

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif karena bertujuan untuk mengungkapkan suatu fenomena dalam pembelajaran dengan ukuran-ukuran statistik, seperti frekuensi, persentase, rata-rata (Firman, 2006). Menurut Arikunto (2006), penelitian deskriptif diarahkan untuk memerikan gejala-gejala, fakta-fakta atau kejadian-kejadian secara sistematis dan akurat mengenai sifat-sifat tertentu dari suatu populasi atau daerah.

A. Definisi Operasional

1. Kontribusi siswa adalah skor keterlibatan siswa dalam pelaksanaan proyek kelompok, mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, sampai pelaporan hasil proyek yang diberikan oleh diri siswa sendiri dan teman sekelompoknya dengan menggunakan rubrik kontribusi.
2. Proyek kelompok adalah kegiatan siswa yang terdiri dari 4 orang dalam satu kelompok, untuk merancang prosedur pelaksanaan proyek, melaksanakan proyek pembuatan sistem koloid dan melaporkan hasil proyek dalam bentuk poster dan presentasi.
3. *Peer assessment* adalah proses pemberian skor kontribusi siswa pada proyek kelompok pembuatan sistem koloid yang dilakukan oleh siswa terhadap siswa lain dalam satu kelompok dengan menggunakan rubrik kontribusi.

4. *Self assessment* adalah proses pemberian skor kontribusi siswa pada proyek kelompok pembuatan sistem koloid yang dilakukan siswa terhadap dirinya sendiri dengan menggunakan rubrik kontribusi.

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian dilakukan disalah satu SMA Negeri favorit di Kota Bandung. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA sebanyak 40 orang yang merupakan siswa pada semester genap tahun ajaran 2008/2009. Teknik penentuan subjek penelitian menggunakan teknik 'sampel bertujuan' (*purposive sample*). Menurut Arikunto (2006), teknik ini dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu dengan syarat-syarat yang harus dipenuhi.

Pertama, pengambilan sampel harus didasarkan atas ciri-ciri, sifat-sifat atau sifat-sifat karakteristik tertentu, yang merupakan ciri pokok populasi. Berkaitan dengan syarat tersebut, pada penelitian ini subjek yang dipilih telah memenuhi syarat karena subjek merupakan siswa yang memiliki prestasi tinggi. Dengan demikian diusahakan siswa tidak lagi kesulitan dalam menguasai materi pelajaran sehingga penerapan *peer* dan *self assessment* dalam pembelajaran dapat dilakukan.

Kedua, subjek yang diambil merupakan subjek yang benar-benar paling banyak mengandung ciri-ciri yang terdapat pada populasi. Informasi ini di dapatkan dari informasi guru kimia yang mengajar dan merupakan wali kelas XI IPA. Siswa di sekolah ini belum pernah melaksanakan *peer* dan *self assessment*

dalam pembelajaran apapun. Dengan demikian diharapkan penerapan *peer* dan *self assessment* dapat meningkatkan motivasi dan antusias siswa untuk melakukan *peer* dan *self assessment*.

C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan tiga tahapan penting, yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap analisis

1. Tahap Persiapan Penelitian

Pada tahap ini dilakukan langkah-langkah sebagai persiapan pelaksanaan penelitian yang meliputi:

a. Studi Pendahuluan

Langkah pertama dalam penelitian ini, melakukan observasi mengenai karakteristik siswa, guru, sekolah, metode pembelajaran dan metode penilaian yang biasa dilakukan. Selanjutnya, peneliti menetapkan subjek penelitian berdasarkan kriteria yang diharapkan.

b. Kajian Literatur dan Diskusi dengan Dosen Ahli

Pada tahap ini peneliti menggali literatur yang berkaitan dengan *peer* dan *self assessment*, kontribusi siswa terhadap kelompok, proyek kelompok dan materi sistem koloid yang diperlukan dalam penelitian. Literatur ini akan digunakan dalam penyusunan instrumen, desain kegiatan pembelajaran dan tugas (*task*). Dalam proses penyusunannya dilakukan diskusi dengan dosen yang dianggap ahli dalam bidangnya. Pembuatan instrumen, desain kegiatan pembelajaran dan tugas (*task*) akan diuraikan dalam bagian tersendiri.

c. Merancang Desain Kegiatan Pembelajaran

Berdasarkan hasil kajian pustaka dan diskusi dengan dosen ahli, disusunlah suatu desain kegiatan pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian. Pembelajaran akan dilaksanakan menggunakan metode proyek praktikum kelompok. Metode ini terdapat dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disusun (Lampiran A.1). Desain kegiatan pembelajaran disajikan pada Gambar 3.1.

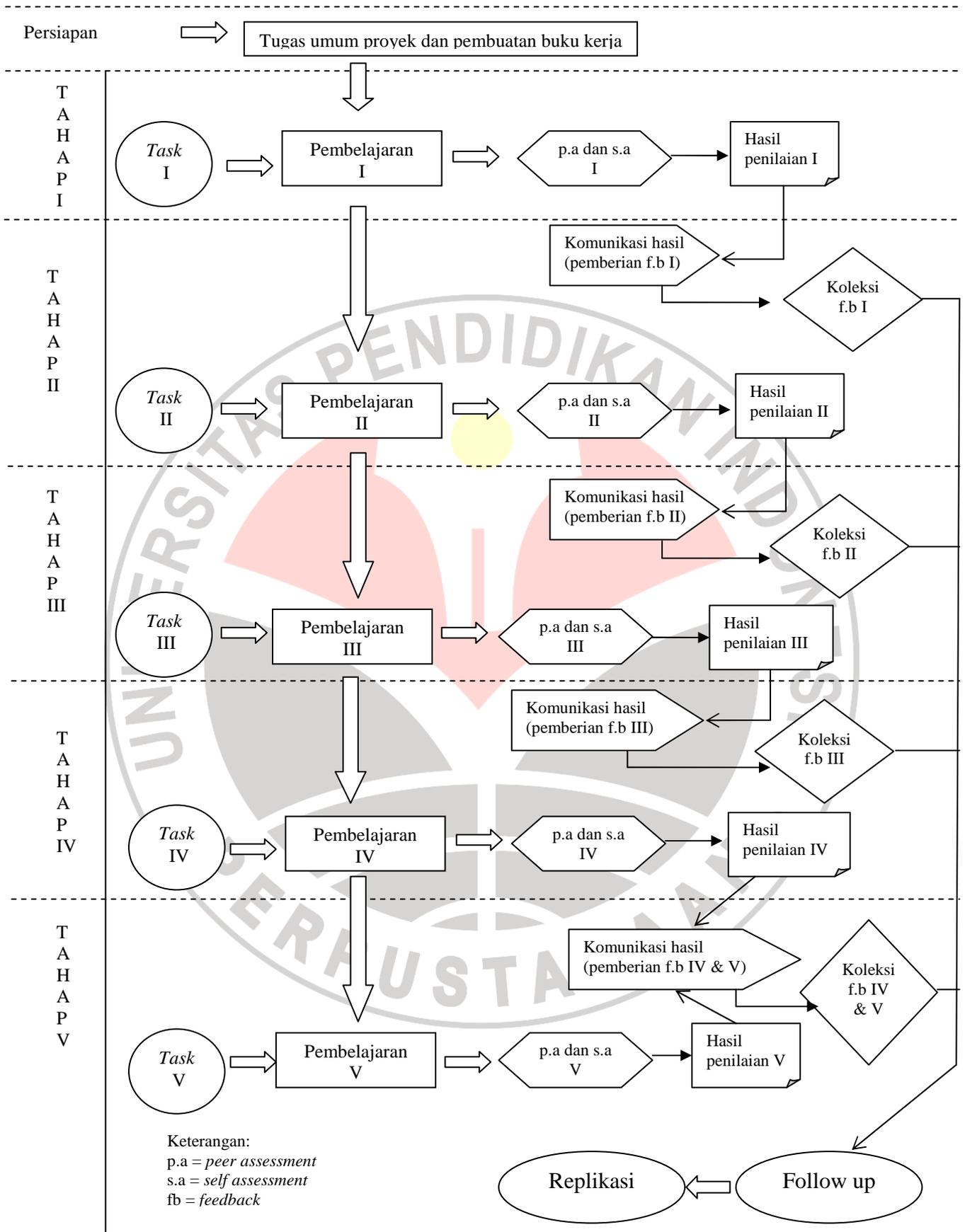
d. Membuat Tugas (*task*)

Pada tahap ini peneliti menyusun tugas-tugas mengenai proyek berdasarkan hasil kajian pustaka dan diskusi dengan dosen ahli. Tugas terdiri dari tujuh macam yang diberikan secara bertahap, yaitu: 1) tugas umum pelaksanaan proyek; 2) tugas pembuatan buku kerja; 3) tugas penelusuran pustaka; 4) tugas pembuatan lembar kerja proyek (LKP); 4) tugas pembuatan sistem koloid; 5) tugas pembuatan poster hasil pembuatan sistem koloid; 6) tugas presentasi hasil.

Pada beberapa tugas tersebut terdapat instruksi untuk menilai kontribusi setiap anggota kelompok terhadap masing-masing tugas, dengan menggunakan metode *peer* dan *self assessment*. Deskripsi masing-masing tugas terdapat dalam Lampiran A.2 sampai A.11.

e. Mengembangkan Kriteria yang Dibutuhkan dalam Penelitian

Berdasarkan kajian literatur dan diskusi dengan dosen ahli mengenai *peer* dan *self assessment* dilakukan penyusunan kriteria ideal *peer* dan *self assessment*. Kriteria ideal pelaksanaan *peer* dan *self assessment* dapat dilihat dalam Tabel 3.2.



Gambar 3.1. Desain Kegiatan Pembelajaran

Tabel 3.1. Penjelasan Desain Pembelajaran

Kode Tahapan Pembelajaran	Jenis <i>Task</i>	Pembelajaran
I	<ul style="list-style-type: none"> • Penelusuran pustaka • penilaian kontribusi tahap penelusuran pustaka 	Penelusuran pustaka dilakukan oleh siswa secara berkelompok di luar jam pelajaran dan hasilnya dilaporkan pada guru
II	<ul style="list-style-type: none"> • pembuatan lembar kerja proyek (LKP) • penilaian kontribusi tahap pembuatan LKP. 	Pembuatan lembar kerja proyek dilakukan di luar jam pelajaran dan hasilnya dilaporkan pada guru.
III	<ul style="list-style-type: none"> • pembuatan sistem koloid • penilaian kontribusi tahap pembuatan sistem koloid 	Pembuatan sistem koloid dilakukan di luar jam pelajaran secara mandiri di rumah yang telah disepakati masing-masing kelompok.
IV	<ul style="list-style-type: none"> • pembuatan poster • penilaian kontribusi pembuatan poster 	Pembuatan poster dilakukan di luar jam pelajaran dan hasilnya di laporkan pada guru.
V	<ul style="list-style-type: none"> • presentasi • penilaian kontribusi dalam presentasi 	Presentasi kelompok dilakukan pada jam pelajaran sistem koloid.

Selain penyusunan kriteria ideal dilakukan juga penyusunan rubrik kontribusi siswa berdasarkan kajian literatur dan diskusi dengan dosen ahli. Rubrik kontribusi yang didapatkan diberi kategorisasi dengan skala 0-3 dan aspeknya dijelaskan per-nilai, rubrik dapat dilihat dalam Lampiran B.1. Selanjutnya, aspek kontribusi tersebut disederhanakan dalam bentuk pertanyaan untuk mempermudah kerja siswa dapat dilihat dalam Lampiran B.2 dan B.3.

Tabel 3.2. Kriteria Ideal Pelaksanaan *Peer* dan *Self Assessment* pada Kegiatan Proyek Kelompok Pembuatan Sistem Koloid

No.	Kriteria Ideal Pelaksanaan <i>Peer</i> dan <i>Self Assessment</i>	Aspek
1.	Siswa mengetahui tujuan <i>peer</i> dan <i>self assessment</i>	Motivasi
2.	Siswa mengetahui keuntungan <i>peer</i> dan <i>self assessment</i>	
3.	Siswa memberikan respon positif/memperlihatkan ketertarikan terhadap <i>peer</i> dan <i>self assessment</i>	
4.	Siswa mengikuti latihan <i>peer</i> dan <i>self assessment</i>	Latihan <i>peer</i> dan <i>self assessment</i>
5.	Siswa memahami kriteria yang akan dinilai	
6.	Berdasarkan hasil latihan sebagian besar siswa dapat melakukan penilaian terhadap diri sendiri dan temannya	
7.	Siswa mengerti apa yang harus dilakukan dalam pelaksanaan <i>peer</i> dan <i>self assessment</i>	
8.	Pemberitahuan metode/prosedur penilaian yang akan digunakan	
9.	Pemberitahuan waktu pelaksanaan <i>peer</i> dan <i>self assessment</i>	
10.	Pelaksanaan <i>peer</i> dan <i>self assessment</i> berjalan dengan lancar	Situasi dan kondisi pelaksanaan <i>peer</i> dan <i>self assessment</i>
11.	Standar penilaian yang disediakan jelas dan dipahami siswa	
12.	Catatan kerja siswa diisi dengan jelas dan lengkap sesuai dengan kriteria yang diharapkan	
13.	Pelaksanaan proyek kelompok tidak terhambat dengan adanya pelaksanaan <i>peer</i> dan <i>self assessment</i> .	
14.	Siswa menyerahkan buku kerja tepat waktu	
15.	Waktu yang diperlukan untuk pelaksanaan <i>peer</i> dan <i>self assessment</i> tidak menyita banyak waktu.	
16.	Pelaksanaan <i>peer</i> dan <i>self assessment</i> membantu mengukap kontribusi	Kondisi siswa
17.	Siswa serius melaksanakan <i>peer</i> dan <i>self assessment</i>	
18.	Fokus siswa terhadap proyek praktikum tidak terganggu dengan pelaksanaan <i>peer</i> dan <i>self assessment</i>	
19.	Siswa jujur dan objektif saat menilai	
20.	Siswa independen/mandiri saat menilai	
21.	Siswa merasa nyaman dan tidak terganggu saat menilai	
22.	Siswa diberikan waktu yang cukup dan leluasa untuk menilai	
23.	Siswa merasa percaya diri dengan penilaiannya	
24.	Siswa mendapat hasil penilaian kontribusi	Komunikasi hasil
25.	Hasil penilaian dikomunikasikan secara lisan	
26.	Terdapat prosedur keluhan siswa untuk mendiskusikan hasil penilaian	
27.	Dilakukan diskusi kelas mengenai hasil penilaian yang dilakukan	Feedback
28.	Siswa lebih mempersiapkan diri untuk belajar dan bekerja kelompok	
29.	Siswa memberikan saran/anjuran untuk perbaikan kontribusi temannya dan untuk dirinya sendiri	
30.	Siswa berkeinginan untuk meningkatkan kualitasnya	Pemanfaatan hasil
31.	Moderasi hasil penilaian dilakukan oleh guru dengan standar yang jelas.	
32.	Hasil <i>peer</i> dan <i>self assessment</i> berkontribusi pada penilaian akhir	

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Desain pelaksanaan *peer* dan *self assessment* pada proyek kelompok yang akan digunakan pada penelitian ini mengacu pada pendapat Falchikov (Orsmond, 2004) yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Terdapat empat tahapan utama dalam pelaksanaan *peer* dan *self assessment*, yaitu tahap persiapan sebelum pembelajaran sistem koloid, implementasi dalam pembelajaran, evaluasi dan *follow up*, serta replikasi pada pembelajaran selanjutnya.

a. Tahap persiapan sebelum pembelajaran sistem koloid

Pada tahap ini siswa diberikan penjelasan mengenai desain kegiatan pembelajaran sistem koloid beserta tugasnya, agar siswa benar-benar memahami apa yang harus mereka lakukan pada saat pembelajaran sistem koloid nanti. Siswa juga diberikan pemahaman mengenai apa itu *peer* dan *self assessment* sekaligus memberikan motivasi kepada siswa dengan memberitahukan manfaat dan tujuan dari *peer* dan *self assessment*.

Siswa yang menjadi subjek penelitian belum terbiasa melakukan penilaian terhadap diri sendiri ataupun menilai temannya (*peer* dan *self assessment*) oleh karena itu terlebih dahulu dilakukan latihan menilai. Kegiatan latihan menilai ini dilakukan secara terintegrasi dengan pembelajaran kimia biasa. Kegiatan ini dilakukan selama 2 kali dengan latihannya berupa menilai kemampuan berkomunikasi temannya.

Setelah dilakukan latihan, siswa diberikan penjelasan mengenai aturan pelaksanaan proyek praktikum yang akan dilaksanakan oleh setiap kelompok. Seluruh siswa dalam satu kelas dibagi ke dalam 10 kelompok masing-masing

terdiri dari 4 orang. setiap kelompok akan mendapatkan tugas membuat sistem koloid pembuatan tahu dan mayonnaise atau selai. Pengelompokan siswa dilakukan berdasarkan prestasi belajar semester sebelumnya dan dengan mempertimbangkan rasio laki-laki dan perempuan dalam satu kelompok. Pada proses pengelompokan ini, peneliti dibantu oleh guru pengajar kimia yang sekaligus walikelas di kelas tersebut.

Pada pertemuan selanjutnya dilakukan diskusi dan negosiasi kriteria kontribusi yang akan digunakan dalam *peer* dan *self assessment*. Sebelumnya kriteria kontribusi telah disusun oleh guru. Diskusi dan negosiasi kriteria ini penting untuk menyeragamkan persepsi siswa mengenai kriteria penilaian, serta mengidentifikasi ketidakfahaman siswa terhadap kriteria dan metode penilaian yang digunakan.

b. Tahap Implementasi dalam pembelajaran sistem koloid

Pada tahapan ini, semua instrumen yang dibutuhkan telah dipersiapkan. Siswa juga telah memahami benar apa yang harus mereka lakukan dalam pembelajaran sistem koloid. Selanjutnya, guru memberikan arahan singkat mengenai pelaksanaan pembelajaran. Untuk seterusnya, pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan tahapan desain kegiatan pembelajaran yang telah disusun sebelumnya (Gambar 3.1).

Pada tahapan pembelajaran pertama, guru menyerahkan tugas penelusuran pustaka dan tugas menilai kontribusi siswa pada tahap penelusuran pustaka. Siswa juga mendapatkan rubrik kontribusi untuk diisi saat penilaian. Selanjutnya siswa secara berkelompok melaksanakan penelusuran pustaka. Setelah selesai, siswa

melakukan *peer* dan *self assessment* untuk kontribusi penelusuran pustaka. Hasil penilaiannya dikomunikasikan pada tahapan selanjutnya bersama guru dan seluruh anggota kelompok untuk mendapatkan *feedback*. *Feedback* tersebut dikoleksi oleh guru sebagai bahan evaluasi dan *follow up*.

Tahapan pembelajaran kedua adalah penyusunan lembar kerja proyek (LKP). Guru menyerahkan tugas pada siswa untuk menyusun sendiri lembar kerja proyek pembuatan satu sistem koloid sederhana. Guru juga menyerahkan tugas untuk menilai kontribusi siswa saat menyusun LKP beserta rubrik kontribusinya. Selanjutnya siswa secara berkelompok melaksanakan penyusunan LKP. Setelah selesai, siswa melakukan *peer* dan *self assessment* untuk kontribusi saat penyusunan LKP. Hasil penilaiannya dikomunikasikan pada tahapan selanjutnya bersama guru dan seluruh anggota kelompok untuk mendapatkan *feedback*. *Feedback* tersebut dikoleksi oleh guru sebagai bahan evaluasi dan *follow up*.

Tahap pembelajaran ketiga adalah pelaksanaan praktikum pembuatan sistem koloid sederhana. Seperti biasa, guru menyerahkan tugas pada siswa untuk melaksanakan praktikum pembuatan sistem koloid sederhana sesuai dengan rancangan yang telah disusun dalam LKP. Siswa juga mendapatkan tugas untuk menilai kontribusi temannya saat praktikum pembuatan sistem koloid beserta rubriknya. Selanjutnya siswa melaksanakan praktikum pembuatan sistem koloid di luar jam pelajaran dan di lingkungan tempat tinggal siswa secara berkelompok. Setelah selesai, siswa melakukan *peer* dan *self assessment* untuk kontribusi saat pembuatan sistem koloid. Hasil penilaiannya dikomunikasikan pada tahapan selanjutnya bersama guru dan seluruh anggota kelompok untuk mendapatkan

feedback. *Feedback* tersebut dikoleksi oleh guru sebagai bahan evaluasi dan *follow up*.

Tahap pembelajaran keempat adalah pembuatan poster hasil praktikum pembuatan sistem koloid sederhana. Guru menyerahkan tugas pembuatan poster pada siswa. Siswa juga mendapatkan tugas untuk menilai kontribusi temannya saat pembuatan poster hasil praktikum sistem koloid beserta rubriknya. Selanjutnya siswa melaksanakan pembuatan poster tersebut. Setelah selesai, siswa melakukan *peer* dan *self assessment* untuk kontribusi saat pembuatan poster. Hasil penilaiannya dikomunikasikan pada tahapan selanjutnya bersama guru dan seluruh anggota kelompok untuk mendapatkan *feedback*. *Feedback* tersebut dikoleksi oleh guru sebagai bahan evaluasi dan *follow up*.

Tahap pembelajaran kelima atau terakhir adalah presentasi hasil praktikum pembuatan sistem koloid sederhana. Guru menyerahkan tugas presentasi pada siswa. Siswa juga mendapatkan tugas untuk menilai kontribusi temannya saat presentasi beserta rubriknya. Selanjutnya siswa melaksanakan presentasi hasil praktikum pembuatan sistem koloid. Setelah selesai, siswa melakukan *peer* dan *self assessment* untuk kontribusi saat presentasi. Hasil penilaiannya dikomunikasikan setelah selesai presentasi sekaligus komunikasi hasil penilaian poster bersama guru dan seluruh anggota kelompok untuk mendapatkan *feedback*. *Feedback* tersebut dikoleksi oleh guru sebagai bahan evaluasi dan *follow up*.

Iklim pembelajaran dibuat sekondusif mungkin, agar tercipta kondisi pembelajaran yang nyaman, saling percaya dan jujur. Hal ini akan berpengaruh terhadap kualitas pelaksanaan *peer* dan *self assessment*. Guru senantiasa

membimbing dan mengarahkan siswa. Guru juga memberikan *feedback* yang efektif kepada siswa pada setiap tahapan pembelajaran, agar siswa dapat meningkatkan kualitas pembelajaran berikutnya.

c. Tahap evaluasi dan tindak lanjut

Setelah keseluruhan proyek selesai dilaksanakan, selanjutnya adalah melaksanakan evaluasi dan tindak lanjut (*follow up*). Pada tahapan ini, seluruh *feedback* yang dihasilkan dikumpulkan untuk dianalisis. Hasil analisis ini dibutuhkan untuk mengidentifikasi masalah atau kendala dari pelaksanaan proyek praktikum kelompok dan metode penilaian yang digunakan. Seandainya diperlukan, dilakukan modifikasi metode untuk pembelajaran selanjutnya.

Pada tahap evaluasi ini juga dilakukan interpretasi dari *feedback*, untuk dimanfaatkan sebagai bahan pertimbangan pemberian nilai formatif untuk materi sistem koloid. Selain itu, dilakukan juga wawancara terhadap guru yang ikut mengamati pelaksanaan *peer* dan *self assessment* untuk menggali keterangan seputar penerapan *peer* dan *self assessment* pada proyek kelompok pembuatan sistem koloid untuk mengungkap kontribusi siswa pada kelompok. Selanjutnya dilakukan analisis mengenai kesamaan hasil *peer* dan *self assessment*. Skor tersebut kemudian dijadikan nilai dan dikomunikasikan dengan siswa. Hasil tersebut juga didiskusikan dengan guru dan bagian kurikulum untuk dimanfaatkan sebagai bahan kontribusi terhadap nilai akhir siswa

Setelah selesai keseluruhan tahap implementasi, selanjutnya siswa diberi angket yang berkaitan dengan pelaksanaan *peer* dan *self assessment*. Selain itu dilakukan juga wawancara kepada perwakilan siswa dan guru dengan tujuan untuk

memperoleh keterangan yang lebih dalam mengenai pelaksanaan *peer* dan *self assessment* beserta kendalanya.

d. Tahap Replikasi

Menurut Falchikov (Orsmond, 2004), replikasi dilakukan seandainya akan dilaksanakan siklus *peer* dan *self assessment* selanjutnya. Dalam konteks penelitian ini, hanya dilakukan satu kali siklus untuk materi sistem koloid. Jadi, tahap replikasi tidak menjadi fokus dalam penelitian ini.

3. Tahap Analisis Hasil Penelitian

Langkah selanjutnya adalah mengumpulkan seluruh data penelitian untuk dianalisis. Hasil analisis tersebut kemudian dibahas dengan menggunakan referensi yang ada untuk kemudian dibuat suatu kesimpulan dan rekomendasi. Langkah terakhir adalah melaporkan hasil penelitian.

Secara keseluruhan, prosedur pelaksanaan penelitian dapat dirangkum dalam bentuk alur penelitian seperti yang disajikan pada Gambar 3.2.

D. Alat dan Cara Pengumpulan Data

Agar penelitian lebih terarah jelas, terdapat relevansi antara data yang diharapkan, sumber data, cara/metode mengumpulkan data dan instrumen pengumpul data yang paling mungkin untuk digunakan dalam penelitian. oleh karena itu perlu dibuat kisi-kisi penelitian. Menurut Arikunto (2006), kisi-kisi penelitian menunjukkan hubungan antara data yang diharapkan, sumber data, cara/metode mengumpulkan data dan instrumen pengumpul data yang paling mungkin untuk digunakan dalam penelitian. Adanya kisi-kisi ini membantu dalam

menentukan data apa yang dicari, darimana data itu diambil, bagaimana cara mengambil datanya, serta dengan apa data tersebut diambil. Kisi-kisi umum penelitian ini dapat dilihat dalam Tabel 3.3.

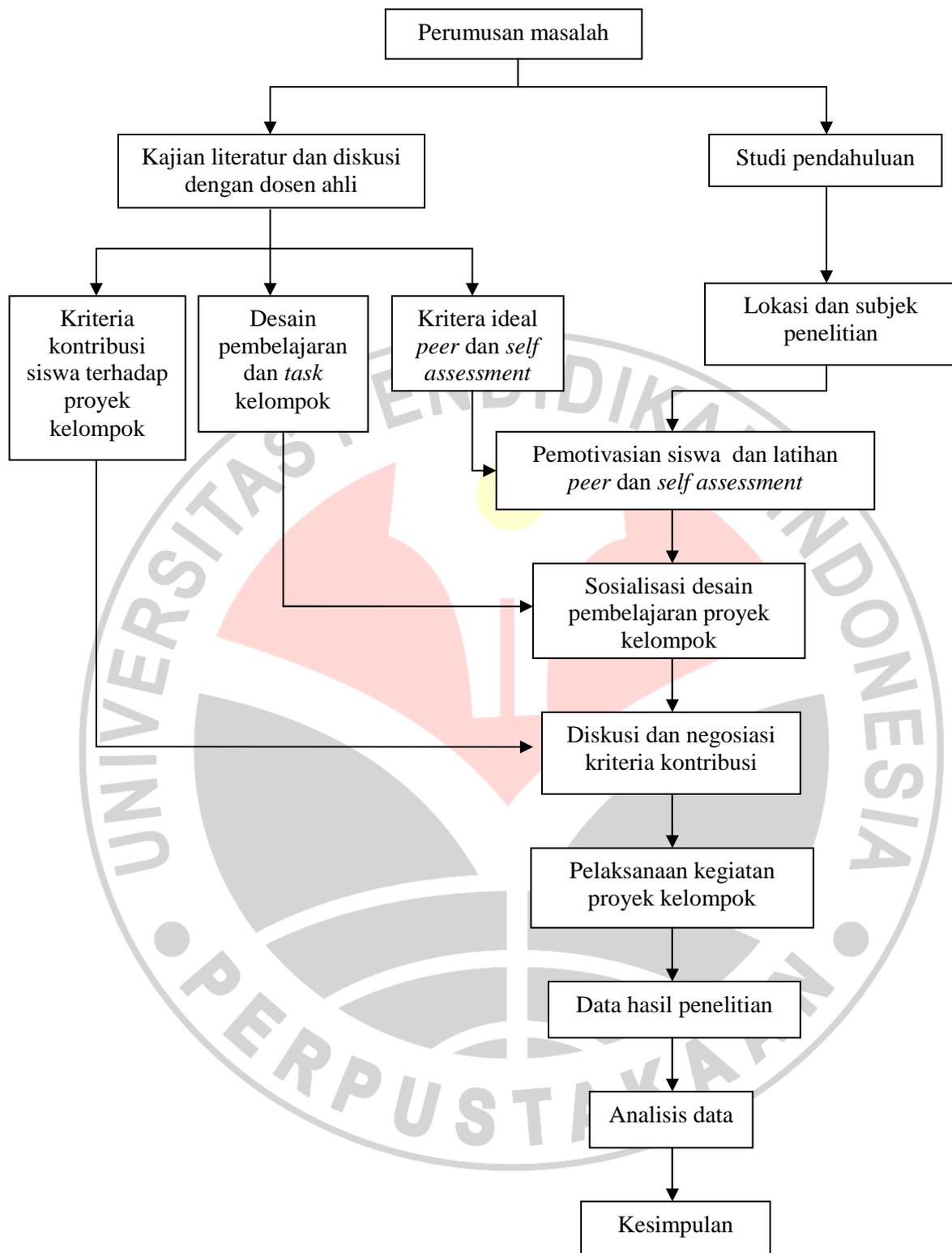
Tabel 3.3. Kisi-Kisi Umum Penelitian

Data yang diinginkan (variabel yang diteliti)	Sumber data	Metode pengumpulan	Instrumen yang digunakan
Pelaksanaan <i>peer</i> dan <i>self assessment</i>	Kegiatan <i>peer</i> dan <i>self assessment</i>	Pengamatan	Catatan penelitian/format observasi
	Siswa yang mengalami (melakukan <i>peer</i> dan <i>self assessment</i>)	Angket	Angket
		Wawancara	Pedoman wawancara
		Dokumentasi	Buku kerja siswa
Guru yang ikut mengamati	Wawancara	Pedoman wawancara	
Kendala yang ditemukan dalam pelaksanaan <i>peer</i> dan <i>self assessment</i>	Kegiatan <i>peer</i> dan <i>self assessment</i>	Pengamatan	Catatan penelitian/format observasi
	Siswa yang mengalami (melakukan <i>peer</i> dan <i>self assessment</i>)	Angket	Angket
		Wawancara	Pedoman wawancara
		Dokumentasi	Buku kerja siswa
Guru yang ikut mengamati	Wawancara	Pedoman wawancara	
Tanggapan terhadap pelaksanaan <i>peer</i> dan <i>self assessment</i>	Guru yang ikut mengamati	Wawancara	Pedoman wawancara
	Siswa yang mengalami (melaksanakan <i>peer</i> dan <i>self assessment</i>)	Wawancara	Pedoman wawancara
		Angket	Angket
		Dokumentasi	Buku kerja siswa

Berdasarkan kisi-kisi umum penelitian, dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan cara pengamatan, wawancara, angket, dan studi dokumentasi. Sementara instrumen yang digunakan adalah catatan penelitian, angket siswa, pedoman wawancara dan buku kerja siswa. Deskripsi mengenai teknik pengumpulan dan pencatatan data penelitian ini disajikan dalam Tabel 3.4.

Tabel. 3.4. Teknik Pengumpulan dan Pencatatan Data Penelitian

Metode	Deskripsi	Teknik pencatatan data
Pengamatan	<p>Pengamatan dilakukan pada beberapa kegiatan berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Studi pendahuluan mengenai karakteristik subjek penelitian, metode dan sistem penilaian yang biasa dilakukan di kelas. 2. Tahap motivasi. 3. Tahap latihan. 4. Kegiatan selama proses kegiatan pelaksanaan proyek kelompok. <p>Terdiri dari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tahap penelusuran pustaka. • Penyusunan LKP. • Pelaksanaan proyek. • Penyusunan poster. • Proses presentasi. <ol style="list-style-type: none"> 5. Tahap <i>follow-up/tindak lanjut</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hal-hal penting dicatat dalam catatan lapangan penelitian berdasarkan urutan kejadian. 2. Kegiatan pembelajaran yang dapat diamati guru direkam dengan kamera video.
Angket	<p>Angket diberikan pada siswa setelah seluruh tahap pelaksanaan <i>peer</i> dan <i>self assessment</i> selesai dilaksanakan</p>	Data bersumber dari angket
Wawancara	<p>Wawancara formal dilakukan pada perwakilan siswa dan guru. Wawancara dilakukan setelah semua tahapan pelaksanaan <i>peer</i> dan <i>self assessment</i> selesai dilaksanakan dan siswa sudah mengisi angket. Selain wawancara formal, juga dilakukan wawancara non formal yang tidak terikat</p>	<p>Perekaman data dilakukan dengan menggunakan recorder atau catatan. Hasil wawancara kemudian ditranslasikan ke dalam bentuk teks. Hasil wawancara non formal dicatat pada catatan penelitian</p>
Dokumentasi	<p>Dokumen hasil catatan kerja siswa dikumpulkan dan menjadi sumber data kontribusi siswa</p>	<p>Sinkronisasi antara hasil <i>peer</i> dan <i>self assessment</i> yang didukung dengan data angket untuk mengecek kejujuran siswa dalam pelaksanaan</p>



Gambar 3.2. Alur Penelitian

E. Analisis Data

Setelah data terkumpul, selanjutnya dilakukan analisis terhadap data tersebut. Langkah analisis tersebut dibagi menjadi tiga bagian penting sesuai dengan pertanyaan penelitian, yaitu:

1. Pelaksanaan *Peer* dan *Self Assessment* untuk Mengungkap Kontribusi Siswa pada Proyek Kelompok Pembuatan Sistem Koloid.

Untuk mengetahui sejauhmana pelaksanaan *peer* dan *self assessment* dalam mengungkap kontribusi siswa yang dilaksanakan yaitu dengan cara membandingkan kriteria ideal pelaksanaan *peer* dan *self assessment* yang telah ditentukan sebelum penelitian (pada tabel 3.1) dengan kondisi yang terjadi dilapangan. Kriteria ideal pelaksanaan *peer* dan *self assessment* terdiri dari 7 aspek yang harus dilakukan, yaitu: tahap motivasi, latihan *peer* dan *self assessment*, situasi dan kondisi pelaksanaan *peer* dan *self assessment*, kondisi siswa saat melakukan penilaian, komunikasi hasil, *feedback* dan pemanfaatan hasil. Data real pelaksanaan ketujuh aspek tersebut dapat dilihat dari catatan penelitian/format observasi, angket siswa, hasil wawancara pelaksanaan *peer* dan *self assessment* dengan siswa dan guru. Berikut penjelasan mengenai analisis catatan penelitian, angket siswa, hasil wawancara siswa dan guru.

Analisis Catatan Penelitian

- a. Mendeskripsikan catatan kegiatan harian penelitian berdasarkan urutan kejadian yang ditemukan.
- b. Melakukan interpretasi dari hasil analisis tersebut.

- c. Mengelompokkan hasil interpretasi tersebut sesuai dengan penggunaannya, misalnya sebagai sumber data penyelenggaraan latihan *peer* dan *self assessment*, sumber data kondisi pembelajaran dsb.

Analisis Hasil Wawancara Siswa

- a. Membuat transkrip wawancara. (lampiran B.6)
- b. Melakukan interpretasi hasil wawancara.
- c. Mengelompokkan keterangan hasil wawancara sesuai dengan penggunaannya.
- d. Menggunakan data hasil wawancara mengenai tanggapannya terhadap pelaksanaan *peer* dan *self assessment*.

Analisis Hasil Wawancara Guru

- a. Membuat transkrip wawancara. (lampiran B.5)
- b. Melakukan interpretasi hasil wawancara.
- c. Mengelompokkan hasil wawancara sesuai dengan penggunaannya.
- d. Menggunakan data hasil wawancara mengenai tanggapannya terhadap pelaksanaan *peer* dan *self assessment*.

Analisis Hasil Angket

- a. Melakukan tabulasi jawaban angket dari seluruh siswa.
- b. Menghitung persentase jawaban siswa untuk masing-masing kriteria yang ditanyakan dengan perhitungan sebagai berikut:
- c. Melakukan interpretasi jawaban angket dengan cara membuat kategori untuk setiap kriteria berdasarkan tabel aturan Koentjaraningrat tahun 1990 sebagai berikut:

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

Tabel 3.5. Kategorisasi Angket

Persentase	Kategori
0 %	Tidak ada
1 % - 25 %	Sebagian kecil
26 % - 49 %	Hampir separuhnya
50 %	Separuhnya
51 % - 75 %	Sebagian besar
76 % - 99 %	Hampir seluruhnya
100 %	Seluruhnya

Hasil kategorisasi angket dapat dilihat dalam lampiran B.7.

Sementara itu untuk mengetahui kondisi siswa dalam melakukan penilaian (*peer* dan *self assessment*) lebih dikuatkan dari kesimpulan hasil data kontribusi siswa. Hasil penilaian kontribusi dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- a. Menginterpretasikan hasil penilaian siswa dengan kriteria kontribusi berdasarkan nilai setiap kriteria. Hasil penilaian kontribusi dapat dilihat dalam Lampiran B.8.
- b. Mentabulasikan hasil penilaian *self assessment* untuk diketahui kategori tiap kriteria.
- c. Mentabulasikan hasil penilaian *peer assessment* untuk mengetahui setiap kriteria.
- d. Membandingkan hasil penilaian kontribusi dari hasil *self assessment* dengan *peer assessment*.
- e. Membuat kesimpulan dari hasil perbandingan *self* dan *peer assessment*.

Analisis Rubrik Pelaksanaan *Peer* dan *Self Assessment*

- a. Mengisi rubrik kriteria ideal *peer* dan *self assessment* berdasarkan hasil angket, catatan penelitian dan hasil wawancara dengan guru dan siswa.
- b. Menghitung skor untuk masing-masing kriteria *peer* dan *self assessment*.
- c. Menghitung skor total kriteria *peer* dan *self assessment* dan membandingkannya dengan skor ideal sehingga didapatkan presentase mutu pelaksanaan *peer* dan *self assessment* berdasarkan aturan Arikunto (2006) sebagai berikut:

Tabel. 3.6. Aturan Arikunto

Presentase	Kategori
76% - 100%	Baik
56% - 75%	Cukup
40% - 55%	Kurang
< 40%	Kurang Sekali

2. Kendala yang Muncul saat Penerapan *Peer* dan *Self Assessment* untuk Mengungkap Kontribusi Siswa pada Proyek Kelompok Pembuatan Sistem Koloid.

Untuk mengetahui kendala yang muncul saat penerapan *peer* dan *self assessment* dapat diketahui dari catatan penelitian/hasil observasi, hasil wawancara dengan siswa dan guru, analisis data analisis tersebut dapat diketahui dengan cara:

- a. Mendeskripsikan catatan kegiatan harian penelitian yang berisi dengan hal-hal yang menjadi kendala terhadap pelaksanaan *peer* dan *self assessment*.
- b. Membuat transkrip hasil wawancara siswa dan guru kemudian mengelompokannya. Selanjutnya data hasil wawancara yang berkaitan untuk

mengungkap kendala yang muncul pada pelaksanaan *peer* dan *self assessment* diinterpretasi untuk mendapatkan kesimpulan.

- c. Mengelompokan data hasil angket yang kemudian digunakan acuan dalam membuat kesimpulan mengenai kendala pelaksanaan *peer* dan *self assessment*.

3. Tanggapan Guru dan Siswa terhadap Penerapan *Peer* dan *Self Assessment* untuk Mengungkap Kontribusi Siswa pada Proyek Kelompok Pembuatan Sistem Koloid.

Untuk mengetahui tanggapan guru dan siswa pada penerapan *peer* dan *self assessment* dapat diketahui dari angket siswa, hasil wawancara siswa dan guru, analisis data tersebut dapat diketahui dengan cara:

- a. Mendeskripsikan catatan kegiatan harian penelitian yang berkaitan dengan tanggapan guru dan siswa terhadap pelaksanaan *peer* dan *self assessment*.
- b. Membuat transkrip hasil wawancara siswa dan guru kemudian mengelompokannya. Selanjutnya data hasil wawancara yang berkaitan dengan tanggapan siswa dan guru pada pelaksanaan *peer* dan *self assessment* diinterpretasi untuk mendapatkan kesimpulan.
- c. Mengelompokan data hasil angket yang kemudian digunakan acuan dalam membuat kesimpulan mengenai tanggapan guru dan siswa pada pelaksanaan *peer* dan *self assessment*.