

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Data

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data kualitas keterampilan memberikan penjelasan sederhana peserta didik. Sebagaimana dijabarkan pada bab sebelumnya bahwa dalam proses pengumpulan data menggunakan teknik observasi, tes, dan dokumentasi.

Temuan penelitian yang diperoleh berupa temuan hasil tes keterampilan memberikan penjelasan sederhana yang diberikan sebelum pembelajaran (*pretest*) dan setelah pembelajaran (*posttest*). Soal-soal tes tersebut telah mencakup tiga indikator dengan empat sub indikator keterampilan memberikan penjelasan sederhana. Indikator pertama adalah memfokuskan pertanyaan dengan sub indikator “mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan” dan “mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban”. Indikator kedua adalah menganalisis argumen dengan sub indikator “mencari atau menemukan persamaan atau perbedaan”, dan indikator ketiga adalah bertanya dan menjawab pertanyaan dengan sub indikator “menjawab pertanyaan “mengapa?Apa intinya?”. Keempat sub-indikator tersebut digunakan untuk mengetahui kualitas keterampilan memberikan penjelasan sederhana peserta didik.

Untuk mempermudah mengetahui kualitas keterampilan memberikan penjelasan sederhana, maka peserta didik dikelompokkan menjadi kelompok tinggi, sedang dan rendah berdasarkan kemampuan kognitifnya. Data pengelompokan ini diperoleh dari nilai hasil ulangan harian peserta didik pada materi sebelumnya. Selain itu dari observasi dihasilkan catatan-catatan pengamatan yang menggambarkan kondisi peserta didik selama proses pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing. Sedangkan data hasil dokumentasi digunakan sebagai data pendukung untuk melengkapi data hasil tes keterampilan memberikan penjelasan sederhana seperti daftar nama peserta didik kelas XI IPA-2, daftar nilai ulangan harian kelas XI IPA-2, daftar nama peserta didik kelas XI IPA-1 dan dokumen lainnya.

B. Analisis Data

1. Analisis Data Uji Coba Instrumen Tes

Sebelum soal tes uraian digunakan untuk memperoleh data hasil penelitian, dilakukan uji coba terlebih dahulu pada peserta didik kelas XII IPA-1. Soal yang diuji cobakan sebanyak 15 butir soal. Berikut ini adalah hasil analisis uji coba instrumen tes keterampilan memberikan penjelasan sederhana.

a. Analisis Validitas Tes

Hasil analisis perhitungan validitas butir soal dapat dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, dengan taraf signifikan 5%. Sebaliknya jika harga $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir soal tersebut dikatakan tidak valid. Berdasarkan dari hasil perhitungan

validitas butir soal, maka diperoleh hasil seperti pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1. Hasil Uji Validitas Butir Soal Tahap 1

No Soal	Validitas		Kesimpulan
	r_{hitung}	r_{tabel}	
1	0,341	0,355	Tidak Valid
2	0,547	0,355	Valid
3	0,001	0,355	Tidak Valid
4	0,608	0,355	Valid
5	0,446	0,355	Valid
6	0,559	0,355	Valid
7	0,464	0,355	Valid
8	0,028	0,355	Tidak Valid
9	0,563	0,355	Valid
10	0,608	0,355	Valid
11	0,603	0,355	Valid
12	0,282	0,355	Tidak Valid
13	0,708	0,355	Valid
14	0,243	0,355	Tidak Valid
15	0,716	0,355	Valid

Berdasarkan perhitungan validitas butir soal masih ada butir soal yang tidak valid, maka dilakukan uji validitas tahap kedua dengan membuang butir soal yang tidak valid.

Tabel 4.2. Hasil Uji Validitas Butir Soal Tahap 2

No Soal	Validitas		Kesimpulan
	r_{hitung}	r_{tabel}	
2	0,581	0,355	Valid
4	0,476	0,355	Valid
5	0,387	0,355	Valid
6	0,566	0,355	Valid
7	0,378	0,355	Valid
9	0,438	0,355	Valid
10	0,579	0,355	Valid
11	0,495	0,355	Valid
13	0,623	0,355	Valid
15	0,715	0,355	Valid

Berdasarkan validitas tahap 2 pada tabel 4.2 diperoleh sepuluh butir soal valid semua.

b. Analisis Reliabilitas Tes

Setelah uji validitas dilakukan, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas pada instrumen tes. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban tetap atau konsisten untuk diujikan kapan saja. Harga r_{11} yang diperoleh dibandingkan dengan harga r_{tabel} dengan taraf signifikan 5%. Soal dikatakan reliabel jika harga $r_{11} > r_{tabel}$. Berdasarkan hasil perhitungan, koefisien reliabilitas butir soal diperoleh $r_{11} = 0,9733$, sedangkan r_{tabel} dengan taraf signifikan 5% dan $n = 10$ diperoleh $r_{tabel} = 0,70$, karena $r_{11} > r_{tabel}$ artinya koefisien reliabilitas butir soal uji coba memiliki kriteria pengujian

yang tinggi (reliabel) sehingga butir soal yang valid mampu diujikan kapanpun dengan hasil tetap atau relatif tetap pada responden yang sama.

c. Analisis Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui kesukaran soal tersebut apakah sukar, sedang atau mudah. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.3. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal

No Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
2	0,75	Mudah
4	0,60	Sedang
5	0,64	Sedang
6	0,74	Mudah
7	0,61	Sedang
9	0,74	Mudah
10	0,45	Sedang
11	0,52	Sedang
13	0,38	Sedang
15	0,49	Sedang

Berdasarkan tabel 4.3 terdapat tiga butir soal yang memiliki kriteria mudah yaitu butir soal nomor 2, 6, dan 9, sedangkan tujuh soal memiliki kriteria sedang yaitu butir soal nomor 4, 5, 7, 10, 11, 13, dan 15.

d. Analisis Daya Beda

Daya pembeda soal merupakan kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah.

Tabel 4.4. Hasil Analisis Daya Beda Butir Soal

No Soal	Daya Pembeda	Kriteria
2	0,23	Cukup
4	0,22	Cukup
5	0,22	Cukup
6	0,22	Cukup
7	0,26	Cukup
9	0,38	Cukup
10	0,23	Cukup
11	0,28	Cukup
13	0,36	Baik
15	0,41	Cukup

Berdasarkan hasil analisis daya beda soal, didapatkan sembilan butir soal dengan kriteria cukup yaitu butir soal nomor 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, dan 15 serta satu soal dengan kriteria baik yaitu butir soal nomor 13.

2. Analisis Konversi Skor Penilaian *Pretest* dan *Posttest* Keterampilan Memberikan Penjelasan Sederhana

Data-data tes yang terkumpul selanjutnya dikonversikan kedalam lima kategori, yaitu sangat kurang, kurang, cukup, baik, dan sangat baik guna untuk mengetahui kualitas keterampilan

memberikan penjelasan sederhana peserta didik. Pengkategorian ini berdasarkan pedoman penilaian Eko Putro Widoyoko, yaitu dengan menghitung simpangan baku dan rerata ideal. Dari hasil perhitungan tersebut, maka didapatkan kriteria kategori penilaian ideal yang dapat dilihat pada tabel 4.6, tabel 4.7, tabel 4.8, dan tabel 4.9 berikut ini:

Tabel 4.5. Kriteria Kategori Penilaian ideal Berdasarkan *Pretest* dan *Posttest* Secara Keseluruhan

Rentang Skor	Kategori
$X > 50,59$	Sangat baik
$41,19 < X \leq 50,59$	Baik
$31,802 < X \leq 41,19$	Cukup
$22,406 < X \leq 31,802$	Kurang
$X \leq 22,406$	Sangat kurang

Tabel 4.6. Kriteria Kategori Penilaian ideal Berdasarkan Hasil *Pretest* dan *Posttest* Pada Sub-indikator Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan dan Mengidentifikasi atau Merumuskan Kriteria untuk Mempertimbangkan Kemungkinan Jawaban

Rentang Skor	Kategori
$X > 7,8$	Sangat Baik
$6,6 < X \leq 7,8$	Baik
$5,4 < X \leq 6,6$	Cukup
$4,2 < X \leq 5,4$	Kurang
$X \leq 4,2$	Sangat Kurang

Tabel 4.7. Kriteria Kategori Penilaian ideal Berdasarkan Hasil *Pretest* dan *Posttest* Pada Sub-indikator Mencari atau Menemukan Persamaan atau Perbedaan

Rentang Skor	Kategori
$X > 10,006$	Sangat Baik
$8,002 < X \leq 10,006$	Baik
$5,998 < X \leq 8,002$	Cukup
$3,994 < X \leq 5,998$	Kurang
$X \leq 3,994$	Sangat Kurang

Tabel 4.8. Kriteria Kategori Penilaian ideal Berdasarkan Hasil *Pretest* dan *Posttest* Pada Sub-indikator Menjawab Pertanyaan “Mengapa? Apa intinya?”

Rentang Skor	Kategori
$X > 25,006$	Sangat Baik
$20,002 < X \leq 25,006$	Baik
$14,998 < X \leq 20,002$	Cukup
$9,994 < X \leq 14,998$	Kurang
$X \leq 9,994$	Sangat Kurang

Berdasarkan tabel 4.5, tabel 4.6, tabel 4.7, dan 4.8, menggambarkan bahwa peserta didik yang tergolong ke dalam kategori sangat baik berarti telah menguasai materi hidrolisis dan memiliki keterampilan memberikan penjelasan sederhana yang sangat baik. Kategori baik menggambarkan bahwa peserta didik memiliki keterampilan memberikan penjelasan sederhana yang telah baik, dalam hal ini peserta didik dapat memahami materi hidrolisis dengan baik tetapi belum sepenuhnya. Kategori cukup menggambarkan bahwa peserta didik memiliki

keterampilan memberikan penjelasan sederhana yang cukup, dalam hal ini peserta didik masih kurang dalam memahami materi hidrolisis. Kategori kurang menggambarkan bahwa peserta didik memiliki keterampilan memberikan penjelasan sederhana yang masih rendah, dalam hal ini peserta didik belum benar-benar memahami konsep materi hidrolisis, dan kategori sangat kurang menggambarkan bahwa peserta didik memiliki keterampilan memberikan penjelasan sederhana yang masih sangat rendah, dalam hal ini peserta didik belum dapat memahami konsep materi hidrolisis.

3. Analisis Hasil Pencapaian Keterampilan Memberikan Penjelasan Sederhana Peserta Didik Berdasarkan *Pretest* dan *Posttest*

Setelah dilakukan konversi skor penilaian dari hasil *pretest* dan *posttest*, maka didapatkan hasil pencapaian keterampilan memberikan penjelasan sederhana peserta didik yang dapat dilihat pada tabel 4.9, tabel 4.10, tabel 4.11, dan tabel 4.12 berikut ini:

Tabel 4.9. Pencapaian Keterampilan Memberikan Penjelasan Sederhana Setiap Sub-Indikator Pada Seluruh Peserta Didik Berdasarkan Hasil *Pretest*

Sub-indikator	Rentang Skor	Skor rata-rata	Kategori
Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan	$5,4 < X \leq 6,6$	6,21	Cukup
Mengidentifikasi atau Merumuskan	$5,4 < X \leq 6,6$	5,78	Cukup

Kriteria untuk Memprtimbangkan Kemungkinan Jawaban Mencari atau Menemukan Persamaan atau Perbedaan Menjawab pertanyaan “ Mengapa? Apa intinya?”	$5,998 < X \leq 8,002$	5,12	Kurang
	$9,994 < X \leq 14,998$	9,59	Sangat Kurang
Rata-rata	$22,406 < X \leq 31,802$	26,71	Kurang

Tabel 4.10. Pencapaian Keterampilan Memberikan Penjelasan Sederhana Setiap Sub-Indikator Pada Setiap Kelompok Peserta Didik Berdasarkan Hasil *Pretest*

Sub-indikator	Kelompok Tinggi		Kelompok Sedang		Kelompok Rendah	
	Skor rata-rata	Kat	Skor rata-rata	Kat	Skor rata-rata	Kat
Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan	6,75	Baik	6,65	Baik	3,8	Sangat Kurang
Mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban	6,5	Cukup	6,39	Cukup	2,4	Sangat Kurang
Mencari atau menemukan persamaan atau perbedaan	8	Cukup	5	Kurang	3,2	Sangat Kurang

Menjawab pertanyaan “Mengapa? Apa intinya?”	16,5	Cukup	9,39	Sangat Kurang	6	Sangat Kurang
Rata-rata	38,25	Cukup	28,04	Kurang	15,4	Sangat Kurang

Dari tabel 4.9 dan 4.10 , dapat dilihat pencapaian keterampilan memberikan penjelasan sederhana peserta didik berdasarkan hasil *pretest*. Dari tabel 4.10 menunjukkan bahwa secara keseluruhan, pencapain keterampilan memberikan penjelasan sederhana peserta didik berada pada kategori kurang dengan skor rata-rata sebesar 26,71.

Adapun rincian pencapaian pada setiap sub indikator yaitu pada indikator memfokuskan pertanyaan dengan sub indikator “mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan” dan “mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban”, mencapai kategori cukup dengan perolehan skor rata-rata masing-masing adalah 6,21 dan 5,78. Pada indikator menganalisis argumen dengan sub indikator “mencari atau menemukan persamaan atau perbedaan” mencapai kategori kurang dengan perolehan skor rata-rata 5,12. Sedangkan pada indikator bertanya dan menjawab pertanyaan dengan sub indikator “menjawab pertanyaan “mengapa? Apa intinya?” mencapai kategori sangat kurang dengan perolehan skor rata-rata 9,59.

Dari tabel 4.10, terlihat pencapaian keterampilan memberikan penjelasan sederhana pada setiap kelompok peserta

didik. Pada sub indikator “mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan” kelompok tinggi dan sedang mencapai kategori baik dengan skor rata-rata masing-masing 6,75 dan 6,65. Kelompok rendah mencapai kategori sangat kurang dengan skor rata-rata 3,8. Pada sub indikator “mengidentifikasi atau merumuskan kriteria kemungkinan jawaban”, kelompok tinggi, dan sedang mencapai kategori baik dengan skor rata-rata masing-masing 7. Pada kelompok rendah mencapai kategori sangat kurang dengan skor rata-rata 2,4. Pada sub indikator “mencari atau menemukan persamaan atau perbedaan”, kelompok tinggi mencapai kategori cukup dengan skor rata-rata 8, kelompok sedang mencapai kategori kurang dengan skor rata-rata 5, dan kelompok rendah mencapai kategori sangat kurang dengan skor rata-rata 3,2. Pada sub indikator “menjawab pertanyaan “mengapa? Apa intinya?”, kelompok tinggi mencapai kategori cukup dengan skor rata-rata 16,5, kelompok sedang dan rendah mencapai kategori sangat kurang dengan skor rata-rata masing-masing 9,39 dan 6.

Tabel 4.11. Pencapaian Keterampilan Memberikan Penjelasan Sederhana Setiap Sub-Indikator Pada Seluruh Peserta Didik Berdasarkan Hasil *Posttest*

Sub-indikator	Rentang Skor	Skor rata-rata	Kategori
Mengidentifikasi atau Merumuskan Pertanyaan	$X > 7,8$	8,46	Sangat Baik
Mengidentifikasi atau Merumuskan Kriteria untuk Mempertimbangkan	$X > 7,8$	8,28	Sangat Baik

Kemungkinan Jawaban Mencari atau Menemukan Persamaan atau Perbedaan	$8,002 < X \leq 10,006$	9,62	Baik
Menjawab pertanyaan “ Mengapa? Apa intinya?”	$14,998 < X \leq 20,002$	19.34	Cukup
Rata-rata	$41,19 < X \leq 50,59$	45,71	Baik

Tabel 4.12. Pencapaian Keterampilan Memberikan Penjelasan Sederhana Setiap Sub-Indikator Pada Setiap Kelompok Peserta Didik Berdasarkan Hasil *Posttest*

Sub-indikator	Kelompok Tinggi		Kelompok Sedang		Kelompok Rendah	
	Skor rata-rata	Kat	Skor rata-rata	Kat	Skor rata-rata	Kat
Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan	8,5	Sangat Baik	8,6	Sangat Baik	7,8	Baik
Mengidentifikasi kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban	8	Sangat Baik	8,5	Sangat Baik	6,8	Baik
Mencari atau menemukan persamaan atau perbedaan	8,75	Baik	9,86	Baik	8	Cukup
Menjawab pertanyaan “Mengapa? Apa intinya?”	24,25	Baik	19,5	Cukup	14,6	Kurang
Rata-rata	49,5	Baik	46,56	Baik	37,2	Cukup

Dari tabel 4.11 dan 4.12, menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil *posttest* mengalami perubahan yang signifikan. Secara keseluruhan, pencapaian keterampilan memberikan penjelasan sederhana peserta didik mencapai kategori baik dengan perolehan skor rata-rata sebesar 45,71. Adapun rincian pencapaian pada setiap sub indikator yaitu pada indikator memfokuskan pertanyaan dengan sub indikator “mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan” dan “mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban”, keduanya mencapai kategori sangat baik dengan perolehan skor rata-rata masing-masing adalah 8,46 dan 8,28. Pada indikator menganalisis argumen dengan sub indikator “mencari atau menemukan persamaan atau perbedaan” mencapai kategori baik dengan perolehan skor rata-rata 9,62. Pada indikator bertanya dan menjawab pertanyaan dengan sub indikator “menjawab pertanyaan “mengapa? Apa intinya?” mencapai kategori cukup dengan perolehan skor rata-rata 19,34.

Dari tabel 4.12, terlihat pencapaian keterampilan memberikan penjelasan sederhana pada setiap kelompok peserta didik yang telah mengalami perubahan menjadi lebih baik dibandingkan dengan pencapaian pada saat *pretest*. Pada peserta didik kelompok tinggi, pencapaian keterampilan memberikan penjelasan sederhana mengalami perubahan dari kategori cukup menjadi baik dengan perolehan skor rata-rata sebesar 49,5. Pencapaian sub indikator “mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan” dan “mengidentifikasi atau merumuskan kriteria

untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban” mengalami perubahan dari kategori baik menjadi sangat baik dengan skor rata-rata masing-masing sebesar 8,5 dan 8. Pada sub indikator “mencari dan menemukan persamaan dan perbedaan” mengalami perubahan dari kategori cukup menjadi baik dengan skor rata-rata sebesar 8,75. Selanjutnya pada sub indikator “menjawab pertanyaan “mengapa? Apa intinya?” juga mengalami perubahan dari kategori cukup menjadi baik dengan skor rata-rata sebesar 24,25.

Pada peserta didik kelompok sedang, pencapaian keterampilan memberikan penjelasan sederhana mengalami perubahan dari kategori kurang menjadi baik dengan skor rata-rata sebesar 46,56. Dari keempat sub indikator keterampilan memberikan penjelasan sederhana tersebut, yang mengalami perubahan paling besar terdapat pada sub indikator “mencari atau menemukan persamaan atau perbedaan”, yaitu dari kategori kurang menjadi baik dengan perubahan skor rata-rata dari 5 menjadi 9,8.

Adapun pada peserta didik kelompok rendah, pencapaian keempat sub indikator juga mengalami perubahan dari kategori sangat kurang menjadi cukup dengan skor rata-rata sebesar 37,2. Pada sub indikator “mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan” dan “mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban” mengalami perubahan dari kategori sangat kurang menjadi baik dengan skor rata-rata masing-masing sebesar 7,8 dan 6,8. Pada sub indikator

“mencari atau menemukan persamaan atau perbedaan” mengalami perubahan dari kategori sangat kurang menjadi cukup dengan skor rata-rata sebesar 8, serta pada sub indikator “menjawab pertanyaan “mengapa? Apa intinya?” mengalami perubahan dari kategori sangat kurang menjadi kurang dengan skor rata-rata sebesar 14,6.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Keterampilan memberikan penjelasan sederhana (*elemntary clarification*) merupakan salah satu aspek dari keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan oleh Ennis. Keterampilan ini merupakan indikator bahwa peserta didik telah menggunakan keterampilan berpikirnya untuk dapat memahami konsep materi yang dipelajari, sehingga peserta didik dapat memberikan penjelasan dengan benar sesuai dengan konsep materi yang telah dipahami. Pencapaian keterampilan memberikan penjelasan sederhana ini ditunjang dengan tiga indikator, yaitu memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, dan bertanya dan menjawab pertanyaan. Keterampilan ini diketahui melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang sebagian besar perencanaannya disusun oleh guru dan peserta didik diberikan bimbingan berupa pertanyaan pengarah agar dapat menuntunnya dalam menyelesaikan permasalahan (Mulyasa, 2015). Model pembelajaran inkuiri terbimbing ini terdiri dari beberapa tahapan diantaranya yaitu orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis serta menarik kesimpulan.

Keterampilan memberikan penjelasan sederhana peserta didik menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat di analisis dari kemampuan awal peserta didik (*pretest*), proses pembelajaran, dan hasil pencapaian keterampilan memberikan penjelasan sederhana (*posttest*). Ketiga hal tersebut akan dijelaskan secara lebih rinci sebagai berikut.

1. Kemampuan Awal Peserta Didik

Sebelum pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing, peserta didik diberikan *pretest* keterampilan memberikan penjelasan sederhana dengan materi hidrolisis. Pemberian *pretest* ini bertujuan untuk mengetahui kualitas keterampilan memberikan penjelasan sederhana peserta didik pada keadaan awal sebelum pembelajaran. Jadi, *pretest* berfungsi sebagai data awal untuk mengetahui kondisi awal sampel.

Berdasarkan data statistik yang diperoleh dari hasil penelitian, pencapaian keterampilan memberikan penjelasan sederhana peserta didik kelompok tinggi, sedang, dan rendah pada hasil *pretest* memperoleh skor rata-rata dengan kategori kurang. Hal ini terjadi karena peserta didik baru mengenal materi hidrolisis dan soal *pretest* yang diberikan adalah tipe soal berpikir kritis yang mempunyai jenjang C3, C4, dan C5 sehingga peserta didik kesulitan untuk menjawab soal yang diberikan. Berikut akan dijelaskan secara lebih rinci bagaimana ketiga kelompok tersebut mencapai kualitas keterampilan memberikan penjelasan sederhana pada kondisi awal pembelajaran yang dilihat dari

setiap sub indikator keterampilan memberikan penjelasan sederhana.

a. Sub indikator mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan

Pencapaian sub indikator “mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan” peserta didik diukur melalui soal tes uraian pada butir soal nomor 7, 8, dan 9. Pencapaian sub indikator “mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan” peserta didik kelompok tinggi, sedang, dan rendah, secara keseluruhan mencapai skor rata-rata dengan kategori cukup.

Berikut contoh jawaban peserta didik ketika menjawab soal *pretest* pada soal nomor 7 mengenai perhitungan massa NH_4Cl yang harus ditambahkan agar diperoleh larutan dengan pH 5 (Lihat lampiran 24). Dalam soal tersebut, peserta didik diharapkan mampu merumuskan apa yang ditanyakan dengan benar.

Jawaban peserta didik dengan kode PD-26 pada kelompok tinggi dengan kategori sangat baik adalah “Ditanyakan (D_2) : Massa NH_4Cl ?”. Jawaban peserta didik dengan kode PD-17 pada kelompok sedang dengan kategori sangat baik: “Ditanyakan (D_2) : Massa NH_4Cl ?”, sedangkan jawaban peserta didik dengan kode PD-30 pada kelompok rendah dengan kategori baik: “Ditanyakan (D_2) : Massa?” (Lihat lampiran 24).

Berdasarkan jawaban ketiga peserta didik diatas, dapat diketahui bahwa pada saat *pretest*, peserta didik belum sepenuhnya dapat mengidentifikasi atau merumuskan

pertanyaan dengan benar. Jawaban peserta didik kelompok rendah masih sangat kurang jelas, yaitu hanya menuliskan apa yang ditanyakan adalah “Massa?”, jawaban ini masih menjadi pertanyaan “Massa apa?”, sedangkan jawaban peserta didik kelompok tinggi dan sedang telah dapat dipahami, meskipun masih ada kekurangan karena adanya kriteria yang ditanyakan dari soal, yaitu “berapa massa NH_4Cl agar diperoleh larutan dengan $\text{pH} = 5$?”, sedangkan jawaban mereka belum menyertakan kriteria dari pertanyaan tersebut. Dengan demikian, berdasarkan hasil *pretest*, kualitas keterampilan memberikan penjelasan sederhana yang ditinjau dari sub indikator “mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan” masih tergolong dalam kategori cukup.

- b. Sub indikator mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban

Pencapaian sub indikator “mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban” diukur melalui soal tes uraian, yaitu pada butir soal nomor 7,8, dan 9. Pencapaian sub indikator “mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban” peserta didik kelompok tinggi, sedang, dan rendah, secara keseluruhan mencapai skor rata-rata dengan kategori cukup.

Berikut contoh jawaban peserta didik ketika menjawab soal *pretest* pada soal nomor 7 mengenai perhitungan massa NH_4Cl yang harus ditambahkan agar diperoleh larutan dengan

pH 5 (Lihat lampiran 24). Dalam soal tersebut, peserta didik diharapkan mampu menuliskan apa saja yang diketahui dari soal tersebut dengan benar.

Jawaban peserta didik dengan kode PD-13 pada kelompok tinggi dengan kategori baik adalah “Diketahui (D_1) : $Volume = 250\text{ mL}$, $K_b = 10^{-5}$ ”. Jawaban peserta didik dengan kode PD-14 pada kelompok sedang dengan kategori sangat baik: “Diketahui (D_1) : $Volume = 250\text{ mL}$, $K_b = 10^{-5}$. $Mr = 53,5$ ”, dan jawaban peserta didik dengan kode PD-23 pada kelompok rendah dengan kategori sangat baik adalah “Diketahui (D_1) : $Volume = 250\text{ mL}$, $K_b = 10^{-5}$. $Mr = 53,5$ ” (Lihat lampiran 24).

Berdasarkan jawaban ketiga peserta didik diatas, dapat diketahui bahwa pada saat *pretest*, peserta didik belum sepenuhnya dapat mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban dengan benar. Jawaban peserta didik kelompok tinggi masih terdapat kekurangan, dikarenakan hanya menyebutkan 2 dari 3 kriteria yang diketahui dari soal, yaitu volume dan K_b tanpa menyebutkan senyawanya (NH_4Cl). Sedangkan Jawaban peserta didik kelompok sedang dan rendah juga masih kurang jelas dalam menyebutkan kriteria yang diketahui dalam soal dengan persoalan yang sama, yaitu tidak menyebutkan senyawanya (NH_4Cl), namun mereka telah mampu menyebutkan keseluruhan kriteria tersebut. Dengan demikian, berdasarkan hasil *pretest*, kualitas keterampilan memberikan penjelasan sederhana yang ditinjau dari sub

indikator “mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban” masih tergolong dalam kategori cukup.

- c. Sub indikator mencari atau menemukan persamaan atau perbedaan

Pencapaian sub indikator “mencari atau menemukan persamaan atau perbedaan” ini diukur melalui soal tes uraian, yaitu pada butir soal nomor 4 dan 5. Pencapaian sub indikator “mencari atau menemukan persamaan atau perbedaan” peserta didik kelompok tinggi, sedang, dan rendah, secara keseluruhan mencapai skor rata-rata dengan kategori kurang.

Berikut contoh jawaban peserta didik ketika menjawab soal *pretest* pada soal nomor 5 mengenai identifikasi ketiga garam (Natrium asetat, Natrium nitrat, dan Amonium asetat) yang dapat terhidrolisis total maupun sebagian dengan memberikan alasan (Lihat lampiran 24). Dari soal tersebut, peserta didik diharapkan mampu membedakan antara garam yang terhidrolisis total, sebagian, maupun tidak terhidrolisis. Jawaban peserta didik dengan kode PD-19 pada kelompok tinggi dengan kategori baik, yaitu “(a) Natrium Asetat, terhidrolisis sebagian karena berasal dari basa kuat dan asam lemah (b) Natrium Nitrat, tidak terhidrolisis karena berasal dari asam kuat dan basa kuat. (c) Ammonium Asetat, terhidrolisis total karena terdiri asam dan basa lemah”. Jawaban peserta didik dengan kode PD-14 pada kelompok sedang dengan kategori baik: “(a) Natrium Asetat, terhidrolisis sebagian karena

komponennya berasal dari basa kuat dan asam lemah (b)Natrium Nitrat, tidak terhidrolisis karena komponennya berasal dari asam kuat dan basa kuat. (c)Ammonium Asetat, terhidrolisis total karena komponennya terdiri asam dan basa lemah”

Jawaban peserta didik dengan kode PD-30 pada kelompok rendah dengan kategori cukup adalah “ *(a) Natrium Asetat, terhidrolisis sebagian karena asam kuat dan basa lemah (a) Natrium Nitrat, tidak terhidrolisis karena berasal dari asam dan basa lemah (c) Ammonium Asetat, terhidrolisis total karena terdiri dari asam dan basa kuat”* (Lihat lampiran 24).

Berdasarkan jawaban ketiga peserta didik tersebut, dapat diketahui bahwa pada saat *pretest*, peserta didik belum sepenuhnya dapat membedakan garam-garam yang terhidrolisis total, sebagian, maupun tidak terhidrolisis. Pada jawaban peserta didik kelompok rendah, masih memberikan penjelasan yang salah. Seharusnya, natrium asetat terhidrolisis sebagian karena berasal dari basa kuat (ion Na^+) dan asam lemah (ion CH_3COO^-), kemudian pada poin b, seharusnya natrium nitrat tidak terhidrolisis karena penyusunnya terdiri dari asam dan basa kuat, bukan asam dan basa lemah, dan pada poin c seharusnya ammonium asetat terhidrolisis total karena penyusunnya terdiri dari asam dan basa lemah, bukan asam dan basa kuat. Pada jawaban peserta didik kelompok tinggi dan sedang lebih baik dibandingkan dengan jawaban peserta didik kelompok rendah. Peserta didik kelompok tinggi dan sedang

telah dapat membedakan antara garam yang hidrolisis total, sebagian, dan tidak terhidrolisis, meskipun masih belum dijelaskan secara rinci dengan menyertakan ion-ionnya. Dengan demikian, berdasarkan hasil *pretest*, kualitas keterampilan memberikan penjelasan sederhana yang ditinjau dari sub indikator “mencari atau menemukan persamaan atau perbedaan” masih tergolong ke dalam kategori kurang.

d. Sub indikator menjawab pertanyaan “Mengapa? Apa intinya?”

Pencapaian sub indikator “menjawab pertanyaan “Mengapa? Apa intinya?” ini diukur melalui soal tes uraian, yaitu pada butir soal nomor 1, 2, 3, 6, dan 10. Pencapaian sub indikator “menjawab pertanyaan “Mengapa? Apa intinya?” peserta didik kelompok tinggi, sedang, dan rendah dari hasil *pretest*, secara keseluruhan masih mencapai skor rata-rata dengan kategori sangat kurang.

Berikut contoh jawaban peserta didik ketika menjawab soal *pretest* pada soal nomor 3 mengenai fenomena larutan garam yang memiliki sifat keasaman atau kebasaan yang berbeda, dan ditanyakan mengapa larutan garam dapat bersifat asam, basa, atau netral serta mengaitkannya dengan teori asam basa Arrhenius (Lihat lampiran 24). Berdasarkan soal tersebut, peserta didik diharapkan untuk mampu memberikan penjelasan mengapa larutan garam dapat bersifat asam, basa, atau netral dan mengaitkannya dengan teori asam basa Arrhenius.

Jawaban peserta didik dengan kode PD-13 pada kelompok tinggi dengan kategori baik adalah *“Larutan garam dapat bersifat asam karena asam jika dilarutkan dalam air maka akan menghasilkan ion H^+ . Larutan garam dapat bersifat basa karena basa jika dilarutkan air maka akan menghasilkan ion OH^- . Garam bersifat netral jika pH 7”*. Jawaban peserta didik dengan kode PD-22 pada kelompok sedang dengan kategori cukup: *“larutan garam dapat bersifat asam karena suatu larutan jika dicelupkan atau dilarutkan dalam cairan ion H^+ akan menghasilkan asam. Bersifat basa, karena suatu larutan jika dilarutkan dalam cairan ion OH^- maka akan bersifat basa. Bersifat netral jika suatu zat pH nya 7”*, dan jawaban peserta didik dengan kode PD-27 pada kelompok rendah dengan kategori kurang *“Larutan garam dapat bersifat asam, basa atau netral karena tergantung dari komponen larutan tersebut”* (Lihat lampiran 24).

Berdasarkan jawaban ketiga peserta didik tersebut, dapat diketahui bahwa pada saat *pretest*, peserta didik belum memahami materi hidrolisis. Peserta didik belum sepenuhnya mampu memberikan penjelasan mengapa larutan garam dapat bersifat asam, basa, atau netral dan belum dapat menghubungkannya dengan teori asam-basa Arrhenius. Peserta didik pada kelompok tinggi dan sedang memiliki jawaban yang hampir serupa, mereka hanya menjelaskan pH larutan asam, larutan basa dan larutan netral. Selain itu, jawaban peserta didik kelompok rendah masih sangat kurang

jelas, karena hanya menjelaskan bahwa garam dapat bersifat asam, basa, atau netral karena berdasarkan komponennya, namun tidak menyebutkan komponen yang dimaksud itu apa. Dengan demikian, dari hasil *pretest*, kualitas keterampilan memberikan penjelasan sederhananya yang ditinjau dari sub indikator “menjawab pertanyaan “Mengapa? Apa intinya?” masih tergolong ke dalam kategori sangat kurang.

2. Proses Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Sebelum proses pembelajaran, peserta didik dibagi menjadi enam kelompok. Masing-masing kelompok beranggotakan peserta didik yang mempunyai kemampuan yang berbeda-beda. Setiap peserta didik diberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing. LKPD ini khusus didesain sedemikian rupa untuk melatih keterampilan memberikan penjelasan sederhana peserta didik dengan menggunakan model inkuiri terbimbing khususnya pada materi hidrolisis, sehingga melalui LKPD tersebut peserta didik dapat membangun sendiri pengetahuannya yang dibimbing oleh guru yang berperan sebagai fasilitator. Pembelajaran inkuiri terbimbing terdiri dari beberapa tahap, yaitu orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan. Berikut akan dijelaskan mengenai bagaimana proses pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing yang dapat melatih keterampilan berpikir kritis dalam memberikan penjelasan sederhana.

a. Orientasi

Pada tahap orientasi, guru menjelaskan topik, tujuan, pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan serta memberikan apersepsi dan pertanyaan yang membimbing peserta didik untuk melatih kemampuannya dalam memecahkan masalah. Pada pertemuan pertama, materi yang akan dibahas yaitu mengenai konsep hidrolisis. Pada tahap orientasi ini guru memberikan apersepsi berupa contoh-contoh garam dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian guru memberikan pertanyaan yang membimbing agar peserta didik dapat menghubungkan senyawa garam dengan materi hidrolisis yang akan dipelajari. Dalam hal ini, hanya beberapa peserta didik yang menanggapi pertanyaan yang diberikan, sebagian yang lain cenderung pasif, dengan kata lain masih banyak peserta didik yang belum dapat fokus untuk memulai pelajaran. Pada pertemuan kedua, materi yang dipelajari yaitu mengenai perhitungan massa dan pH larutan garam. Dalam hal ini guru memberikan apersepsi dengan mengulas kembali materi sebelumnya, yaitu mengenai konsep hidrolisis, bahwa ternyata setiap senyawa garam memiliki sifat dan pH yang berbeda. Kemudian guru memberikan pertanyaan pembimbing tentang bagaimana cara menentukan pH dari larutan garam yang terhidrolisis. Pada pertemuan kedua ini, banyak peserta didik yang mulai antusias dalam menanggapi pertanyaan yang diberikan guru, dapat dikatakan bahwa mereka telah dapat fokus untuk memulai pelajaran. Pada pertemuan ketiga, guru

memberikan pemahaman materi hidrolisis, yaitu dengan kegiatan praktikum. Indikator yang harus dicapai adalah menentukan sifat dan pH larutan garam. Pada tahap orientasi ini guru memberikan apersepsi dengan menghubungkan materi yang telah dipelajari dengan percobaan yang akan dilakukan. Antusias peserta didik dalam menanggapi pertanyaan dan aktif bertanya semakin meningkat, meskipun masih ada beberapa peserta didik yang hanya diam dan ketika diberikan pertanyaan tidak menjawab.

b. Merumuskan Masalah

Tahap merumuskan masalah merupakan langkah untuk membawa peserta didik pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Pada tahapan ini, guru memberikan persoalan-persoalan yang menantang peserta didik untuk berpikir. Pada tahap merumuskan masalah ini, indikator memfokuskan pertanyaan dengan sub indikator “mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan” dapat terlatih. Dalam hal ini peserta didik diharapkan mampu untuk merumuskan permasalahan berdasarkan pernyataan terkait dengan materi hidrolisis.

Pada pertemuan pertama, guru menjabarkan suatu fenomena yang berkaitan dengan hidrolisis garam untuk memunculkan pertanyaan atau masalah, sehingga peserta didik memiliki rasa ingin tahu dan termotivasi untuk memecahkan masalah tersebut dan terlatih untuk dapat mengidentifikasi permasalahan yang ada. Pengetahuan peserta

didik yang telah mengetahui bahan-bahan yang tidak asing dalam kehidupan sehari-hari, seperti cuka, garam dapur, pasta gigi, pupuk ZA digunakan sebagai bekal untuk memperkenalkan adanya senyawa garam. Fenomena yang diberikan terdapat dalam LKPD (Lihat lampiran 15). Pada pertemuan pertama ini, kemampuan peserta didik dalam merumuskan pertanyaan masih kurang. Peserta didik masih merasa kesulitan dalam merumuskan pertanyaan.

Pada pertemuan kedua, peserta didik dilatih untuk mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan berdasarkan soal hitungan materi hidrolisis dalam LKPD (Lihat lampiran 15). Dalam penyelesaian soal hitungan tersebut, peserta didik diberi petunjuk untuk dapat menyelesaikan secara bertahap dengan menuliskan apa saja yang diketahui dari soal, apa yang ditanyakan, dan kemudian proses menghitungnya. Pada tahap menuliskan apa yang ditanyakan dari soal inilah yang menjadi patokan untuk melatih peserta didik dalam mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan. Kegiatan ini dilakukan secara berdiskusi dan diskusi berjalan dengan baik. Namun masih ada beberapa kelompok yang kesulitan dalam merumuskan pertanyaan.

Pada pertemuan ketiga, pembelajaran dilakukan melalui kegiatan praktikum dengan tujuan untuk menentukan sifat dan pH larutan garam. Dalam percobaan ini, peserta didik dapat merumuskan masalah berdasarkan cara kerja percobaan yang akan dilakukan. Rancangan percobaan ini tertuang dalam

LKPD (Lihat lampiran 15). Pada pertemuan ketiga ini kemampuan peserta didik dalam merumuskan pertanyaan telah semakin baik.

c. Merumuskan Hipotesis

Setelah guru, melatih peserta didik untuk dapat merumuskan masalah, kemudian peserta didik dibimbing untuk merumuskan hipotesis atau jawaban sementara. Pada pertemuan pembelajaran pertama, setelah disajikan suatu fenomena dalam LKPD, peserta didik dibimbing untuk merumuskan hipotesis sesuai permasalahan yang dikemukakan. Pada pertemuan kedua, peserta didik dibimbing merumuskan hipotesis berdasarkan informasi yang didapatkan, yaitu terkait perhitungan pH. Pada pertemuan ketiga, sebelum peserta didik melakukan praktikum, guru meminta peserta didik untuk merumuskan hipotesis berdasarkan percobaan yang akan dilakukan. Selama proses ini, peserta didik juga melakukan diskusi sehingga terjalin interaksi antar kelompok.

d. Mengumpulkan Data

Mengumpulkan data merupakan tahapan dimana peserta didik menjangkau informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis. Pada tahap mengumpulkan data, indikator memfokuskan pertanyaan dengan sub indikator “mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban” dapat terlatih. Pada pertemuan pertama, setelah merumuskan hipotesis

terkait fenomena dalam LKPD, guru meminta peserta didik untuk mengamati sebuah gambar percobaan tentang perubahan kertas lakmus dalam berbagai larutan seperti yang ada dalam LKPD (lihat lampiran 15). Dalam hal ini peserta didik dilatih untuk mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban, yaitu dengan mengumpulkan data melalui pengamatan terhadap gambar percobaan tersebut. Setelah mengamati gambar, peserta didik diminta untuk melengkapi tabel perubahan warna kertas lakmus (Lihat lampiran 15) dari gambar tersebut serta diminta untuk menentukan sifat larutannya. Perintah mengisi tabel ini merupakan proses dalam pengumpulan data yang nantinya digunakan untuk menjawab pertanyaan berikutnya yang terletak dibawah tabel 1 tersebut (Lihat lampiran 15). Dalam pengumpulan data ini menjadikan peserta didik terlatih untuk mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan jawaban pada pertanyaan berikutnya. Pada pertemuan pertama, kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi kriteria masih kurang terasah. Masih banyak peserta didik yang salah dalam mengidentifikasi kriteria berdasarkan pengamatan.

Pada pertemuan kedua ketika memasuki konsep perhitungan pH disajikan soal hitungan untuk melatih peserta didik dalam mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban, yaitu seperti yang terdapat dalam LKPD (Lihat lampiran 15).

Seperti dalam sub indikator sebelumnya bahwa dalam penyelesaian soal hitungan tersebut, peserta didik diberi petunjuk untuk dapat menyelesaikan secara bertahap dengan menuliskan apa saja yang diketahui dari soal, apa yang ditanyakan, dan kemudian proses menghitungnya. Pada tahap menuliskan apa saja yang diketahui dari soal inilah yang dijadikan patokan untuk melatih peserta didik dalam mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban.

Pada pertemuan ketiga, tahap ini dilakukan melalui kegiatan praktikum. Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya, peserta didik diarahkan untuk melakukan percobaan dan selama percobaan berlangsung, peserta didik diminta untuk melakukan pengamatan dan mencatat hasil pengamatan pada kolom-kolom yang telah tersedia dalam LKPD (Lihat lampiran 15). Pada pertemuan ketiga ini, kemampuan peserta didik dalam merumuskan kriteria telah baik.

e. Menguji Hipotesis

Menguji hipotesis merupakan tahapan dimana peserta didik dapat menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Pada tahap menguji hipotesis ini, indikator menganalisis argumen dengan sub indikator “mencari atau menemukan persamaan atau perbedaan” dan indikator bertanya dan menjawab pertanyaan dengan sub indikator

“menjawab pertanyaan mengapa? Apa intinya?” dapat terlatih. Dalam sub indikator “mencari atau menemukan persamaan dan perbedaan” peserta didik diharapkan untuk mampu mencari atau menemukan persamaan atau perbedaan garam yang mengalami hidrolisis total, sebagian, maupun tidak terhidrolisis, sedangkan dalam sub indikator “menjawab pertanyaan mengapa? Apa intinya?” peserta didik diharapkan untuk mampu memberikan jawaban dengan memberikan penjelasan sesuai dengan konsep materi dari soal-soal analisis terkait materi hidrolisis.

Pada pertemuan pertama, setelah tahapan pengumpulan data dalam bentuk pengisian tabel perubahan warna kertas lakmus dan sifat larutan, peserta didik diminta untuk menjawab pertanyaan berdasarkan apa yang telah diisikan pada tabel tersebut, pertanyaan dalam pengujian hipotesis ini terdapat dalam LKPD (Lihat lampiran 15). Pertanyaan pertama, menanyakan tentang bagaimana sifat yang dimiliki larutan garam pada tabel yang telah diisi sebelumnya. Berdasarkan pertanyaan tersebut, peserta didik harus dapat membedakan ciri-ciri larutan asam dan basa berdasarkan perubahan warna kertas lakmus. Dalam pertanyaan tersebut, terdapat unsur sebab akibat yang nantinya dalam menjawab pertanyaan tersebut membutuhkan penjelasan yang sesuai dengan konsep hidrolisis, sehingga dapat melatih peserta didik dalam hal menjawab pertanyaan “mengapa? Apa intinya?”. Kemudian setelah menjawab pertanyaan pertama, pertanyaan

kedua, menanyakan tentang *“mengapa ketiga larutan garam tersebut dapat memiliki sifat yang demikian? Jelaskan perubahan warna yang terjadi!”*. Seperti pada pertanyaan pertama, dalam hal ini berarti peserta didik harus dapat membedakan ciri-ciri larutan asam dan basa berdasarkan perubahan warna kertas lakmus. Selain itu dalam menjawab pertanyaan ini membutuhkan penjelasan seperti pertanyaan sebelumnya, sehingga sub indikator “menjawab pertanyaan “mengapa? Apa intinya?” dapat terlatih dengan pertanyaan ini. Pada pertemuan pertama ini, kemampuan peserta didik dalam membedakan konsep materi hidrolisis masih kurang, terlebih ketika memberikan penjelasan terkait soal hidrolisis masih sangat kurang. Jawaban peserta didik dari soal yang terdapat dalam LKPD belum tepat. Hanya sebagian peserta didik yang berkemampuan kognitif tinggi yang telah dapat menjawab dengan tepat.

Pada pertemuan kedua, peserta didik menguji hipotesis dengan menjawab pertanyaan terkait perhitungan pH yang terdapat dalam LKPD (Lihat lampiran 15). Pada pertemuan pertama dan kedua, jawaban peserta didik ternyata masih banyak yang belum tepat.

Pada pertemuan ketiga, peserta didik berdiskusi untuk menguji apakah hasil percobaan yang telah dilakukan sesuai dengan hipotesis yang telah dibuat atau tidak. Sampai pada pertemuan ketiga kemampuan peserta didik dalam membedakan konsep hidrolisis telah cukup baik, namun dalam

memberikan penjelasan kurang. Masih ada beberapa peserta didik yang salah dan kurang tepat dalam memberikan penjelasan. Hanya sebagian peserta didik yang berkemampuan kognitif tinggi yang telah dapat menjawab dengan tepat. Hal ini berarti bahwa kemampuan peserta didik dalam memahami materi hidrolisis masih kurang.

Kemudian untuk melatih pencapaian sub indikator “mencari atau menemukan persamaan atau perbedaan”, disajikan pula pertanyaan evaluasi pada LKPD (Lihat lampiran 15). Berdasarkan pertanyaan tersebut, peserta didik harus dapat membedakan hidrolisis total dan sebagian.

f. Menarik Kesimpulan

Tahapan akhir dalam pembelajaran inkuiri terbimbing adalah menarik kesimpulan. pada tahapan ini, peserta didik berdiskusi untuk mencoba memberikan kesimpulan berdasarkan uji hipotesis yang telah dilakukan. Setelah peserta didik berdiskusi, perwakilan dari setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Peserta didik saling menanggapi pertanyaan-pertanyaan dan pendapat dari peserta didik lain sesama kelompok atau antar kelompok.

Tahap-tahap yang dilalui peserta didik dalam pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing yang difasilitasi dengan LKPD ini membuat peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Meskipun masih ada beberapa peserta didik yang merasa kesulitan dalam memahami materi. Hal ini dikarenakan belum terbiasanya peserta didik belajar dengan menggunakan

model pembelajaran inkuiri terbimbing ini, sehingga beberapa peserta didik terkadang masih ada yang tertinggal dalam memahami materi terutama pada peserta didik kelompok kognitif rendah.

3. Hasil Pencapaian Keterampilan Memberikan Penjelasan Sederhana

Setelah diterapkannya proses pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing, selanjutnya dilakukan *posttest*. *Posttest* ini bertujuan untuk mengetahui kualitas keterampilan memberikan penjelasan sederhana peserta didik kelompok tinggi, sedang, dan rendah setelah melalui proses pembelajaran kimia materi hidrolisis dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Berdasarkan data statistik yang diperoleh dari hasil penelitian, pencapaian keterampilan memberikan penjelasan sederhana peserta didik kelompok tinggi, sedang, dan rendah pada hasil *posttest* memperoleh skor rata-rata dengan kategori baik.

Bagaimana ketiga kelompok tersebut mampu mencapai kualitas keterampilan memberikan penjelasan sederhana hingga mengalami perkembangan dari sebelum dan setelah proses pembelajaran, akan dijelaskan secara rinci berikut ini.

a. Sub indikator mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan

Pencapaian sub indikator “mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan” peserta didik pada *posttest* diukur sama halnya dengan pada saat *pretest*, yaitu melalui soal tes uraian pada butir soal nomor 7, 8, dan 9. Pencapaian sub

indikator “mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan” peserta didik kelompok tinggi, sedang, dan rendah dari hasil *posttest*, secara keseluruhan mencapai skor rata-rata dengan kategori sangat baik.

Berikut contoh jawaban peserta didik ketika menjawab soal *posttest* dengan soal yang sama pada *pretest*, yaitu soal nomor 7 mengenai perhitungan massa NH_4Cl yang harus ditambahkan agar diperoleh larutan dengan pH 5 (Lihat lampiran 24). Dari soal tersebut, peserta didik diharapkan mampu merumuskan apa yang ditanyakan dengan benar.

Jawaban peserta didik dengan kode PD-26 pada kelompok tinggi dengan kategori sangat baik adalah “Ditanyakan (D_2): Massa NH_4Cl agar diperoleh larutan dengan pH =5?”. Jawaban peserta didik dengan kode PD-17 pada kelompok sedang dengan kategori sangat baik: “Ditanyakan (D_2): Massa NH_4Cl agar diperoleh larutan dengan pH =5?”, dan jawaban peserta didik dengan kode PD-30 pada kelompok rendah dengan kategori baik adalah “Ditanyakan (D_2) : Massa NH_4Cl ?” (Lihat lampiran 24).

Berdasarkan jawaban ketiga peserta didik tersebut, dapat diketahui bahwa pada saat *posttest*, peserta didik kelompok tinggi dan sedang telah dapat mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan dengan jawaban yang telah dapat dipahami, namun pada jawaban peserta didik kelompok rendah masih kurang karena tanpa menuliskan kriteria pertanyaan yang ada dalam soal. Meskipun demikian, kualitas

sub indikator ini mengalami peningkatan yang sangat signifikan dari kategori cukup pada saat *pretest* menjadi kategori sangat baik pada saat *posttest*.

- b. Sub indikator mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban

Pencapaian sub indikator “mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban” pada saat *posttest* ini diukur sama halnya dengan pada saat *pretest*, yaitu melalui soal tes uraian pada butir soal nomor 7, 8, dan 9. Pencapaian sub indikator “mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban” peserta didik kelompok tinggi, sedang, dan rendah dari hasil *posttest*, secara keseluruhan mencapai skor rata-rata dengan kategori sangat baik.

Berikut contoh jawaban peserta didik ketika menjawab soal *posttest* pada soal yang sama dengan *pretest*, yaitu soal nomor 7 mengenai perhitungan massa NH_4Cl yang harus ditambahkan agar diperoleh larutan dengan pH 5 (Lihat lampiran 24). Dalam soal tersebut, peserta didik diharapkan mampu menuliskan apa saja yang diketahui dari soal tersebut dengan benar.

Jawaban peserta didik dengan kode PD-13 pada kelompok tinggi dengan kategori baik adalah “Diketahui (D_1) : $\text{Volume} = 250 \text{ mL}$, $K_b = 10^{-5}$, $M_r = 53,5$ ”. Jawaban peserta didik dengan kode PD-14 pada kelompok sedang dengan kategori

sangat baik: "Diketahui (D_1) : Volume $NH_4Cl = 250$ mL, $K_b = 10^{-5}$, $Mr NH_4Cl = 53,5$ ", dan jawaban peserta didik dengan kode PD-23 pada kelompok rendah dengan kategori sangat baik adalah "Diketahui (D_1) : Volume $NH_4Cl = 250$ mL, $K_b = 10^{-5}$, $Mr NH_4C = 53,5$ " (Lihat lampiran 24).

Berdasarkan jawaban ketiga peserta didik tersebut, dapat diketahui bahwa pada saat *posttest*, peserta didik telah dapat mengidentifikasi atau kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban dengan lebih baik, meskipun pada jawaban peserta didik kelompok tinggi masih kurang karena dalam menyebutkan kriteria yang diketahui dari soal tidak disertai penyebutan senyawanya (NH_4Cl), namun secara keseluruhan kualitas sub indikator ini mengalami peningkatan yang sangat signifikan dari kategori cukup pada saat *pretest* menjadi kategori sangat baik pada saat *posttest*.

- c. Sub indikator mencari atau menemukan persamaan atau perbedaan

Pencapaian sub indikator "mencari atau menemukan persamaan atau perbedaan" pada saat *posttest* diukur sama halnya dengan *pretest*, yaitu melalui soal tes uraian pada butir soal nomor 4 dan 5. Pencapaian sub indikator "mencari atau menemukan persamaan atau perbedaan" peserta didik kelompok tinggi, sedang, dan rendah dari hasil *posttest*, secara keseluruhan mencapai skor rata-rata dengan kategori baik.

Berikut contoh jawaban peserta didik ketika menjawab soal *posttest* dengan soal yang sama pada *pretest*, yaitu soal

nomor 5 mengenai identifikasi ketiga garam (Natrium asetat, Natrium nitrat, dan Amonium asetat) yang dapat terhidrolisis total maupun sebagian dengan memberikan alasan (Lihat lampiran 24). Dari soal tersebut, peserta didik diharapkan mampu membedakan antara garam yang terhidrolisis total, sebagian, maupun tidak terhidrolisis.

Jawaban peserta didik dengan kode PD-19 pada kelompok tinggi dengan kategori baik adalah *“(a) Natrium Asetat, terhidrolisis sebagian karena ion Na^+ tidak terhidrolisis, ion Na^+ ini berasal dari basa kuat dan ion CH_3COO^- , ion CH_3COO^- ini berasal dari asam lemah yang terhidrolisis menghasilkan ion OH^- (b) Natrium Nitrat, tidak terhidrolisis ion Na^+ dan ion NO_3^- berasal dari asam dan basa kuat (c) Ammonium Asetat, terhidrolisis total karena terdiri dari asam lemah CH_3COOH yang dalam air menghasilkan ion H^+ dan basa lemah NH_4OH dalam air menghasilkan ion OH^- ”*. Jawaban peserta didik dengan kode PD-14 pada kelompok sedang dengan kategori baik: *“(a) Natrium Asetat, terhidrolisis sebagian karena berasal dari basa kuat (ion Na^+) dan berasal dari asam lemah (ion CH_3COO^-) (b) Natrium Nitrat, tidak terhidrolisis karena berasal dari asam dan basa kuat (ion Na^+ dan ion NO_3^-) (c) Ammonium Asetat, terhidrolisis total karena berasal dari asam dan basa lemah (ion NH_4^+ dan ion CH_3COO^-)*, dan jawaban peserta didik dengan kode PD-30 pada kelompok rendah dengan kategori cukup *“(a) Natrium Asetat, terhidrolisis sebagian karena komponennya terdiri dari ion Na^+ yang berasal dari basa kuat dan ion CH_3COO^- ”*

yang berasal dari asam lemah (b) Natrium Nitrat, tidak terhidrolisis karena komponennya terdiri dari ion Na^+ dan ion NO_3^- yang berasal dari asam dan basa kuat (c) Ammonium Asetat, terhidrolisis total karena komponennya terdiri dari ion CH_3COO^- yang berasal dari asam lemah dan ion NH_4^+ yang berasal dari basa lemah“ (Lihat lampiran 24).

Berdasarkan jawaban ketiga peserta didik tersebut, dapat diketahui bahwa pada saat *posttest*, peserta didik dari kelompok tinggi, sedang, rendah hampir menjawab dengan jawaban yang serupa, pada umumnya mereka telah dapat mengidentifikasi garam yang termasuk hidrolisis total, sebagian, maupun yang tidak terhidrolisis dengan memberikan penjelasan yang lebih mendetail dan menyertakan ion-ion asam-basanya, tetapi masih belum dapat membuktikan dengan persamaan reaksi. Artinya dalam hal ini peserta didik telah dapat membedakan garam-garam yang mengalami hidrolisis total, sebagian, maupun yang tidak terhidrolisis. Sehingga secara keseluruhan kualitas sub indikator ini mengalami peningkatan dari kategori kurang pada saat *pretest* menjadi kategori baik pada saat *posttest*.

- d. Sub indikator menjawab pertanyaan “Mengapa? Apa intinya?”

Pencapaian sub indikator ”menjawab pertanyaan “Mengapa? Apa intinya?” pada saat *posttest* ini diukur sama halnya pada saat *pretest*, yaitu melalui soal tes uraian pada butir soal nomor 1, 2, 3, 6, dan 10. Pencapaian sub indikator “menjawab pertanyaan “Mengapa? Apa intinya?” peserta didik

kelompok tinggi, sedang, dan rendah dari hasil *posttest*, secara keseluruhan telah mencapai skor rata-rata dengan kategori cukup.

Berikut contoh jawaban peserta didik ketika menjawab soal *posttest* dengan soal yang sama pada saat *pretest*, yaitu soal nomor 3 mengenai fenomena larutan garam yang memiliki sifat keasaman atau kebasaan yang berbeda, dan ditanyakan mengapa larutan garam dapat bersifat asam, basa, atau netral serta mengaitkannya dengan teori asam basa Arrhenius (Lihat lampiran 24). Dari soal tersebut, peserta didik diharapkan untuk mampu memberikan penjelasan mengapa larutan garam dapat bersifat asam, basa, atau netral dan mengaitkannya dengan teori asam basa Arrhenius.

Jawaban peserta didik dengan kode PD-13 pada kelompok tinggi dengan kategori baik adalah "*Larutan garam dapat memiliki sifat asam, basa atau netral dikarenakan ada pengaruh dari komposisi pembentukan garam tersebut, yaitu reaksi antara asam dengan basa yang ketika dilarutkan dalam air akan terurai menjadi ion-ionnya, dalam konsep asam basa Arrhenius ada kecenderungan melepas H^+ dan OH^- dan sebaliknya menerima H^+ dan OH^-* ". Jawaban peserta didik dengan kode PD-22 pada kelompok sedang dengan kategori cukup: "*Larutan garam dapat bersifat asam, basa atau netral karena tergantung dari komponen larutan tersebut, yaitu asam dan basa yang jika dilarutkan dalam air akan terurai menjadi ion-ionnya. Selain itu juga tergantung dari pHnya*", dan

jawaban peserta didik dengan kode PD-27 pada kelompok rendah dengan kategori kurang adalah “*Bersifat asam, basa, atau netral karena tersusun dari asam dan basa yang jika dilarutkan dalam air akan melepaskan ion H^+ dan OH^-* ” (Lihat lampiran 24).

Berdasarkan jawaban ketiga peserta didik tersebut, dapat diketahui bahwa pada saat *posttest*, ketiganya telah mulai dapat memahami konsep hidrolisis, yang artinya dalam memberikan penjelasan lebih baik dibandingkan dengan jawaban pada *pretest*. Pada jawaban peserta didik kelompok tinggi, sedang, dan rendah telah memberikan penjelasan yang lebih baik, yaitu dengan menyebutkan komponen yang mempengaruhi larutan garam tersebut, namun dari ketiganya yang dapat menghubungkan dengan teori asam-basa Arrhenius hanya peserta didik pada kelompok tinggi, sedangkan peserta didik kelompok sedang dan rendah masih belum dapat menghubungkan dengan teori asam-basa Arrhenius. Secara keseluruhan meskipun mengalami peningkatan, namun kualitas keterampilan memberikan penjelasan sederhana peserta didik kelompok tinggi, sedang, dan rendah yang ditinjau dari sub indikator menjawab pertanyaan “*Mengapa? Apa intinya?*” masih tergolong dalam kategori kurang.

Berdasarkan uraian pembahasan dari hasil *pretest* dan *posttest*, dapat dikatakan bahwa kualitas keterampilan memberikan

penjelasan sederhana peserta didik pada kelompok kognitif tinggi, sedang, dan rendah mengalami peningkatan setelah proses pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing. Secara keseluruhan, berdasarkan analisis data keterampilan memberikan penjelasan sederhana peserta didik kelas XI IPA MA Al Asror memiliki skor rata-rata sebesar 45,71 dengan rincian peserta didik kelompok kognitif tinggi dan sedang tergolong dalam kategori baik, dan peserta didik kelompok kognitif rendah tergolong dalam kategori cukup. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kualitas keterampilan memberikan penjelasan sederhana peserta didik tergolong ke dalam kategori baik.

D. Batasan Penelitian

Seperti halnya dengan penelitian lainnya, penelitian ini juga memiliki beberapa batasan, antara lain :

1. Penelitian ini terbatas pada salah satu aspek berpikir kritis yaitu keterampilan memberikan penjelasan sederhana.
2. Penelitian ini terbatas pada materi pokok hidrolisis semester genap. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah hanya mengetahui kualitas keterampilan memberikan penjelasan sederhana peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Apabila penelitian ini dilakukan pada materi yang berbeda kemungkinan hasilnya tidak sama.
3. Penelitian ini terbatas di satu tempat yaitu di MA Al Asror Gunungpati Semarang dan yang menjadi populasi dalam penelitian kali ini adalah peserta didik kelas XI IPA. Apabila

penelitian ini dilakukan ditempat dan populasi yang berbeda, dimungkinkan hasilnya akan berbeda dengan penelitian yang telah dilakukan.