

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang temuan-temuannya tidak diperoleh melalui prosedur statistik atau bentuk hitungan lainnya dan berusaha memahami dan menafsirkan makna suatu peristiwa interaksi tingkah laku manusia dalam situasi tertentu menurut perspektif peneliti sendiri (Suryana, 2010). Penelitian yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis. Landasan teori dimanfaatkan sebagai pemandu agar fokus penelitian sesuai dengan fakta di lapangan. Proses penelitian ini dilakukan studi pendahuluan dimana di dalamnya meliputi studi kepustakaan dan analisis materi.

Teknik pengambilan sampel menggunakan *convenience sampling* dengan 1 kelas sampel yang disediakan.. Pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode praktikum pada materi pencemaran lingkungan yang dilakukan secara berkelompok di laboratorium.

3.2 Definisi Operasional

1. Peer Assessment

Peer Assessment merupakan proses penilaian dimana siswa diminta menilai teman sejawat. Hal yang dinilai adalah kinerja pada praktikum yang dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang materi yang dipelajari. *Peer assessment* dilakukan dengan menggunakan alat ukur berupa form penilaian *online* yang berisikan penilaian kinerja rekan sekelompoknya. Siswa melakukan penilaian dengan menggunakan skala indikator yang telah ditentukan pada rubrik yang dibuat.

2. Self Assessment

Self Assessment merupakan proses penilaian dimana siswa diminta menilai diri nya sendiri. Hal yang dinilai adalah kinerja praktikum yang dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang materi yang dipelajari. *Self assessment* dilakukan dengan menggunakan alat ukur berupa form penilaian online yang

berisikan penilaian kinerja diri sendiri. Siswa melakukan penilaian dengan menggunakan skala indikator yang telah ditentukan pada rubrik yang dibuat.

3. Umpan balik/feedback

Umpan balik (*feedback*) merupakan proses pemberian informasi yang berguna untuk siswa dan berfungsi untuk mengontrol dan memeriksa kemampuan siswa yang pada hal ini kemampuan dalam kinerja praktikum dan LKPD. *feedback* yang diberikan berupa *written feedback*.

4. Asesmen Kinerja

Asesmen kinerja yang dimaksud pada penelitian ini adalah penelitian yang berdasarkan produk berupa hasil praktikum berupa LKPD, penilaian hasil praktikum berpedoman pada rubrik penilaian yang sudah dibuat.

3.3 Populasi dan sampel

Penelitian dilaksanakan pada siswa SMA. Sampel adalah siswa kelas X di salah satu SMA di kota Bandung yang dipilih secara *convenience sampling* karena sampel tidak dapat diubah sesuai dengan ketetapan sekolah, dengan total siswa 27 orang. Penelitian ini dilakukan dalam 3 kali pertemuan dan pelaksanaan praktikum dilakukan pada tanggal 9 Agustus 2022 untuk sosialisasi terkait *peer* dan *self assessment* dan 10 Agustus 2022 untuk praktikum *offline* dan juga mengisi form penilaian kinerja praktikum secara *online* menggunakan aplikasi *Ms. Word* yang dilakukan melalui *Zoom meeting* dengan tujuan mengontrol dan juga memonitor selama penilaian.

3.4 Instrumen Penelitian

1. Form Penilaian kinerja *Peer Assessment* secara *Online*

Peer Assessment dilakukan dengan menggunakan alat ukur yaitu form penilaian yang berpedoman pada rubrik yang telah dibuat. Pelaksanaan penilaian dilakukan secara *online* atau daring menggunakan aplikasi *Ms. Word*, meskipun pelaksanaan praktikum dilaksanakan secara luring atau *offline*, pelaksanaan penilaian dilakukan secara *online* dikarenakan keterbatasan waktu yang telah ditetapkan oleh sekolah untuk melakukan penelitian. Penilaian

dilakukan dengan mengisi lembar penilaian yang berpedoman pada rubrik yang telah dibuat dengan skala penilaian 1-4 dengan penilaian secara langsung terhadap teman kelompoknya dengan mengisi kolom yang sudah disediakan untuk memasukan nama teman kelompoknya. Asesmen dilakukan setelah melaksanakan praktikum di rumah masing masing. aspek yang dinilai adalah performa kinerja ketika praktikum dan juga Lembar Kerja peserta didik yang sudah di isi oleh setiap kelompok. Aspek penilaian dibuat berdasarkan modul dan juga LKPD yang dibuat dari sumber buku ajar. Adapun *form* penilaian tercantum pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Lembar penilaian *peer assessment*

No	Aspek Penilaian	Nama anggota kelompok				
1.	Kontribusi dalam penyiapan alat dan bahan praktikum.					
2.	Keterampilan dalam menggunakan alat dan bahan.					
3.	Kemampuan melaksanakan praktikum sesuai prosedur					
3.1	Memberikan label pada gelas					
3.2	Mengukur air pada gelas dengan takaran yang sama					
3.3	Memilih ikan dengan ukuran yang sama					
3.4	Mendesripsikan pergerakan ikan pada Gelas					
3.5	Menghitung membuka dan menutupnya operculum ikan					
4.	Memasukan data ke dalam tabel					

No	Aspek Penilaian	Nama anggota kelompok				
5.	Kemampuan Membuat grafik dari data di dalam tabel pengamatan.					
6.	Kontribusi dalam pengerjaan LKPD					
7.	Kemampuan diskusi dengan anggota kelompok					
8.	Keterampilan kerja sama kelompok					

Rubrik penilaian yang digunakan terdiri dari 12 aspek penilaian, pada setiap aspek terdapat 4 indikator yang harus dipenuhi oleh siswa untuk menilai, skala penilaian 1-4. Rubrik *peer assessment* dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Rubrik *peer assessment*

No	Aspek penilaian	Nilai	Indikator
1.	Kontribusi dalam penyediaan alat dan bahan praktikum.	4 3 2 1	Menyediakan alat bahan dengan lengkap sesuai dan membawa sesuai kesepakatan kelompok dan sesuai dengan petunjuk praktikum. Menyediakan alat bahan sesuai kesepakatan kelompok dan sesuai dengan petunjuk praktikum namun kurang lengkap. Menyediakan alat dan bahan sesuai kesepakatan kelompok, namun, kurang lengkap dan tidak sesuai petunjuk praktikum. Tidak membawa alat dan bahan sama sekali.
2	Keterampilan dalam menggunakan alat dan bahan	4 3 2	Menggunakan alat dan bahan dengan sangat terampil . Menggunakan alat dan bahan dengan terampil Menggunakan alat dan bahan cukup terampil ,

No	Aspek penilaian	Nilai	Indikator
		1	Menggunakan alat dan bahan tidak terampil
3.	Kemampuan melaksanakan praktikum sesuai prosedur		
3.1	Memberikan label pada gelas	4 3 2 1	Semua gelas di beri label Hanya 3 gelas yang diberikan label Hanya 2 gelas yang diberikan label Hanya 1 gelas yang diberikan label
3.2	Mengukur air pada gelas dengan takaran yang sama.	4 3 2 1	Semua gelas mendapatkan takaran air yang sama. Hanya 3 gelas dengan takaran yang sama. Hanya 2 gelas dengan takaran yang sama. Tidak ada gelas dengan takaran yang sama
3.3	Memilih ikan dengan ukuran yang sama	4 3 2 1	Semua ikan berukuran relatif sama. Hanya 3 ikan dengan ukuran yang relatif sama. Hanya 2 ikan dengan ukuran yang relatif sama. Tidak ada ikan dengan ukuran yang sama
3.4	Mendeskripsikan pergerakan ikan pada gelas	4 3 2 1	Mendeskripsikan semua pergerakan ikan pada semua gelas Hanya 3 gelas yang di deskripsikan pergerakan ikan nya Hanya 2 gelas yang di deskripsikan pergerakan ikan nya Hanya 1 gelas yang di deskripsikan pergerakan ikan nya
3.5	Menghitung membuka dan menutupnya operculum	4 3 2	Menghitung membuka dan menutupnya operculum ikan dengan sangat teliti Menghitung membuka dan menutupnya operculum ikan dengan teliti Menghitung membuka dan menutupnya ikan kurang teliti

No	Aspek penilaian	Nilai	Indikator
		1	Membuka dan menutupnya operculum ikan dengan tidak teliti
4.	Memasukan data ke dalam tabel	4 3 2 1	Data yang dicantumkan ke dalam tabel lengkap terorganisir dan sesuai prosedur. Data yang dicantumkan lengkap, tetapi tidak terorganisir atau terdapat kesalahan dalam prosedur Data yang di cantumkan kurang lengkap dan juga tidak terorganisir atau terdapat kesalahan dalam prosedur Data tidak dicantumkan kedalam tabel
5.	Kemampuan membuat grafik dari data ke dalam tabel pengamatan	4 3 2 1	Grafik dari data ke dalam tabel pengamatan sangat lengkap Grafik dari data ke dalam tabel pengamatan cukup lengkap Grafik dari data ke dalam tabel pengamatan kurang lengkap Grafik dari data ke dalam tabel pengamatan tidak lengkap
6.	Kontribusi dalam pengerjaan LKPD.	4 3 2 1	Mengisi, mengorganisasikan, dan menuliskan secara mandiri data dan gagasan yang didapat terkait praktikum pada LKPD Mengisi serta mengorganisasikan data dan gagasan yang didapat terkait praktikum pada LKPD, namun tidak menuliskan nya secara langsung. Hanya memberikan data dan gagasan terkait praktikum. Tidak berkontribusi dalam menuliskan dan mengorganisasikan data praktikum. Tidak berkontribusi dalam pengerjaan LKPD
7.	Kemampuan diskusi dengan anggota kelompok.	4 3	Mampu berinteraksi, menyampaikan pendapat dan menghargai pendapat anggota kelompok terkait praktikum. Mampu berinteraksi dan menyampaikan pendapat, namun

No	Aspek penilaian	Nilai	Indikator
		2	tidak dapat menghargai pendapat anggota kelompok lain.
		1	Mampu berinteraksi dengan anggota kelompok, namun tidak dapat menyampaikan pendapat. Tidak mampu berdiskusi dengan anggota kelompok
8.	Keterampilan kerja sama kelompok	4	Mengerjakan praktikum secara berkelompok, ikut berdiskusi dan membantu anggota kelompok ketika melaksanakan praktikum.
		3	Mengerjakan praktikum secara berkelompok, ikut berdiskusi, namun kurang membantu anggota kelompok ketika melaksanakan praktikum.
		2	Mengerjakan praktikum secara individu walaupun ikut berdiskusi
		1	Mengerjakan praktikum secara individu dan tidak ikut berdiskusi serta tidak membantu anggota kelompok ketika melaksanakan praktikum

2. Form penilaian kinerja *Self Assessment* secara *Online*

Self assessment dilakukan dengan menggunakan alat yang sama dengan *peer assessment* dan dilakukan secara daring atau *online* dikarenakan keterbatasan waktu yang ditetapkan sekolah untuk penelitian. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda centang pada nilai yang sesuai dengan kinerja dirinya sendiri. Tujuan dari *self assessment* yaitu untuk mengonfirmasi hasil penilaian yang dilakukan oleh siswa lain dengan penilaian diri sendiri. Adapun format penilaian kinerja *self assessment* terdapat pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Format Penilaian *self assessment*

No	Aspek Penilaian	Nama anggota kelompok				
1.	Kontribusi dalam penyiapan alat dan bahan praktikum.					
2.	Keterampilan dalam menggunakan alat dan bahan.					
3.	Kemampuan melaksanakan praktikum sesuai prosedur					
3.1	Memberikan label pada gelas					
3.2	Mengukur air pada gelas dengan takaran yang sama					
3.3	Memilih ikan dengan ukuran yang sama					
3.4	Mendeskripsikan pergerakan ikan pada Gelas					
3.5	Menghitung membuka dan menutupnya operculum ikan					
4.	Memasukan data ke dalam tabel					
5.	Kemampuan Membuat grafik dari data di dalam tabel pengamatan.					
6.	Kontribusi dalam pengerjaan LKPD					
7.	Kemampuan diskusi dengan anggota kelompok					
8.	Keterampilan kerja sama kelompok					

3. Penilaian guru

Penilaian guru bertujuan sebagai pembandingan *peer assessment* yang diisi oleh siswa. Penilaian guru dilakukan dengan memberikan nilai pada performa ketika melaksanakan praktikum dan juga Lembar kerja peserta didik yang sudah di siapkan sesuai rubrik yang telah disusun. Berbeda dengan siswa yang menilai teman nya secara individual, penilaian yang diberikan oleh guru dilakukan untuk suatu kelompok Adapun format penilaian tercantum pada Tabel 3.4

Tabel 3. 4 Format penilaian laporan praktikum oleh guru

No	Aspek Penilaian	Nama anggota kelompok				
1.	Kontribusi dalam penyiapan alat dan bahan praktikum.					
2.	Keterampilan dalam menggunakan alat dan bahan.					
3.	Kemampuan melaksanakan praktikum sesuai prosedur					
3.1	Memberikan label pada gelas					
3.2	Mengukur air pada gelas dengan takaran yang sama					
3.3	Memilih ikan dengan ukuran yang sama					
3.4	Mendeskripsikan pergerakan ikan pada Gelas					
3.5	Menghitung membuka dan menutupnya operculum ikan					
4.	Memasukan data ke dalam tabel					
5.	Kemampuan Membuat grafik dari data di dalam tabel pengamatan.					

No	Aspek Penilaian	Nama anggota kelompok				
6.	Kontribusi dalam pengerjaan LKPD					
7.	Kemampuan diskusi dengan anggota kelompok					
8.	Keterampilan kerja sama kelompok					

Skala penilaian yang di buat untuk menilai asesmen terdapat pada tabel 3.5 sebagai berikut.

Tabel 3. 5 Skala penilaian

Skala penilaian	Kategori
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang
1	Kurang sekali

4. Angket siswa terhadap penerapan *Peer* dan *self assessment*

Angket tanggapan siswa terkait penerapan *peer* dan *self assessment* bertujuan untuk mengidentifikasi tanggapan siswa terhadap pelaksanaan *peer* dan *self assessment*, serta menampung saran dan masukan siswa. Tanggapan siswa terhadap penerapan *peer* dan *self assessment* menggunakan alat ukur angket tanggapan yang berisi pernyataan pelaksanaan penelitian yang dilakukan secara *online* melalui aplikasi *Ms. Word*. Adapun format lembar angket tanggapan tercantum pada Tabel 3.6.

Tabel 3. 6 Angket tanggapan penerapan peer dan self assessment

No	Pertanyaan	Ya	Tidak	Alasan
1.	Saya sudah memahami pelaksanaan <i>peer assessment</i> dan <i>self assessment</i> sebelumnya			
2.	Saya memahami tujuan pelaksanaan <i>peer assessment</i> dan <i>self assessment</i>			
3.	Saya memahami manfaat pelaksanaan <i>peer assessment</i> dan <i>self assessment</i>			
4.	Saya merasa antusias terhadap pelaksanaan <i>peer assessment</i> dan <i>self assessment</i>			
5.	Saya memahami prosedur pelaksanaan <i>peer assessment</i> dan <i>self assessment</i>			
6.	Saya mendapatkan hambatan saat pelaksanaan <i>peer assessment</i> dan <i>self assessment</i>			
	a. Saya terganggu dengan penilaian teman saya di kelas			
	b. Saya menilai teman tanpa melihat lebih detail hasil laporan teman saya			
7.	Saya percaya diri pada penilaian yang saya berikan pada teman saya			
8.	Saya merasa dirugikan dengan pelaksanaan <i>peer assessment</i>			
9.	Saya menilai kinerja teman saya dalam praktikum dengan jujur dan objektif			
10.	Saya menampilkan kinerja terbaik saya dalam praktikum ketika mengetahui akan dilaksanakan <i>peer assessment</i> dan <i>self assessment</i>			
11.	Saya percaya dengan penilaian yang diberikan oleh teman saya			
12.	Saya bekerja sama dengan teman saya untuk memberikan nilai terbaik ketika melaksanakan <i>peer assessment</i>			
13.	Saya setuju dengan penerapan <i>peer assessment</i> dan <i>self assessment</i> dalam pembelajaran kinerja praktikum			

3.5 Prosedur Penelitian

1. Tahap perencanaan penelitian

Pada tahap perencanaan peneliti menentukan judul yang sesuai dengan tujuan penelitian. Setelah itu, peneliti mencari referensi untuk melanjutkan penelitian ke tahap selanjutnya yaitu pengumpulan materi dan memperluas pemahaman mengenai tema penelitian sebagai tahap pertama dilakukannya penelitian. Kemudian peneliti menentukan metode dan alur penelitian. Setelah itu peneliti menyusun rangkaian penelitian menjadi proposal penelitian dan menyajikannya pada seminar proposal, setelah dilakukan revisi proposal berdasarkan saran dan masukan yang diberikan saat seminar proposal.

2. Tahap persiapan penelitian

Pada tahap persiapan, penelitian ini disusun sebagai berikut Sebelum melaksanakan penelitian,

1. Mempersiapkan rancangan bentuk instrumen yang akan digunakan dalam penelitian seperti lembar *Peer* dan *self assessment*.
2. Menyiapkan LKPD terkait praktikum pencemaran air dan media yang akan digunakan, selain itu peneliti pun menyiapkan Rencana pelaksanaan pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.
3. Memberi arahan terkait praktikum yang akan dilakukan dengan pemberian materi dan juga pengarahan terkait *peer* dan *self assessment* yang akan dilaksanakan setelah praktikum.

3. Tahap pelaksanaan penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan secara *online* dan *offline* dalam 3 kali pertemuan. Kelas X-3 dipilih sebagai kelas penelitian. Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 9 agustus 2022 terkait pemberian arahan praktikum dan juga penjelasan *peer* dan *self assessment* secara online melalui *whatsapp group*,

pada pertemuan kedua pada tanggal 10 agustus 2022 praktikum dilaksanakan di laboratorium sekolah. Dan pada hari yang sama pada tanggal 10 agustus 2022 Pelaksanaan penelitian yaitu pemberian *form peer* dan *self assessment* dan juga angket tanggapan siswa terkait penerapan *peer assesement* dan *self assessment*.

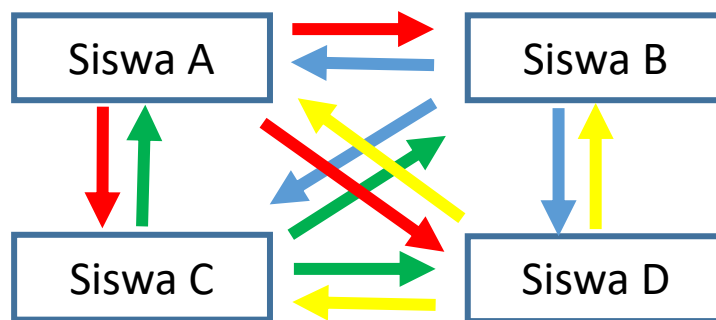
Penelitian secara rinci dilaksanakan sebagai berikut

1. Pelaksanaan penelitian dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan, pertemuan pertama dilakukan untuk pengarahan *peer* dan *self assessment*, pertemuan kedua untuk pelaksanaan praktikum, dan pertemuan ketiga proses *peer* dan *self assessment*
2. Pertemuan pertama, dilaksanakan melalui *whatsapp group* untuk memberikan arahan terkait praktikum pencemaran air yang akan dilaksanakan dengan penjelasan terkait pengerjaan LKPD, dan juga pemberian materi ajar berupa modul ajar yang menjelaskan definisi pencemaran air, penyebab air tercemar dan limbah yang bisa mencemarkan air untuk dibaca sebelum praktikum dilaksanakan. Guru memberikan pengarahan terkait pelaksanaan *peer* dan *self assessment* yang akan dilaksanakan setelah praktikum selesai.
3. Pertemuan kedua, pelaksanaan praktikum yang dilaksanakan secara *offline* di laboratorium sekolah. Siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang di setiap kelompoknya. Agenda yang dilakukan adalah memberikan arahan terkait praktikum yang akan dilaksanakan, melakukan kegiatan praktikum, dan mengisi LKPD yang sudah disediakan oleh guru.
4. Pertemuan ketiga, pelaksanaan *peer* dan *self assessment* oleh siswa. Guru membagikan form penilaian kinerja praktikum kepada siswa dan juga angket *self assessment* serta angket tanggapan siswa terkait penerapan *peer* dan *self assessment*. Siswa menilai anggota kelompoknya.

Pembagian kelompok dilakukan secara acak tanpa ada aspek khusus bahwa siswa tersebut dapat masuk ke dalam kelompok tersebut.

Tabel 3. 7 Pembagian kelompok praktikum

Kelompok	No urut presensi	Jumlah
Kelompok 1	5,8,10,13,27	5
Kelompok 2	2,11,19,23,24	5
Kelompok 3	1,3,9,20	4
Kelompok 4	4,7,17,18	4
Kelompok 5	12,16,22,26	5
Kelompok 6	6,14,15,21	4



Gambar 3. 1 Skema *peer assessment* dalam kelompok berjumlah 4 siswa (diadaptasi dari Wulandari, 2020)

Skema *Peer assessment* dalam kelompok yang terdiri dari 4-5 orang

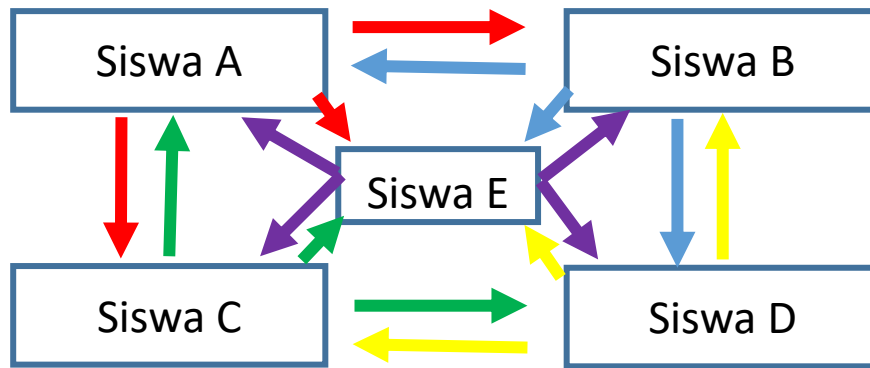
Keterangan :

Siswa A : Menilai siswa B,C,D.

Siswa B : Menilai siswa A,C,D.

Siswa C : Menilai siswa A,B,D.

Siswa D : Menilai siswa A,B,C



Gambar 3. 2 Skema *peer assessment* dalam kelompok berjumlah 5 siswa (diadaptasi dari Wulandari, 2020)

Keterangan :

Siswa A : menilai siswa B,C,D,E

Siswa B : Menilai siswa A,C,D,E

Siswa C : menilai siswa A,B,D,E

Siswa D : menilai siswa A,B,C,E

Siswa E : menilai siswa A,B,C,D

3.6 Analisis data

1. Hasil kinerja siswa melalui *peer assessment*

Hasil kinerja siswa melalui *peer assessment* didapat dengan melakukan perhitungan rata-rata *peer assessment* setiap aspek penilaian untuk selanjutnya dikonversi menjadi persentase menggunakan rumus berikut.

$$NP = \frac{\sum KPS}{\sum TKP} \times 100\%$$

Keterangan :

NP : Nilai persen yang dicari

KPS : Jumlah kriteria penilaian oleh siswa

TKP : Jumlah total kriteria dalam penilaian

100% : Bilangan tetap

Hasil perhitungan yang didapat di kategorikan berdasarkan skala perhitungan pada Tabel 3.8 yang diadaptasi dari Purwanto (2012)

Tabel 3. 8 Kategorisasi skala hasil kinerja melalui *peer assessment* siswa

No	Skala hasil kinerja	Kategori
1	86%-100%	Sangat baik
2	76%-85%	Baik
3	60%-75%	Cukup
4	55%-59%	Kurang
5	≤54%	Kurang sekali

2. Hasil kinerja siswa melalui *self assessment*

Hasil data *self assessment* didapat berdasarkan angket jawaban siswa dalam menjawab indikator yang disediakan dengan skala penilaian 1-4. Penilaian dilakukan lalu dikonversi dalam bentuk persentase dengan rumus sebagai berikut.

$$NP = \frac{\sum KPS}{\sum TKP} \times 100\%$$

Keterangan :

NP : Nilai persen yang dicari

KPS : Jumlah kriteria penilaian oleh siswa

TKP : Jumlah total kriteria dalam penilaian

100% : Bilangan tetap

Hasil perhitungan yang didapat di kategorikan berdasarkan skala perhitungan pada Tabel 3.8 yang diadaptasi dari Purwanto (2012).

3. Perbandingan *peer assessment* dan penilaian guru

Hasil penilaian guru dan *peer assessment* didapat dengan melakukan perbandingan perhitungan rata-rata setiap siswa yang dikonversikan dalam bentuk persentase. Lembar penilaian pada *peer assessment* dan penilaian guru sama. Perhitungan dilakukan sebagai berikut.

$$NP = \frac{\sum KPS}{\sum TKP} \times 100\%$$

Keterangan :

NP : Nilai persen yang dicari

KPS : Jumlah kriteria penilaian oleh siswa

TKP : Jumlah total kriteria dalam penilaian

100% : Bilangan tetap

Hasil perhitungan yang didapat di kategorikan berdasarkan skala perhitungan pada Tabel 3.8 yang diadaptasi dari Purwanto (2012).

4. Data angket tanggapan siswa

Hasil analisis tanggapan siswa terhadap penerapan *peer* dan *self assessment* berdasarkan angket respon dengan alternatif jawaban “Ya” dan “Tidak” dihitung dari data angket untuk menentukan jumlah jawaban “Ya” dan “Tidak” pada setiap aspek penilaian dengan menggunakan rumus.

$$PJA = \frac{\sum \text{jawaban Ya/Tidak}}{\sum \text{Seluruh siswa}} \times 100\%$$

Keterangan :

PJA : Persentase jawaban angket

Jawaban Ya/Tidak : Jumlah jawaban Ya/Tidak pada setiap aspek penilaian.

\sum Seluruh siswa : Jumlah siswa seluruh siswa yang merespons.

100% : Bilangan tetap

Hasil perhitungan jawaban Ya dan Tidak pada aspek penilaian di kategorikan dalam Tabel 3.11 yang diadaptasi dari Sudrajat (2010).

Tabel 3. 9 Skala Kategori Tanggapan siswa

No	Persentase siswa menjawab “Ya”	Kategori
1	100%	Seluruhnya
2	81%-99%	Hampir seluruhnya
3	51%-80%	Sebagian besar
4	50%	Separuhnya
5	31%-49%	Hampir separuhnya
6	1%-30%	Sebagian kecil
7	0%	Tidak satupun

3.7 Validasi

Validasi instrumen dan rubrik serta tanggapan siswa yang di telah disusun di serahkan kepada validator ahli pada bidang asesmen. Jenis validasi yang digunakan merupakan validasi isi, validasi isi bertujuan untuk mengetahui sejauh mana instrument asesmen yang dibuat relevan dan dapat digunakan sebelum dilaksanakan penelitian. Validasi dilakukan oleh kedua dosen pembimbing.