

### **BAB III**

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

##### **A. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Penelitian deskriptif memaparkan suatu fenomena dalam pembelajaran dengan ukuran-ukuran statistik seperti frekuensi, persentase, rata-rata, variabilitas, serta citra visual dari data misalnya dalam bentuk grafik (Firman, 2007).

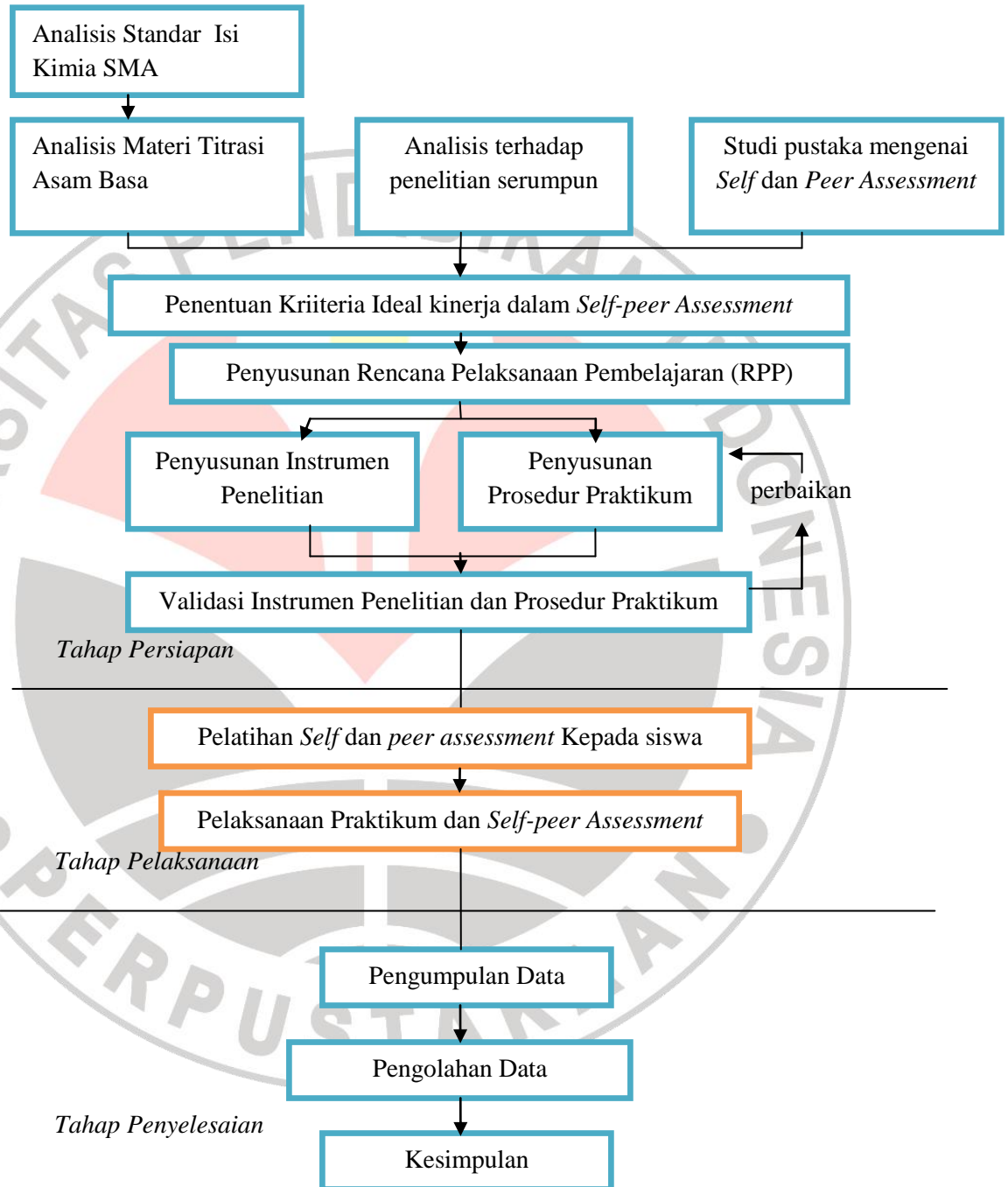
##### **B. Subjek Penelitian**

Subjek yang diteliti pada penelitian ini adalah siswa kelas XI pada SMA negeri di Bandung. Subjek penelitian berjumlah 34 siswa.

[Type text]  
Siti Fatimah, 2012

Penerapan Self Dan Peer Assessment Pada Penilaian Kinerja Siswa SMA Dalam Praktikum Titrasi Asam-Basa

### C. ALUR PENELITIAN



[Type text]  
Siti Fatimah, 2012

Penerapan Self Dan Peer Assessment Pada Penilaian Kinerja Siswa SMA Dalam Praktikum Titrasi Asam-Basa

**Gambar 3.1 Alur Penelitian**



[Type text]  
Siti Fatimah, 2012

Penerapan Self Dan Peer Assessment Pada Penilaian Kinerja Siswa SMA Dalam Praktikum Titrasi Asam-Basa

#### D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian disusun berdasarkan rubrik pelaksanaan *self* dan *peer assessment*. Rubrik ini berisi tahapan-tahapan pelaksanaan *self assessment* dan *peer assessment* untuk menilai kinerja siswa dalam praktikum serta dilengkapi beberapa komponen seperti kriteria ideal pelaksanaan *self assessment*, indikator pencapaian, ketercapaian tahapan pelaksanaan, dan sumber data. Penelitian ini merupakan pengembangan dari penelitian sebelumnya. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini bukan merupakan hasil susunan peneliti secara keseluruhan, melainkan hasil pengembangan rubrik dari penelitian sebelumnya yaitu Ma'ruf (2010) dan Sudrajat (2010). Instrumen yang digunakan diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Lembar *self* dan *peer assessment* untuk menilai kinerja siswa

Lembar *self* dan *peer assessment* berbentuk daftar cek(*check list*) yang akan diisi oleh siswa. Lembar *self* dan *peer assessment* berisi indikator-indikator kemampuan kinerja siswa yang diharapkan muncul selama kegiatan praktikum berlangsung. Pada penelitian ini dikembangkan 3 aspek kinerja dengan 24 kriteria kinerja yang diperlihatkan pada lampiran B.3.

2. Lembar Observasi *Self* dan *Peer Assessment*

Lembar observasi *self* dan *peer assessment* memuat hal yang sama dengan lembar *self* dan *peer assessment*, namun lembar observasi digunakan oleh observer

[Type text]

Siti Fatimah, 2012

Penerapan Self Dan Peer Assessment Pada Penilaian Kinerja Siswa SMA Dalam Praktikum Titrasi Asam-Basa

untuk menilai kinerja siswa dan sebagai pembanding dari hasil lembar *self* dan *peer assessment*.

### 3. Angket

Angket merupakan sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang diketahui oleh responden (Arikunto, 2006). Angket ini berisi pengetahuan siswa tentang *self* dan *peer assessment*, pelaksanaan *self* dan *peer assessment*, kendala pelaksanaan *self* dan *peer assessment*, dan tanggapan terhadap pelaksanaan *self* dan *peer assessment*. Angket berisi butir pertanyaan dengan kolom pilihan jawaban diberi *checklist* untuk jawaban ya dan diberi tanda silang untuk jawaban tidak. Angket ini disusun berdasarkan kriteria ideal pelaksanaan *self* dan *peer assessment* yang ada pada rubrik pelaksanaan *self* dan *peer assessment* sebagaimana terdapat pada lampiran B.10.

### 4. Pedoman wawancara

Wawancara atau *interview* adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara (*interviewer*) untuk memperoleh informasi dari terwawancara (Arikunto, 2006). Seperti halnya angket siswa, wawancara ini digunakan untuk mengetahui pengetahuan siswa terhadap *self* dan *peer assessment*, pelaksanaan *self*

[Type text]

Siti Fatimah, 2012

Penerapan Self Dan Peer Assessment Pada Penilaian Kinerja Siswa SMA Dalam Praktikum Titrasi Asam-Basa

dan *peer assessment*, kendala pelaksanaan *self* dan *peer assessment*, dan tanggapan terhadap pelaksanaan *self* dan *peer assessment*. Banyaknya butir pertanyaan dalam wawancara berjumlah 13 pertanyaan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran B.8 dan B.9.



[Type text]  
Siti Fatimah, 2012

Penerapan Self Dan Peer Assessment Pada Penilaian Kinerja Siswa SMA Dalam Praktikum Titrasi Asam-Basa

## E. Prosedur Penelitian

Telah disinggung di depan bahwa penelitian ini merupakan penelitian lanjutan. Prosedur persiapan dibagi ke dalam 3 tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian.

### 1) Tahap persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan ini dapat diuraikan sebagai berikut:

#### a. Kajian Literatur

Penelitian ini didahului dengan studi kepustakaan mengenai *self assessment*, *peer assessment*, penelitian terdahulu yang relevan, materi titrasi asam basa, serta penilaian kinerja. Sumber-sumber tersebut selanjutnya digunakan untuk penyusunan *instrument* penelitian, rancangan pembelajaran, serta penentuan kriteria kinerja yang dibutuhkan.

#### b. Analisis *self* dan *Peer assessment*

Berbagai artikel dan jurnal tentang *self assessment* dan *peer assessment* dikumpulkan oleh peneliti untuk memperkaya wawasan serta menggali apa yang belum tergali pada penelitian sebelumnya.

#### c. Analisis materi titrasi asam basa

Analisis materi asam basa ini berhubungan dengan standar kompetensi untuk materi tersebut.

[Type text]

Siti Fatimah, 2012

Penerapan Self Dan Peer Assessment Pada Penilaian Kinerja Siswa SMA Dalam Praktikum Titrasi Asam-Basa





[Type text]  
Siti Fatimah, 2012

Penerapan Self Dan Peer Assessment Pada Penilaian Kinerja Siswa SMA Dalam Praktikum Titrasi Asam-Basa



d. Penyusunan prosedur praktikum

Penyusunan prosedur praktikum mempertimbangkan kriteria-kriteria yang akan dinilai dalam penilaian kinerja. Dengan didahului oleh studi literatur, dibuatlah prosedur praktikum. Selanjutnya prosedur ini didiskusikan lagi dengan dosen ahli.

e. Penyusunan *instrument* penelitian

Pada tahap ini peneliti mengembangkan tahapan *self* dan *peer assessment* beserta kriteria ideal yang telah digunakan oleh peneliti sebelumnya. Tahapan pelaksanaan *self* dan *peer assessment* tersebut dapat dilihat pada lampiran B.10

f. Pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)

Berdasarkan diskusi dengan dosen ahli, pembelajaran dilaksanakan menggunakan metode praktikum. Siswa dibagi menjadi 12 kelompok yang masing-masing beranggotakan 3 orang. Rancangan Pembelajaran ini dapat dilihat pada lampiran A.2

g. Pengembangan Kriteria Kinerja

Sebelum menyusun kriteria kinerja, ditentukan aspek kinerja terlebih dahulu. Penentuan aspek kinerja ini didahului dengan diskusi bersama dosen ahli. Dengan melakukan pereduksian terhadap rubrik peneliti sebelumnya (Lampiran B.11), didapatlah *instrument* yang lebih sederhana yang ditujukan untuk siswa SMA.

[Type text]

Siti Fatimah, 2012

Penerapan Self Dan Peer Assessment Pada Penilaian Kinerja Siswa SMA Dalam Praktikum Titrasi Asam-Basa

Langkah selanjutnya yaitu melakukan diskusi dengan Guru Kimia di sekolah. Berdasarkan hasil diskusi tersebut, draft *instrument* yang dirasa masih terlalu kompleks untuk siswa SMA. Berdasarkan petunjuk dan bimbingan dosen ahli, akhirnya draft tersebut direduksi kembali sehingga menjadi seperti yang terlihat pada lampiran B.3

2) Tahap pelaksanaan

a. Pengenalan *self* dan *peer assessment* (Pemotivasian)

Pada tahap ini siswa diberi informasi mengenai *self assessment*, tujuan dan manfaatnya, serta *peer assessment* dengan tujuan dan manfaatnya. Hal ini bertujuan agar pelaksanaan *self* dan *peer assessment* dapat berjalan lancar karena siswa mengetahui tujuan dan manfaatnya.

b. Tahap Pelatihan *self* dan *peer Assessment*

Pada tahap ini siswa diingatkan kembali dengan tujuan dan manfaat *self* dan *peer assessment*. Selanjutnya siswa diberi informasi mengenai prosedur pelaksanaan *self* dan *peer assessment* dan bagaimana cara mengisi lembar *self* dan *peer assessment*. Hal tersebut juga bertujuan agar siswa tidak merasa bingung saat melakukan praktikum titrasi dan pengisian lembar *self* dan *peer assessment*. Disamping itu siswa juga diberi tahu bagaimana kriteria penilaian dalam *self* dan *peer assessment*.

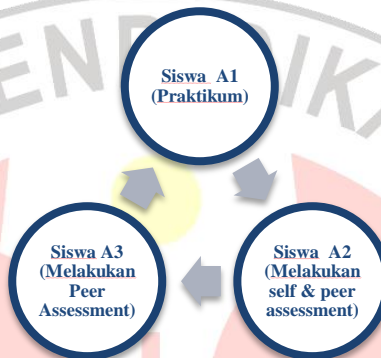
c. Pelaksanaan *self* dan *peer assessment*

[Type text]

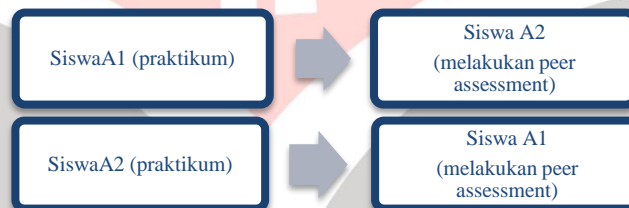
Siti Fatimah, 2012

Penerapan Self Dan Peer Assessment Pada Penilaian Kinerja Siswa SMA Dalam Praktikum Titrasi Asam-Basa

Pelaksanaan *self* dan *peer assessment* dilakukan selama 2 jam pelajaran pada jam pelajaran kimia. Secara umum desain penelitian kinerja dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 3.2 Desain penelitian yang digunakan**



**Gambar 3.3 Desain penelitian Ma'ruf & Sudrajat**

Sebanyak 11 kelompok yang masing-masing terdiri dari 3 orang siswa, kecuali kelompok 1, sebanyak 4 siswa. Pemilihan anggota kelompok dilakukan secara acak untuk mengurangi bias dalam penelitian. Meskipun siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok, praktikum dilakukan secara mandiri. Setiap siswa melakukan kegiatan praktikum titrasi asam basa sehingga, akan terjadi 3 *shift* praktikum titrasi untuk setiap kelompok. Setiap kelompok melakukan persiapan praktikum secara

[Type text]  
Siti Fatimah, 2012

Penerapan Self Dan Peer Assessment Pada Penilaian Kinerja Siswa SMA Dalam Praktikum Titrasi Asam-Basa

bersama-sama, mulai dari persiapan alat-alat praktikum, bahan-bahan yang diperlukan serta pengecekan kembali alat dan bahan. Untuk praktikum titrasi mulai dari pemipetan titrat (zat yang akan dititrasi) menggunakan pipet gondok, proses titrasi, hingga titrasi berakhir, masing-masing siswa melakukannya secara mandiri. Saat seorang siswa melakukan praktikum, observer akan menilai pekerjaannya berdasarkan lembar observasi *self* dan *peer assessment*. Rekannya akan menilai temannya ini menggunakan lembar *self* dan *peer assessment*. Tindakan menilai rekan ini disebut *peer assessment*. Saat siswa tersebut selesai melakukan praktikum, temannya akan melakukan praktikum, sedangkan ia melakukan *self assessment* untuk menilai kinerja dirinya dan pada saat yang sama melakukan *peer assessment* untuk rekannya.

d. Pengkomunikasian hasil penilaian

Pada tahap pengkomunikasian hasil ini, dilakukan secara lisan dan tulisan. Dari hasil *self* dan *peer assessment* yang dilakukan oleh siswa, didapatlah data bahwa ada beberapa siswa yang memiliki penilaian berbeda dengan observer. Selanjutnya dilakukan pengklarifikasian mengenai data yang berbeda tersebut. Hasilnya sebagian besar perbedaan tersebut disebabkan karena adanya perbedaan konsepsi antara siswa dan observer. Misalnya, menurut siswa, mereka berhasil mendapatkan larutan berwarna seulas ketika titik akhir titrasi tercapai, namun menurut observer, warna pink tersebut sudah tidak seulas lagi tapi sudah masuk ke *intense* pink. Data yang

[Type text]

Siti Fatimah, 2012

Penerapan Self Dan Peer Assessment Pada Penilaian Kinerja Siswa SMA Dalam Praktikum Titrasi Asam-Basa

banyak berbeda ditemui pada kriteria ke 9.a memegang kran buret pada tangan kiri dan memegang labu Erlenmeyer dengan tangan kanan. Sebagian besar siswa memegang kran buret dengan tangan kanan dan labu Erlenmeyer dengan tangan kiri, namun mereka tetap menjawab “ya” pada kriteria tersebut. Ternyata sebagian besar siswa merasa sulit melakukan kriteria tersebut, padahal mereka sudah mempunyai pengalaman dalam melakukan titrasi asam basa. Alasan mereka tetap menjawab ya pada kriteria tersebut diantaranya, “Awalnya saya memegang kran buret dengan tangan kanan, Bu, terus pindah ke tangan kiri, terus pindah lagi ke tangan kanan”, yang lain berpendapat “ kan sama aja, Bu, nggak terlalu signifikan”. Sementara untuk siswa yang melakukan prosedur dengan benar berpendapat bahwa “memegang labu erlenmeyer dengan tangan kanan itu lebih stabil, tangan kiri yang memegang kran buret”.

e. Tahap Pemberian *feedback*

Tahap ini penting dalam pelaksanaan *self* dan *peer assessment* karena dengan adanya *self* dan *peer assessment* diharapkan siswa dapat meningkatkan kemampuannya dalam kinerja praktikum titrasi asam basa. Mengetahui kekurangannya dalam kinerja praktikum, serta menumbuhkan keinginan siswa untuk terus memperbaiki proses belajarnya.

f. Tahap Pemanfaatan Hasil

[Type text]  
Siti Fatimah, 2012

Penerapan Self Dan Peer Assessment Pada Penilaian Kinerja Siswa SMA Dalam Praktikum Titrasi Asam-Basa

Hasil dari pelaksanaan *self* dan *peer assessment* ini diharapkan mampu mengungkap kinerja siswa dan dapat digunakan sebagai penilaian formatif yang digunakan untuk memperbaiki proses pembelajaran, memberi manfaat pada guru dan siswa.

g. Pengumpulan data melalui angket siswa

Angket digunakan untuk memperoleh data berupa pendapat, kritik, saran serta tanggapan siswa mengenai pelaksanaan *self* dan *peer assessment*. Hasil angket dapat dilihat pada lampiran C.7 dengan rincian penjelasan pada lampiran C.8 dan C.9.

[Type text]  
Siti Fatimah, 2012

Penerapan Self Dan Peer Assessment Pada Penilaian Kinerja Siswa SMA Dalam Praktikum Titrasi Asam-Basa



h. Wawancara siswa

Tahap ini dilakukan untuk mengumpulkan beberapa data yang belum lengkap dan beberapa data yang perlu dikonfirmasi ulang. Transkrip hasil wawancara dapat dilihat pada lampiran C.10

3) Tahap Analisis Hasil Penelitian

Seluruh data hasil penelitian yang telah diperoleh kemudian dianalisis. Hasil tersebut kemudian dirujuk kembali dengan berbagai literatur sehingga pada akhirnya dapat ditarik suatu kesimpulan mengenai penerapan *self* dan *peer assessment* untuk menilai kinerja siswa SMA pada praktikum Titrasi asam basa.

**F. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data penelitian dari beberapa sumber berikut:

**Tabel 3.1 Jenis dan sumber data Penelitian**

No.	Jenis data	Sumber
1	Pelaksanaan <i>self assessment</i>	Rubrik, angket dan wawancara
2	Pelaksanaan <i>peer assessment</i>	Rubrik, angket dan wawancara
3	Kemampuan siswa melakukan <i>self assessment</i>	Lembar observasi kinerja oleh siswa dan observer
4	Kemampuan siswa melakukan <i>peer assessment</i>	Lembar observasi kinerja oleh siswa dan observer
5	Kinerja siswa	Lembar observasi kinerja oleh siswa dan observer

[Type text]

Siti Fatimah, 2012

Penerapan Self Dan Peer Assessment Pada Penilaian Kinerja Siswa SMA Dalam Praktikum Titrasi Asam-Basa



## G. Teknik Pengolahan Data

Untuk mengetahui kriteria ideal keterlaksanaan *self* dan *peer assessment*, dapat diperoleh dari angket serta data kehadiran siswa dalam mengikuti tahapan *self* dan *peer assessment* yaitu: tahap pemotivasian; tahap pelatihan; tahap pelaksanaan; tahap pengkomunikasian hasil, tahap pemberian *feedback* dan tahap pemanfaatan hasil.

Untuk mengetahui kemampuan siswa dalam melaksanakan *self* dan *peer assessment*, maka dapat mengolah datum-datum yang sama berdasarkan penilaian guru dan siswa dibagi dengan skor maksimal. Untuk mengetahui kemampuan kinerja siswa yaitu dengan mengolah skor hasil pengamatan siswa dibandingkan dengan skor yang diberikan oleh observer.

Ada 5 sumber data utama yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data lembar *self assessment*, data lembar *peer assessment*, data observer, angket, dan hasil wawancara.

Data hasil wawancara digunakan untuk mendukung data angket. Berikut ini pengolahan data secara lebih rinci:

- Data Rubrik *Self Assessment*
  - a. Menganalisis pelaksanaan *self assessment* menggunakan data hasil angket, wawancara, dan observasi ke dalam masing-masing tahapan *self assessment* yang sesuai.

[Type text]  
Siti Fatimah, 2012

Penerapan Self Dan Peer Assessment Pada Penilaian Kinerja Siswa SMA Dalam Praktikum Titrasi Asam-Basa

- b. Melakukan interpretasi terhadap rubrik pelaksanaan *self assessment*.
- c. Didapat nilai Kemampuan Siswa melakukan *self assessment* melalui

Pengolahan dengan cara:

**%Kemampuan *self Assessment***

$$= \frac{\text{Jumlah penilaian siswa yang sesuai dengan observer}}{\text{Jumlah kriteria penilaian}} \times 100\%$$

- d. Didapat nilai Kemampuan Kinerja Siswa melalui Pengolahan dengan cara membandingkan 2 data berikut:

**% Kemampuan Kinerja siswa menurut Siswa**

$$= \frac{\text{Jumlah Penilaian siswa dilakukan siswa}}{\text{Jumlah Kriteria Penilaian}} \times 100\%$$

**%Kemampuan Kinerja Siswa Menurut Observer**

$$= \frac{\text{Jumlah Penilaian siswa dilakukan observer}}{\text{Jumlah Kriteria Penilaian}} \times 100\%$$

- **Data Rubrik Peer Assessment**

- a. Menganalisis pelaksanaan *peer assessment* menggunakan data hasil angket, wawancara, dan observasi ke dalam masing-masing tahapan *peer assessment* yang sesuai. Melakukan interpretasi terhadap rubrik pelaksanaan *peer assessment*.

[Type text]  
Siti Fatimah, 2012

Penerapan Self Dan Peer Assessment Pada Penilaian Kinerja Siswa SMA Dalam Praktikum Titrasi Asam-Basa

- b. Didapat nilai Kemampuan Siswa melakukan *Peer Assessment* melalui Pengolahan dengan cara:

**%Kemampuan *Peer Assessment***

$$= \frac{\text{Jumlah Penilaian siswa yang sesuai dengan observer}}{\text{Jumlah Kriteria Penilaian}} \times 100\%$$

- c. Didapat nilai Kemampuan Kinerja Siswa melalui Pengolahan dengan cara membandingkan 2 data berikut:

**% Kemampuan Kinerja siswa menurut Siswa**

$$= \frac{\text{Jumlah Penilaian yang dilakukan siswa}}{\text{Jumlah Kriteria Penilaian}} \times 100\%$$

**%Kemampuan Kinerja Siswa Menurut Observer**

$$= \frac{\text{Jumlah Penilaian siswa dilakukan observer}}{\text{Jumlah Kriteria Penilaian}} \times 100\%$$

**Data Angket**

- a. Mentabulasi Hasil Angket
- b. Menghitung persentasi jawaban siswa untuk setiap pertanyaan dengan cara:
- $$\% X = \frac{\text{Jumlah jawaban siswa}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$
- c. Melakukan Interpretasi dengan cara membuat penafsiran sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Kategori penafsiran *self* dan *peer assessment***

Persentase Siswa menjawab “ya”	Kategori
0%	Tidak satupun
1% - 30%	Sebagian kecil

[Type text]  
Siti Fatimah, 2012

Penerapan Self Dan Peer Assessment Pada Penilaian Kinerja Siswa SMA Dalam Praktikum Titrasi Asam-Basa

31% - 49%	Hampir separuhnya
50%	Separuhnya
51% - 80%	Sebagian besar
81% - 99%	Hampir seluruhnya
100%	Seluruhnya

(Koentjaraningrat, 1990)

- d. Melakukan kategori ketercapaian kriteria ideal berdasarkan skala Purwanto.

**Tabel 3.3 Kategori ketercapaian kriteria ideal *self* dan *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

(Purwanto, 2007)

#### Data Wawancara

- a. Data hasil wawancara ditranskripkan.
- b. Tiap jawaban dianalisis dan dihubungkan dengan data lain yang relevan.

[Type text]  
Siti Fatimah, 2012

Penerapan Self Dan Peer Assessment Pada Penilaian Kinerja Siswa SMA Dalam Praktikum Titrasi Asam-Basa