

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode pengembangan dan validasi mengacu serta memodifikasi dengan menggabungkan langkah-langkah penilaian kinerja dengan metode pengembangan dan validasi dari Adams & Wieman (2010) serta langkah-langkah penilaian kinerja menurut Harsh (2016). Secara garis besar, langkah-langkah dari metode pengembangan dan validasi pada penelitian ini yaitu:

1. Tahap perencanaan

Tahap ini dilakukan untuk menggambarkan tujuan serta ruang lingkup dari komponen-komponen instrumen penilaian kinerja yang dikembangkan.

2. Tahap Pengembangan

Pada tahap ini dilakukan pengembangan instrumen penilaian kinerja yang meliputi *task* dan rubrik penskoran.

3. Tahap uji validitas instrumen penilaian kinerja

Tahap ini dilakukan untuk menguji serta mengevaluasi instrumen yang telah dikembangkan dengan cara melakukan perbaikan-perbaikan dari hasil uji validitas yang dilakukan. Selain itu, dilakukan penentuan jumlah praktikan yang efektif agar kinerja siswa dapat diamati oleh observer secara keseluruhan pada penilaian kinerja yang dilakukan.

4. Tahap uji coba, yaitu tahap penggunaan instrumen kinerja yang telah dikembangkan untuk mengevaluasi pelaksanaan penilaian kinerja menggunakan instrumen yang dikembangkan.

Langkah penelitian pada instrumen penilaian kinerja dengan teknik *self* dan *peer assessment* ini dilakukan untuk menghasilkan instrumen yang valid, dapat menentukan jumlah praktikan dalam suatu kelompok yang efektif dalam penilaian kinerja serta memiliki keterlaksanaan yang baik sehingga dapat digunakan untuk menilai kinerja siswa ketika praktikum kepolaran senyawa kovalen di sekolah.

3.2 Partisipan

Penelitian dilaksanakan di salah satu SMA Negeri di kota Bandung dengan partisipan adalah siswa kelas XI MIPA tahun ajaran 2017/2018 yang telah mempelajari materi kepolaran senyawa kovalen.

Pada penelitian ini dilakukan dua tahap uji coba dengan subjek yang berbeda di lokasi sekolah yang sama. Instrumen yang dikembangkan terlebih dahulu dilakukan validasi oleh validator. Validator pada penelitian ini adalah empat orang dosen yang ahli dalam bidang penilaian kinerja dan satu orang guru kimia senior. Setelah dilakukan validasi, kemudian dilakukan uji coba pertama untuk menentukan jumlah anggota kelompok yang efektif untuk pelaksanaan *self* dan *peer assessment* pada praktikum kepolaran senyawa kovalen. Uji coba ini dilakukan dengan jumlah subjek penelitian sebanyak 8 siswa dan dibagi menjadi dua kelompok yang jumlahnya berbeda. Kelompok pertama sebanyak tiga orang dan kelompok kedua sebanyak lima orang. Observer yang terlibat dalam uji reliabilitas ini berjumlah tiga orang. Observer pada penelitian ini ialah beberapa mahasiswa Departemen Kimia Fpmipa UPI.

Uji coba kedua yang dilakukan untuk mengukur keterkaitan (korelasi) antara penilaian yang dilakukan observer dengan *self* dan *peer assessment* yang dilakukan oleh siswa pada pelaksanaan praktikum kepolaran senyawa. Jumlah subjek penelitian pada uji coba kedua ini berjumlah 24 orang yang dibagi menjadi 8 kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 3 orang siswa sesuai dengan jumlah praktikan yang efektif dalam penilaian kinerja. Jumlah observer dalam pelaksanaan instrumen kinerja *self* dan *peer assessment* pada praktikum kepolaran senyawa kovalen sebanyak 4 orang. Setiap observer menilai dua kelompok praktikum pada saat penilaian kinerja dilakukan.

3.3 Instrumen Penelitian

a. Lembar Validasi Instrumen

Pada penelitian ini, dilakukan uji validitas isi instrumen yang dikembangkan berdasarkan pada pertimbangan (*judgement*) dari para ahli. Uji validasi ini dilakukan oleh empat orang dosen ahli asesmen dan satu orang guru kimia senior.

Uji validasi ini menggunakan lembar validasi yang berisi daftar checklist dengan kriteria sesuai atau tidak sesuai antara indikator dengan aspek kinerja (*task*) dan aspek kinerja (*task*) dengan rubrik *self* dan *peer assessment* yang dikembangkan. Validator cukup memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan. Jika terdapat saran perbaikan terhadap instrumen yang dikembangkan, validator dapat menuliskannya pada kolom saran perbaikan yang telah disediakan. Format validasi instrumen penilaian kinerja dengan teknik *self* dan *peer assessment* pada praktikum kepolaran senyawa kovalen ditunjukkan pada tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1

Lembar Validasi Instrumen

Kompetensi Dasar: 4.5 Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisika

No	Indikator Keterampilan (1)	Task/Aspek Penilaian (2)	Rubrik (3)	Kesesuaian Indikator Keterampilan dengan Aspek Keterampilan (Task)		Kesesuai Task dengan Rubrik		Saran Perbaikan (8)
				Ya (4)	Tidak (5)	Ya (6)	Tidak (7)	

b. Lembar observasi

Lembar observasi ini digunakan untuk mengumpulkan data yang diperoleh saat berlangsungnya penilaian kinerja siswa dengan instrumen *self* dan *peer assessment*. Lembar observasi ini digunakan oleh observer untuk menilai dan membandingkan hasil penilaian kinerja siswa menggunakan *self* dan *peer assessment*. Pada format observasi tersedia kolom kosong untuk diberikan tanda centang (✓) sesuai dengan kinerja yang siswa lakukan pada saat praktikum. Format lembar observasi disajikan pada tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2

Format Lembar Observasi

No.	Aspek Kinerja	Rubrik	Skor			
			3	2	1	0

c. Angket

Angket digunakan untuk mengetahui ketercapaian pelaksanaan menggunakan *self* dan *peer assessment*. Angket berisi daftar-daftar pertanyaan dengan kolom pilihan berupa ceklist. Angket ini berisi mengenai kendala siswa saat melaksanakan *self* dan *peer assessment* serta tanggapan siswa mengenai pelaksanaan *self* dan *peer assessment*. Siswa cukup memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan jawaban dari pertanyaan yang diajukan. Format angket yang digunakan ialah sebagai berikut:

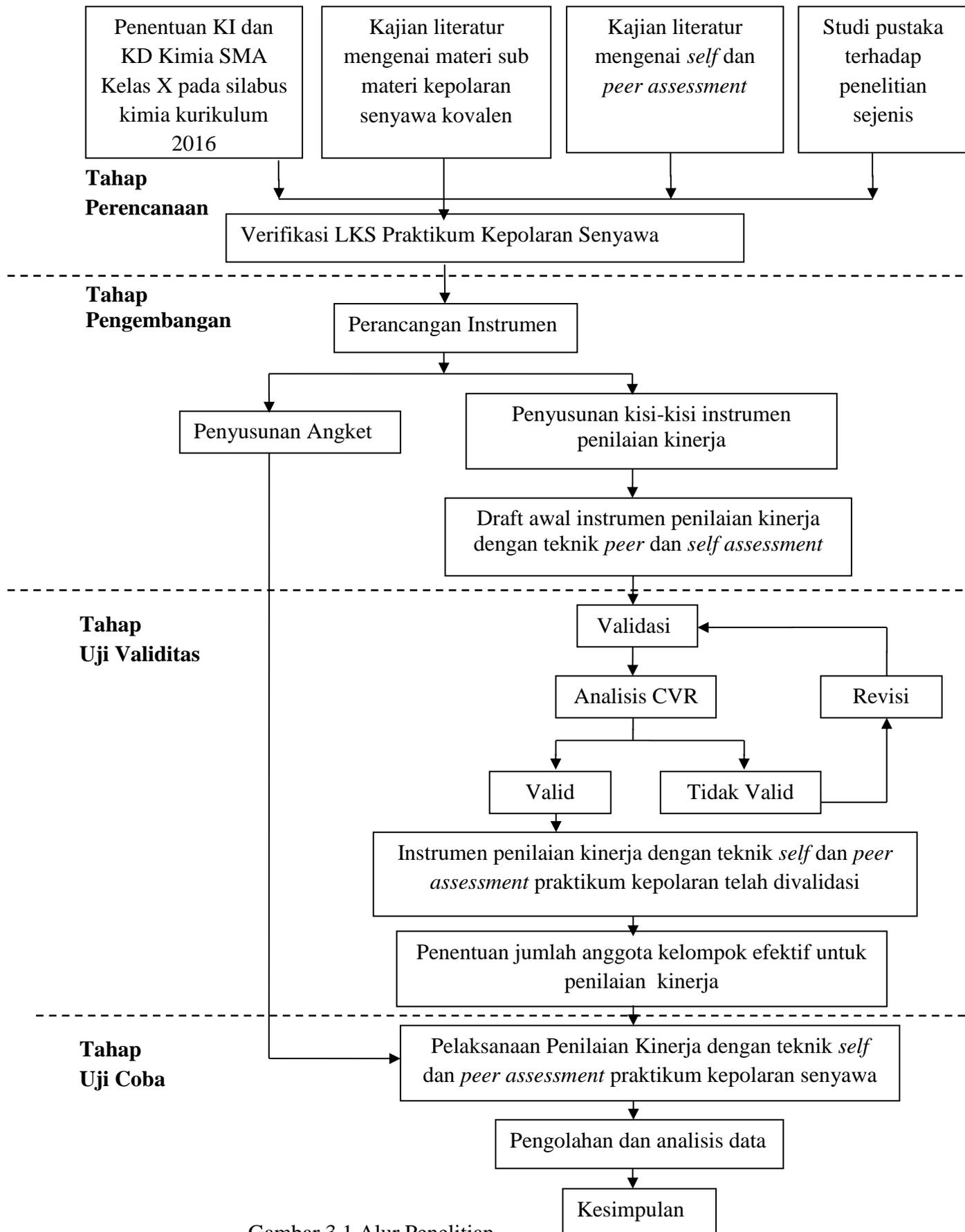
Tabel 3.3
Format Angket

No.	Pertanyaan	Jawaban		Saran
		Ya	Tidak	

3.4 Prosedur Penelitian

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini berupa instrumen penilaian kinerja dengan teknik *self* dan *peer assessment* untuk menilai kinerja siswa SMA pada praktikum kepolaran senyawa kovalen yang valid serta mampu menentukan jumlah praktikan yang efektif suatu kelompok dalam penilaian kinerja. Adapun prosedur yang dilakukan pada penelitian ini secara garis besar terdiri dari beberapa tahapan yaitu tahap perencanaan, tahap pengembangan, tahap uji validitas, dan tahap pelaksanaan. Secara garis besar alur yang digunakan pada penelitian “Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja Siswa SMA dengan teknik *Self* dan *Peer assessment* pada Praktikum Kepolaran Senyawa Kovalen” disajikan pada gambar 3.1 sebagai berikut.

Alur Penelitian



Nita Sugiana, 2018 **Gambar 3.1 Alur Penelitian**
PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KINERJA SISWA SMA DENGAN TEKNIK SELF DAN PEER ASSESSMENT PADA PRAKTIKUM KEPOLARAN SENYAWA KOVALEN
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Dalam tahap perencanaan bertujuan untuk mempersiapkan segala hal yang dibutuhkan sebelum melakukan pengembangan instrumen *self* dan *peer assessment*.

3.4.1 Tahap Perencanaan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah :

1. Penentuan KI dan KD pada silabus kimia kurikulum 2016 yang bertujuan untuk menentukan tujuan penilaian yang dilakukan dan mengidentifikasi materi pokok kimia yang memerlukan kompetensi keterampilan melalui kegiatan praktikum sehingga diperlukan penilaian kinerja.
2. Kajian literatur terhadap penelitian sejenis dan kajian literatur terhadap sub materi kepolaran senyawa kovalen. Kajian literatur terhadap penelitian sejenis bertujuan untuk mengetahui permasalahan-permasalahan serta hasil yang diungkapkan oleh peneliti sebelumnya. Kajian literatur terhadap sub materi kepolaran senyawa kovalen digunakan untuk mengidentifikasi pokok bahasan yang sesuai untuk diterapkan penilaian kinerja yang akan dilakukan.
3. Kajian literatur dilakukan untuk memperdalam pengetahuan mengenai penilaian kinerja dengan teknik *self* dan *peer assessment* serta perkembangan instrumen penilaian kinerja *self* dan *peer assessment* dalam proses penilaian kinerja.
4. Studi pustaka terhadap penelitian sejenis dilakukan dengan mengkaji penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan sehingga mendapatkan gambaran pelaksanaan kinerja *self* dan *peer assessment*.

3.4.2 Tahap Pengembangan

Langkah-langkah pada tahap pengembangan instrument penilaian kinerja yaitu :

1. Penyusunan kisi-kisi instrumen *self* dan *peer assessment* untuk menilai kinerja siswa pada praktikum kepolaran senyawa kovalen dilakukan dengan merancang beberapa indikator keterampilan siswa serta aspek kinerja yang akan dinilai dalam kegiatan praktikum kepolaran senyawa kovalen.
2. Penyusunan instrumen berupa aspek kinerja dan rubrik penskoran dilakukan berdasarkan indikator keterampilan siswa yang telah dirancang sebelumnya

sehingga diperoleh rancangan awal instrument *self* dan *peer assessment* untuk menilai kinerja siswa pada praktikum kepolaran senyawa kovalen.

3. Penyusunan instrumen berupa aspek kinerja dan rubrik penskoran dilakukan berdasarkan indikator keterampilan siswa yang telah dirancang sebelumnya sehingga diperoleh rancangan awal instrumen *peer* dan *self assessment* untuk menilai kinerja siswa pada praktikum kepolaran senyawa kovalen.

3.4.3 Tahap Uji Validitas

Langkah-langkah dalam tahap uji validitas ini secara rinci adalah sebagai berikut :

1. Instrumen *self* dan *peer assessment* untuk menilai kinerja siswa pada praktikum kepolaran senyawa kovalen yang telah dikembangkan dilakukan uji validitas (validasi isi) oleh validator yang terdiri dari empat orang dosen dan satu orang guru kimia senior yang sudah berpengalaman.
2. Hasil uji validitas dianalisis menggunakan analisis CVR kemudian dibandingkan dengan nilai CVR kritis menurut Lawshe (pada lima validator pada signifikansi one-tail dengan taraf kesalahan 0,05).
3. Hasil perbandingan nilai CVR hitung dengan CVR kritis diperoleh informasi kevalidan dari instrumen yang dikembangkan. Pada tahap ini juga dilakukan revisi instrumen untuk memperbaiki bagian instrumen yang belum sesuai sebelum dilakukan uji coba kepada siswa. Revisi dilakukan berdasarkan saran yang diberikan oleh validator sehingga didapat instrumen penilaian kinerja yang valid.
4. Instrumen yang telah valid selanjutnya digunakan uji coba penentuan jumlah anggota praktikum pada satu kelompok yang efektif dalam penilaian kinerja. Menurut Wulan (2018, hlm.98) bahwa satu rater ideal untuk kelompok kecil beranggotakan 3-4 orang sedangkan kelompok yang berjumlah 5-10 paling sedikit diobservasi oleh dua orang rater. Oleh karena itu, peneliti dalam hal ini melakukan observasi terhadap kelompok 3 orang siswa dan kelompok 5 orang siswa dengan jumlah observer tiga orang pada waktu yang bersamaan.

3.4.4 Uji Coba

Pada tahap ini, uji coba pelaksanaan penilaian kinerja dengan teknik *self* dan *peer assessment* dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam menilai kinerja siswa saat praktikum menggunakan instrumen yang telah dikembangkan. Adapun jumlah siswa yang terlibat dalam uji coba keterlaksanaan yaitu sebanyak 24 orang siswa yang terbagi menjadi delapan kelompok dengan masing-masing kelompok terdiri dari tiga orang siswa. Jumlah observer yang terlibat pada uji coba pelaksanaan penilaian kinerja ini sebanyak 4 orang. Hasil yang diperoleh pada uji coba pelaksanaan penilaian kinerja dianalisis dengan melihat korelasi antar rater menggunakan uji *Pearson correlation*.

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini dibagi menjadi tiga bagian yaitu analisis validitas isi instrumen, penentuan jumlah anggota kelompok yang efektif dalam kelompok untuk penilaian kinerja dan analisis korelasi antara hasil penilaian observer dengan hasil *self* dan *peer assessment* pada pelaksanaan penilaian kinerja siswa pada praktikum kepolaran senyawa kovalen menggunakan instrumen yang telah dikembangkan.

3.5.1 Validitas Isi

Uji validitas yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji validitas isi. Uji validitas isi (*content validity*) dilakukan untuk menilai instrumen yang telah disusun sudah atau belum memenuhi persyaratan validitas isi yang dilakukan melalui pertimbangan ahli (*expert judgement*). Hasil pertimbangan dari validator terhadap instrumen yang dikembangkan kemudian dianalisis menggunakan metode CVR (*Content Validity Ratio*). Hasil validasi diberi skor terhadap kriteria penilaian tanggapan validator yaitu “ya” atau “tidak”.

Pemberian skor pada tanggapan validator memiliki kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.4
Kriteria Penilaian Tanggapan Validator

Kriteria	Skor
Ya	1
Tidak	0

Jumlah skor keseluruhan yang didapat seluruh validator kemudian diolah dengan menggunakan rumus berikut:

Rumus untuk menghitung nilai CVR adalah :

$$CVR = \frac{ne - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

Keterangan :

CVR = rasio validitas isi

ne = jumlah responden yang memberikan penilaian “valid”

N = total responden Lawshe (1975, hlm.567)

Nilai CVR yang telah didapat kemudian dibandingkan terhadap nilai kritis Lawshe, seperti yang disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.5
Nilai CVR Kritis dari Lawshe

N	Level Signifikansi Tes Satu Sisi					
	.1	.05	.025	.01	.005	.001
	Level Signifikansi Dua Satu Sisi					
	.2	.1	.05	.02	.01	.002
5	.573	.736	.877	.99	.99	.99
6	.523	.672	.800	.950	.99	.99
7	.485	.622	.741	.879	.974	.99
8	.453	.582	.693	.822	.911	.99
9	.427	.548	.653	.775	.859	.99
10	.405	.520	.620	.736	.815	.977

(Wilson dkk, 2013, hlm. 206)

Instrumen yang dikembangkan dan dinyatakan valid jika nilai CVR hitung lebih besar dibandingkan nilai CVR kritis, sedangkan jika nilai CVR hitung lebih kecil dibandingkan nilai CVR kritis maka instrumen dinyatakan tidak valid.

3.5.2 Penentuan jumlah anggota kelompok yang efektif untuk penilaian kinerja

Sebelum dilakukan pelaksanaan penilaian kinerja dengan teknik *self* dan *peer assessment*, terlebih dahulu dilakukan penentuan jumlah anggota kelompok efektif untuk penilaian kinerja. Dalam penentuan jumlah anggota kelompok yang

efektif, dilakukan pembagian kelompok praktikum menjadi dua kelompok praktikum. Satu kelompok praktikum terdiri dari tiga orang siswa dan kelompok lain terdiri dari lima orang siswa. Masing-masing kelompok melakukan praktikum dan dinilai oleh tiga orang observer. Setiap siswa dalam kelompok mendapatkan tiga nilai dari setiap observer pada setiap aspek kinerja yang dilakukan siswa tersebut. Ketiga nilai yang didapat setiap siswa dari tiga observer kemudian dirata-ratakan dan dibandingkan untuk kelompok yang beranggotakan 3 orang siswa maupun kelompok yang beranggotakan 5 orang siswa. Nilai rata-rata penilaian kinerja pada kelompok tiga orang siswa dan kelompok lima orang siswa dilihat mana yang lebih baik. Nilai rata-rata penilaian kinerja yang baik itulah yang menunjukkan bahwa penilaian kinerja yang dilakukan pada kelompok itu yang lebih baik. Kelompok yang anggotanya efektif memiliki penilaian yang hampir sama antar observer pada setiap aspek kinerja yang dilakukan siswa.

3.5.3 Pelaksanaan *Self* dan *Peer Assessment*

Pelaksanaan *self* dan *peer assessment* dalam penelitian ini dapat dilihat dari hasil penilaian observer terhadap *self assessment* dan *peer assessment* untuk menilai kinerja siswa beserta angket yang berisi mengenai respon siswa terhadap pelaksanaan *self* dan *peer assessment* untuk menilai kinerja siswa. Pada penelitian ini, skala yang digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan atau korelasi adalah skala Pearson. Nilai korelasi Pearson digunakan untuk melihat korelasi antara dua variabel pada kegiatan *self assessment* dan *peer assessment* secara terpisah. Dua variabel yang akan dianalisis korelasinya pada kegiatan *self assessment* adalah hasil penilaian siswa yang diberikan oleh siswa terhadap dirinya sendiri (*self assessment*) dengan data hasil penilaian siswa berdasarkan pengamatan observer. Dua variabel yang akan dianalisis korelasinya pada kegiatan *peer assessment* adalah hasil penilaian antara siswa yang melakukan *peer assessment* dengan data hasil penilaian siswa berdasarkan pengamatan observer. Data hasil penilaian dianalisis menggunakan program SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*). Hasil perhitungan SPSS digunakan untuk melihat korelasi antara hasil penilaian siswa yang melakukan *self* dan *peer assessment* dengan hasil penilaian observer pada setiap kelompok. Skala yang digunakan untuk

mengukur korelasi hasil penilaian dalam penelitian ini adalah skala Pearson yang dikategorikan menurut kategori kekuatan hubungan atau korelasi menurut Sarwono (2009). Kategori kekuatan hubungan atau korelasi tersebut disajikan pada tabel 3.6 berikut:

Tabel 3.6
Kategori Kekuatan Korelasi Pearson

Nilai Korelasi Pearson	Kategori kekuatan Korelasi Pearson
0	Tidak ada korelasi
>0,00 – 0,25	Sangat lemah
>0,25 – 0,50	Cukup
>0,50 – 0,75	Kuat
>0,75 – 0,99	Sangat kuat
1,00	Sempurna

(Sarwono, 2009)

Pelaksanaan penilaian kinerja dengan teknik self dan peer assessment dilakukan untuk meningkatkan sikap kejujuran serta tanggung jawab siswa dalam melakukan penilaian terhadap dirinya maupun temannya seperti yang tercantum dalam kurikulum 2013 pada KI 2 yang berbunyi “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia”.

Selain itu, untuk mendukung ketercapaian pelaksanaan *self* dan *peer assessment* diberikan angket kepada siswa yang telah melakukan penilaian kinerja dengan teknik *self* dan *peer assessment*. Data angket siswa yang diperoleh setelah pelaksanaan *self* dan *peer assessment* turut mendukung dalam pelaksanaan penilaian kinerja dengan teknik *self assessment* dan *peer assessment* dalam penelitian ini. Hasil angket siswa diolah untuk mengetahui pelaksanaan *self* dan *peer assessment* dalam menilai kinerja siswa dalam praktikum kepolaran senyawa kovalen. Hasil angket siswa direkapitulasikan lalu dihitung persentase jawaban siswa untuk setiap pertanyaan pada angket dengan cara :

$$\text{Persen jawaban angket} = \frac{\text{jawaban siswa yang menyatakan "Ya"}}{\text{jumlah siswa seluruhnya}} \times 100 \%$$

Persentase jawaban seluruh siswa yang terlibat dalam pelaksanaan penilaian kinerja dengan teknik *self* dan *peer assessment* pada penelitian ini kemudian dikategorikan kedalam kategori jawaban angket siswa menurut Koentjaraningrat (1990) ditunjukkan pada tabel 3.7 berikut ini.

Tabel 3.7
Persentase Jawaban Angket Siswa

No	Persentase Siswa Menjawab “Ya” (%)	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

(Koentjaraningrat, 1990)

Nita Sugiana, 2018

*PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KINERJA SISWA SMA DENGAN TEKNIK SELF DAN PEER ASSESSMENT
PADA PRAKTIKUM KEPOLARAN SENYAWA KOVALEN*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu