktikum larutan elektrolit dan non elektrolit maupun pada pelaksanaan penilaiannya. Disamping itu siswa juga diberitahu bagaimana kriteria penilaian dalam *peer assessment*.

c. Tahap pelaksanaan *peer assessment*

Siswa dibagi menjadi dua kelompok besar, yaitu kelompok A dan kelompok B. Setiap orang dalam masing-masing kelompok dibedakan dengan diberikan label angka, misalnya 1A, 1B, 2A, 2B, dan seterusnya.

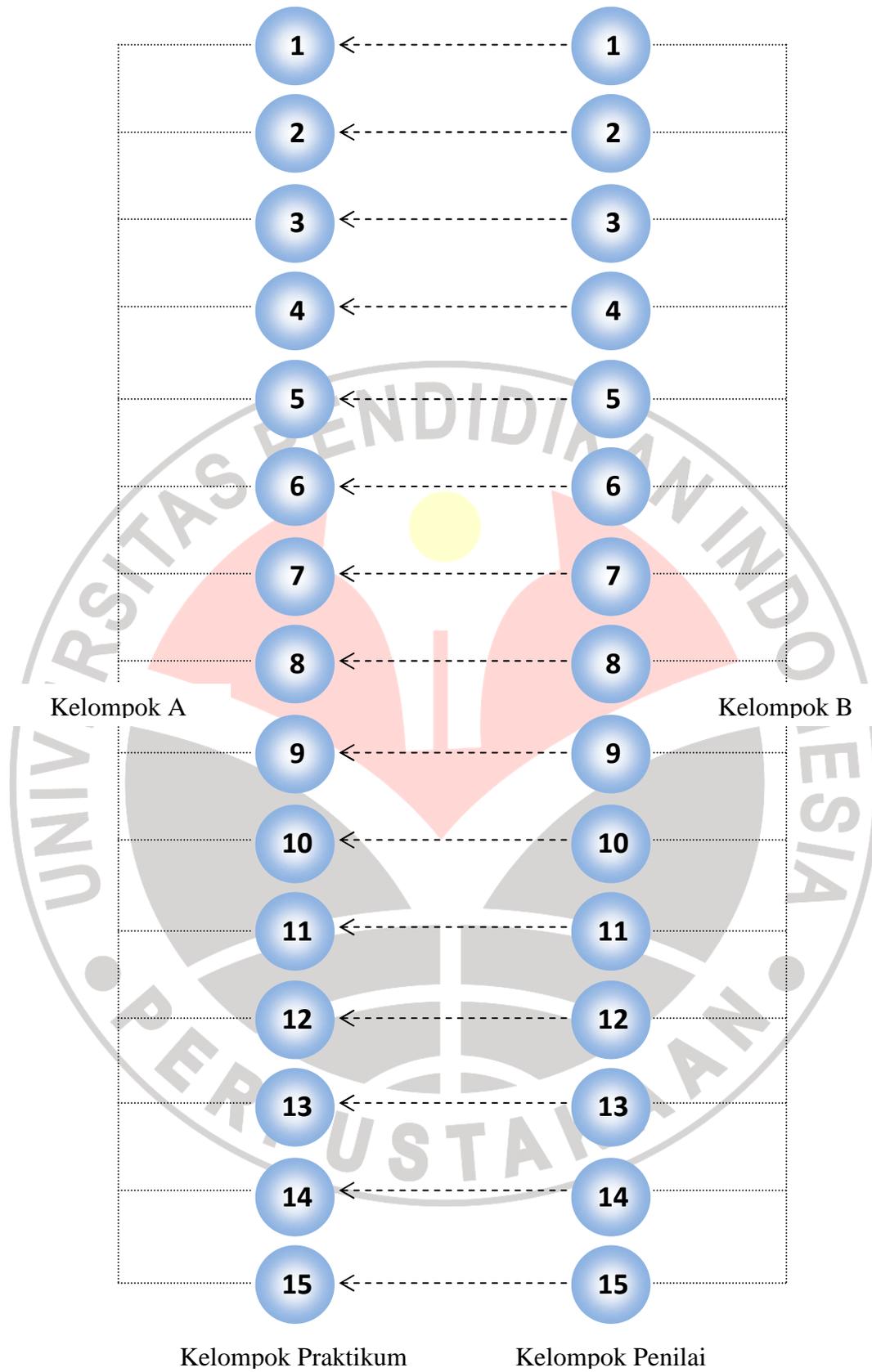
Siswa dari kelompok A mendapatkan LKS larutan elektrolit dan non elektrolit sementara kelompok B mendapatkan lembar *peer assessment* kinerja selanjutnya siswa dari kelompok A melakukan praktikum larutan elektrolit dan non elektrolit kemudian siswa dari kelompok B sebagai penilai kinerja kelompok A. Siswa dari kelompok A melakukan kegiatan praktikum larutan elektrolit dan non elektrolit sementara siswa dari kelompok B mengisi lembar *peer assessment* sebagai hasil penilaian terhadap kinerja siswa kelompok A. Siswa kelompok A mengumpulkan LKS larutan elektrolit dan non elektrolit sementara siswa kelompok B mengumpulkan lembar *peer assessment*.

Kedua kelompok berganti peran, siswa dari kelompok B melakukan praktikum larutan elektrolit dan non elektrolit dan siswa dari kelompok A sebagai penilai kinerja kelompok B. Siswa dari kelompok A mendapatkan

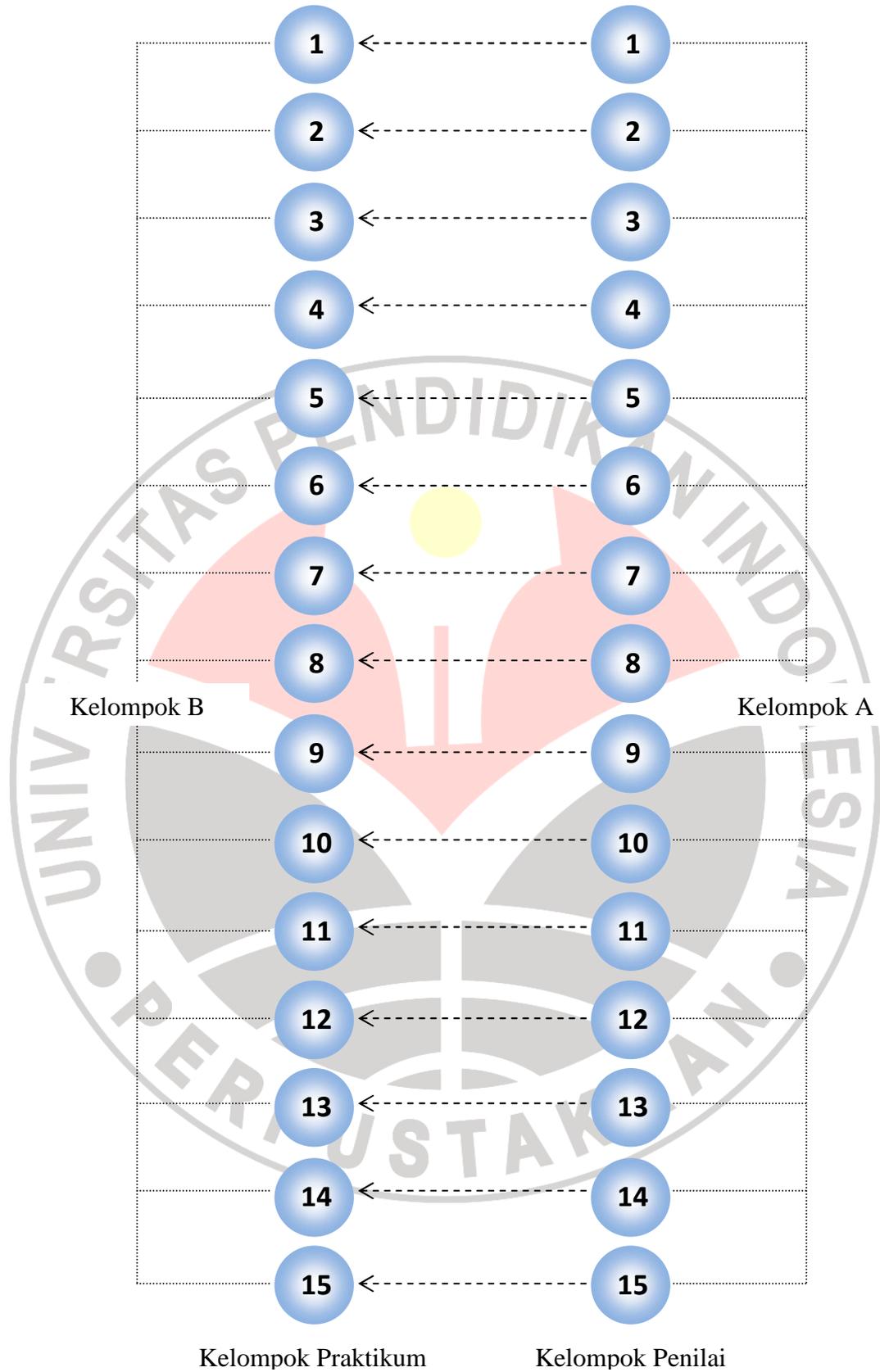
lembar *peer assessment* untuk menilai kinerja sementara siswa dari kelompok B mendapatkan LKS larutan elektrolit dan non elektrolit. Siswa dari kelompok B melakukan kegiatan praktikum larutan elektrolit dan non elektrolit. Siswa dari kelompok A mengisi lembar *peer assessment* sebagai hasil penilaian terhadap kinerja siswa kelompok B.

Secara umum, desain penelitian kinerja yang akan dilakukan dapat dilihat seperti gambar 3.2 dan 3.3.





Gambar 3.2. Desain Penilaian Kinerja Praktikum Regu Pertama



Gambar 3.3. Desain Penilaian Kinerja Praktikum Regu Kedua

Pada saat melakukan praktikum kinerja setiap siswa dalam kelompok dinilai oleh seorang *observer* yang diperlukan sebagai pembanding terhadap penilaian yang dilakukan oleh siswa.

d. Tahap pengkomunikasian hasil

Pada tahap ini hasil penilaian berdasarkan lembar *peer assessment* dan berdasarkan *observer* dikomunikasikan kepada siswa sehingga siswa mengetahui hasil penilaian.

e. Tahap pemberian *feedback*

Tahap pemberian *feedback* adalah yang penting dalam pelaksanaan *peer assessment* karena dengan adanya *peer assessment* diharapkan siswa dapat meningkatkan kemampuannya dalam kinerja dan juga keinginan untuk memperbaiki proses belajarnya dapat tumbuh.

f. Tahap pemanfaatan hasil

Hasil dari *peer assessment* diharapkan dapat mengungkap kinerja siswa pada praktikum larutan elektrolit dan non elektrolit.

g. Tahap pengumpulan data melalui angket siswa.

Pengisian angket oleh siswa dilakukan setelah pengkomunikasian nilai dan dikumpulkan pada hari itu juga.

h. Wawancara siswa

Wawancara terhadap siswa dilakukan setelah siswa mengisi angket.

3. Tahap Analisis Hasil Penelitian

Seluruh data penelitian yang telah diperoleh kemudian dianalisis. Hasil analisis tersebut dihubungkan dengan literatur yang ada sehingga dapat dibuat

kesimpulan mengenai penerapan *peer assessment* dalam menilai kinerja praktikum yang telah dilakukan.

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data penelitian diharapkan diperoleh dari berbagai sumber seperti tercantum pada tabel 3.3.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Pelaksanaan Penelitian

No	Data yang Diperlukan	Sumber Data	Metode Pengumpulan Data	Instrumen
1.	Pelaksanaan <i>peer assessment</i>	Kegiatan <i>peer assessment</i>	Observasi	Catatan Penelitian
		Siswa yang melakukan <i>peer assessment</i>	Angket	Angket
			Wawancara	Wawancara
2.	<i>Peer assessment</i> dapat mengungkap kinerja siswa	Siswa yang melakukan <i>peer assessment</i>	Pengisian lembar <i>peer assessment</i>	Lembar <i>peer assessment</i>
		<i>Observer</i>	Pengisian lembar observasi untuk <i>observer</i>	Lembar observasi
3.	Kemampuan <i>peer assessment</i>	Siswa yang melakukan <i>peer assessment</i>	Pengisian lembar <i>peer assessment</i>	Lembar <i>peer assessment</i>
			Angket	Angket
			Wawancara	Wawancara
		<i>Observer</i>	Pengisian lembar observasi untuk <i>observer</i>	Lembar observasi

Berdasarkan tabel 3.4. dapat dikatakan bahwa metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi, pengisian angket oleh siswa, wawancara terhadap siswa, pengisian lembar *peer assessment* dan lembar observasi. Instrumen penelitian terdiri dari catatan penelitian, lembar *peer assessment*, lembar observasi, angket, dan pedoman wawancara.

G. Teknik Pengolahan Data

1. Data Rubrik Pelaksanaan *Peer Assessment*

- a. Menganalisis pelaksanaan *Peer assessment* menggunakan data hasil angket, wawancara, dan catatan penelitian ke dalam masing-masing tahapan *Peer assessment* yang sesuai.
- b. Kendala-kendala yang timbul saat pelaksanaan *peer assessment* dapat diketahui dari hasil analisis rubrik pelaksanaan *peer assessment* dan juga catatan penelitian.
- c. Melakukan interpretasi terhadap data rubrik pelaksanaan *peer assessment*.

2. Data Kemampuan *Peer Assessment*

- a. Mentabulasi data yang berasal dari lembar *peer assessment* dan juga penilaian yang dilakukan *observer* terhadap kinerja praktikum.
- b. Membandingkan penilaian yang dilakukan oleh siswa dan *observer* dengan cara menjumlahkan hasil penilaian berdasarkan siswa yang sesuai dengan *observer*.

$$\% X = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

% X = Nilai persen yang dicari atau diharapkan

R = Jumlah penilaian siswa yang sesuai dengan *observer*

SM = Jumlah kriteria penilaian

- c. Hasil pengolahan selanjutnya dianalisis guna mengetahui kemampuan *peer assessment* siswa pada kegiatan praktikum larutan elektrolit dan non

elektrolit. Pengkategorian menurut Purwanto (Roni, 2010) antara lain sebagai berikut:

Tabel 3.5. Skala Kategori Kemampuan *Peer Assessment*

No.	Skala Kemampuan	Kategori
1	86%-100%	Sangat Baik
2	76%-85%	Baik
3	60%-75%	Cukup
4	46%-59%	Kurang
5	≤45%	Kurang Sekali

- d. Menghitung persentase jumlah siswa untuk setiap kategori kemampuan dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

% X = Persentase yang dicari

f = Banyaknya siswa pada tiap kemampuan

N = Total jumlah siswa

(Sudjana, 1989)

3. Data *Peer Assessment* untuk Mengungkap Kinerja

- a. Menghitung jumlah kriteria yang dilakukan siswa berdasarkan siswa dan hasil penilaian oleh *observer*. Persentase penilaian oleh siswa dihitung menggunakan rumus:

$$\% S = \frac{X}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

% S = Nilai persen kinerja siswa

X = Jumlah penilaian siswa

SM = Jumlah kriteria penilaian

Persentase penilaian oleh *observer* dihitung menggunakan rumus:

$$\% O = \frac{Y}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

% O = Nilai persen kinerja siswa

X = Jumlah penilaian *observer*

SM = Jumlah kriteria penilaian

- b. Mengkategorikan penilaian berdasarkan siswa dan *observer* menggunakan tabel kategori di bawah ini. Pengkategorian menurut Purwanto (Sudrajat, 2010) antara lain sebagai berikut:

Tabel 3.6. Skala Kategori Kemampuan Kinerja

No.	Skala Kemampuan	Kategori
1	86%-100%	Sangat Baik
2	76%-85%	Baik
3	60%-75%	Cukup
4	46%-59%	Kurang
5	≤45%	Kurang Sekali

- c. Menghitung persentase jumlah siswa dalam setiap kategori baik menurut siswa maupun *observer* dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

% X = Persentase yang dicari

f = Banyaknya siswa pada tiap kemampuan

N = Total jumlah siswa

(Sudjana, 1989)

d. Menganalisis data hasil kategorisasi tersebut dengan cara membandingkan persentase jumlah siswa dalam setiap kategori berdasarkan penilaian siswa dan *observer*.

4. Data Hasil Angket Siswa

a. Mentabulasi jawaban angket

b. Menghitung persentase jawaban siswa untuk setiap pertanyaan pada angket dengan cara:

$$\% X = \frac{\text{Jumlah jawaban siswa}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

c. Melakukan interpretasi terhadap jawaban angket untuk mengetahui banyaknya siswa yang memberikan respons. Tafsiran menurut Koentjaraningrat (Ma'ruf, 2010) antara lain sebagai berikut:

Tabel 3.7. Skala Kategori Jawaban Angket Siswa

No.	Rentang skor (%)	Kategori
1	0%	Tidak satupun
2	1% - 30%	Sebagian kecil
3	31% - 49%	Hampir separuhnya
4	50%	Separuhnya
5	51% - 80%	Sebagian besar
6	81% - 99%	Hampir seluruhnya
7	100%	Seluruhnya

5. Data Wawancara Siswa
 - a. Data hasil wawancara ditranskripsikan.
 - b. Mengelompokkan jawaban pertanyaan sesuai dengan indikator dan informasi yang diinginkan.
 - c. Tiap jawaban tersebut dianalisis dan dihubungkan dengan data lain yang relevan.

