

BAB IV

**Analisis Penerapan Metode Praktikum Pada Pembelajaran
Kimia Materi Pokok Hidrolisis Garam Kelas XI di MAN 1
Semarang Tahun 2012-2013**

A. Perencanaan Pembelajaran

1. RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)

Perencanaan kegiatan praktikum dilaboratorium yang dilakukan oleh guru mata pelajaran meliputi pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), silabus dan petunjuk praktikum. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam Standar Isi dan telah dijabarkan dalam silabus. Menurut pendapat Kenneth D. Moore bahwa komposisi format rencana pembelajaran meliputi komponen:

- (a) Topik bahasan
- (b) Tujuan pembelajaran (kompetensi dan indikator kompetensi)
- (c) Materi pelajaran
- (d) Kegiatan pembelajaran
- (e) Alat/media yang dibutuhkan, dan
- (f) Evaluasi hasil belajar.

Pada rencana pelaksanaan pembelajaran kegiatan ini meliputi eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi. Dalam kegiatan elaborasi, kegiatan ini diikuti nilai-nilai karakter yaitu pada contoh merancang dan melakukan percobaan untuk menentukan ciri-ciri beberapa jenis garam yang dapat terhidrolisis dalam air melalui kerja kelompok dilaboratorium pada indikator ini peserta didik diharapkan dapat menanamkan nilai kejujuran dalam merancang

dan melakukan percobaan, bekerja keras agar hasil percobaan sesuai dengan hasil yang sudah di prediksi, dapat bertoleransi dengan temannya, memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, berkomunikasi, menghargai prestasi, bertanggung jawab dan peduli terhadap lingkungan sekitar. Pencapaian indikator dibuktikan dengan adanya respon positif dari peserta didik, yang aktif dalam pembelajaran dan memiliki motivasi yang tinggi.

2. Silabus

Silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu kelompok mata pelajaran/tema tertentu yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar (BSNP, 2006).¹ komponen-komponen yang ada di dalam silabus yaitu

- a) Tujuan
- b) Kompetensi Dasar
- c) Hasil belajar dan Indikator
- d) Kegiatan pembelajaran
- e) Materi
- f) Alokasi waktu
- g) Sarana dan sumber belajar
- h) Penilaian

Silabus yang dibuat oleh guru kimia di MAN 1 Semarang telah mencakup semua komponen dasar yang terdapat dalam silabus. Seiring dengan perkembangannya silabus di MAN 1 Semarang memiliki pengembangan dengan dilengkapi nilai-nilai karakter yang ditanamkan pada peserta didik misalnya menentukan jenis garam yang mengalami hidrolisis dalam air dan pH larutan garam tersebut memuat nilai-nilai karakter jujur, kerja keras, toleransi,

¹ Iskandar, *Psikologi Pendidikan Sebuah Orientasi Baru*, (Jambi: PT. Gaung Persada, 2009), hlm.152

rasa ingin tahu, komunikatif, menghargai prestasi, tanggung jawab dan peduli terhadap lingkungan dengan adanya nilai-nilai karakter yang ditanamkan maka peserta didik akan lebih percaya diri dan dapat berorientasi terhadap tugas dan hasil dalam pembelajaran.

3. Petunjuk praktikum

Petunjuk praktikum dikutip dari petunjuk praktikum biokimia

Dalam praktiknya panduan atau acuan praktikum pada peserta didik, guru menggunakan unjuk kerja yang disusun dari LKS, alat dan bahan yang digunakan disesuaikan dengan fasilitas di laboratorium. Ini akan menjadikan guru kreatif dalam mengembangkan kegiatan praktikum. Seperti pada peserta didik, guru melakukan cara kerja yang sudah tertera dalam unjuk kerja praktikum sebelum melakukan eksperimen. Walaupun guru telah mengetahui hasil awal eksperimen secara teoritis dan pengalaman. LKS yang digunakan dalam penyusunan petunjuk praktikum bahasanya tidak membuat bingung peserta didik dan cara kerjanya mudah dipahami.

B. Penerapan Metode Praktikum

Penerapan metode praktikum teknis pembelajarannya meliputi

1. Kegiatan pra praktikum pada guru

- a. Guru menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan pada saat praktikum.²

Pada persiapan sebelum kegiatan praktikum guru selalu menyiapkan alat dan bahan praktikum tanpa mengikutsertakan peserta didik. Seperti pada kutipan hasil wawancara dengan guru, sebagai berikut ini:

P : “Persiapan apa yang dilakukan guru kimia sebelum melakukan praktikum?”.

²Wiyanto, *Menyiapkan Guru Sains Mengembangkan Kompetensi Laboratorium*, (Semarang: UNNES Press, 2008), hlm.43.

G : “Persiapannya biasanya meliputi menyusun petunjuk praktikum sesuai dengan alat dan bahan di laboratorium, menyiapkan alat dan bahan.

P : “Pada saat menyiapkan alat dan bahan, apakah ibu menyiapkan sendiri semua yang diperlukan atau memerlukan bantuan peserta didik atau pengelola lab?”.

G : “Biasanya menyiapkan sendiri tetapi jika ada guru lain ikut membantu”.³ Hasil wawancara ini di dukung oleh hasil wawancara dengan pengelola lab dan peserta didik namun peserta didik kadang-kadang diikutsertakan jika alat dan bahan yang digunakan tidak tercantum dalam daftar alat dan bahan di laboratorium, pengelola laboratorium ikut serta membantu jika tidak ada jam pembelajaran. Rutinitas ini dimaksudkan untuk mempersingkat waktu praktikum. Tetapi menurut hemat penulis, akan menjadikan peserta didik kurang mandiri, dalam arti peserta didik tidak dilibatkan dalam proses persiapan dari mulai proses pengambilan peralatan praktikum hingga menyimpannya kembali akan menimbulkan kurangnya rasa tanggung jawab atas alat praktikum yang mereka gunakan karena persiapan yang dilakukan peserta didik hanya membaca petunjuk praktikum. Tugas guru sebelum praktikum sebaiknya hanya mengecek alat maupun bahan yang akan digunakan oleh peserta didik dan berkoordinasi dengan koordinator laboratorium. Dalam menyiapkan alat dan bahan sebelum praktikum hambatannya yaitu waktu pembelajaran yang bersamaan dengan kelas lain. Ini disebabkan tidak adanya laboran yang dapat mengkoordinasi dan membantu dalam menyiapkan alat dan bahan.

³ Wawancara dengan Dra. Siti Rochmah, guru kimia MAN Semarang 1 di kantor guru pada hari sabtu 7 April 2012

- b. Guru memberi penjelasan apa yang harus diperhatikan dan langkah- langkah kerja yang harus dilakukan peserta didik.

Sebelum melakukan kegiatan praktikum guru memberi penjelasan apa yang harus diperhatikan peserta didik terkait dengan tujuan diadakannya praktikum, bagaimana langkah kerjanya, dan mengenai tata tertib yang harus di patuhi dalam pembelajaran di dalam laboratorium.

2. Pada peserta didik

Peserta didik dalam kegiatan pra praktikum persiapannya meliputi membaca petunjuk praktikum yang ada dalam LKS dan memahami materi yang disampaikan guru.

2. Tahap pelaksanaan kegiatan praktikum

Pada pelaksanaan praktikum menggunakan laboratorium kimia atau bisa juga di kelas di sesuaikan dengan praktikum yang akan dilakukan.

Pada saat pelaksanaan praktikum kegiatannya meliputi:

1. Kegiatan pada Guru

Guru sebagai fasilitator pada saat kegiatan praktikum dan mengamati jalannya praktikum. Seperti yang ada pada kutipan wawancara berikut:

Pada saat pelaksanaan praktikum apakah ibu membimbing tiap- tiap kelompok, atau hanya sebagai fasilitator bagi peserta didik?

G: “pada saat praktikum ya harus dua-duanya, tidak hanya sebagai fasilitator tetapi juga membimbing saat praktikum. Kalau salah satu nanti tidak jalan”.

Hasil wawancara di buktikan dengan jawaban dari peserta didik yaitu guru membimbing kalau ada kesulitan pada peserta didik. Kemampuan guru dalam mengelola laboratorium tidak mengalami kesulitan, akan tetapi dalam penguasaan kelas, guru kurang bisa mengkoordinir.

Teknis pembelajaran menggunakan metode praktikum memiliki beberapa tahap yang pertama guru memberikan penjelasan terlebih dahulu kepada peserta didik apa yang menjadi tujuan kegiatan awal pertemuan sehingga akan mempengaruhi pola pikir peserta didik terhadap materi yang akan dipelajarinya. Selain itu guru menghubungkan informasi yang terkandung dalam praktikum tersebut ke dalam kehidupan nyata. Sehingga peserta didik akan lebih memahami manfaat dari apa yang mereka lakukan.

2. Peserta didik melakukan praktikum.

Pada saat peserta didik melaksanakan kegiatan praktikum diharapkan peserta didik dapat mengembangkan kemampuan dasar pada keterampilan proses yang dimiliki.

Pembelajaran dengan metode praktikum ini mencakup tentang keterampilan proses peserta didik pada saat pembelajaran. Kemampuan dasar pada keterampilan proses yang pertama yaitu kemampuan mengamati yang mana peserta didik mengamati setiap perubahan yang terjadi selama praktikum. Pada keterampilan mengamati setiap kelompok berbeda-beda dibuktikan pada saat pengamatan di lapangan pada kelompok tinggi kemampuan mengamati setiap kelompok merata pada peserta didik hanya ada satu peserta didik yang tidak ikut mengamati dan tidak aktif. Menurut sepemahaman penulis ini cukup riskan, dengan adanya praktikum ini peserta didik seharusnya semua ikut dalam mengamati setiap perubahan yang terjadi selama praktikum. Hal ini berbanding terbalik dengan kelompok rendah yang mana ada salah satu kelompok tidak melakukan pengamatan pada indikator tertentu mereka hanya menyalin hasil pengamatan pada kelompok lain.

Mengklasifikasi, pada tahap ini kemampuan peserta didik dalam menggunakan alat dan bahan pada dasarnya mereka mengetahui kegunaan alat dan bahan pada praktikum hidrolisis garam karena sudah di beri penjelasan oleh guru mata pelajaran namun fakta di lapangan pada salah satu kelompok rendah ada sebagian yang belum bisa

mengelompokkan alat dan bahan misalnya pada saat menentukan pH dengan pH indikator universal hal ini disebabkan peserta didik kurang memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru.

Pada tahap memprediksi setiap peserta didik disini diharapkan dapat memprediksi data hasil pengamatan dengan benar dan sesuai. Namun karena kurang adanya ketelitian data yang diteliti belum sesuai dengan hasil percobaan yang diharapkan.

Kemampuan dasar selanjutnya yaitu dapat menghitung data sesuai hasil percobaan, kemampuan dasar peserta didik dalam menghitung cukup beragam ada hasil yang hampir sesuai dengan percobaan dan ada sebagian hasil yang tidak sesuai dengan percobaan, menurut sepemahaman penulis ini dipengaruhi karena peserta didik kurang memperhatikan penjelasan guru dan kurang adanya ketelitian.

Kemampuan menyimpulkan pada praktikum hidrolisis garam yang diselesaikan peserta didik pada setiap kelompok berbeda-beda ada yang hasilnya sesuai tetapi belum lengkap. Menurut sepemahaman penulis, ini dikarenakan kurang adanya kerja sama dan komunikasi antar peserta didik pada setiap kelompok.

Kemampuan berkomunikasi, dalam setiap kerja kelompok dalam praktikum akan sempurna jika setiap individu saling berkomunikasi, pada praktikum hidrolisis ini ada beberapa kendala yang terjadi seperti yang di sampaikan peserta didik dalam kutipan wawancara sebagai berikut “Kendalanya sulitnya mengatur teman-teman, karena pada ramai sendiri”. Hal ini disebabkan karena kurang adanya komunikasi dan kerja sama antar individu pada setiap kelompok.

Tidak adanya pelanggaran yang dilakukan oleh peserta didik pada saat praktikum karena hal apa saja yang dilakukan didalam laboratorium harus meminta ijin terlebih dahulu kepada guru, disini guru tidak hanya sebagai fasilitator namun juga sebagai pembimbing.

Safety control pada pelaksanaan praktikum di MAN 1 Semarang masih kurang karena peserta didik tidak selalu menggunakan jas praktikum. Tentunya hal ini akan membahayakan keselamatan peserta didik dan menjadi tanggung jawab guru bila terjadi kecelakaan.

Untuk limbah hasil praktikum yang terdiri dari limbah padat dan cair. Dari limbah tersebut guru melakukan *treatment*, yaitu untuk limbah cair seperti zat-zat kimia hasil percobaan hidrolisis garam langsung dibuang ke bak cuci bersamaan dengan pencucian alat praktikum. Sedangkan untuk limbah padat seperti tissue, kertas lakmus, indikator universal, dan lainnya dibuang pada tempat sampah yang tersedia di laboratorium.

3. Evaluasi pada kegiatan praktikum

1. Kegiatan pada guru

Kegiatan evaluasi yang dilakukan pada penerapan metode praktikum, yaitu guru mendiskusikan masalah yang ditemukan peserta didik, untuk mengetahui kemampuan peserta didik pembelajaran materi hidrolisis garam dengan metode praktikum

Kegiatan evaluasi yang dilakukan dalam setiap semester yaitu dalam wawancara dengan Ibu Siti Rochmah selaku guru kimia, beliau menyebutkan sebagai berikut:

Bagaimana proses evaluasi pada pembelajaran kimia?

G : “Proses evaluasinya biasanya sekilas pada saat praktikan mengumpulkan laporan sementara dan laporan individual dari masing-masing kelompok”.

Hal ini seperti yang dinyatakan pengelola lab. Yang mana proses evaluasi peserta didik dilakukan pada saat bekerja di lab. bersama teman-temannya dari setiap kelompok / setiap individu dari laporan sementara masing-masing kelompok atau ikut serta dalam proses bimbingan secara individual”. Untuk mengetahui peserta didik dilibatkan dalam proses evaluasi yaitu

Apakah peserta didik dilibatkan dalam proses evaluasi?

G : “ jelas, dilibatkan dalam proses evaluasi dalam membuat laporan yang menunjang teori dasar”. Sedangkan hasil wawancara dengan peserta didik berbanding terbalik, mereka mengatakan tidak diikutkan dalam proses evaluasi, untuk proses evaluasi pada pembelajaran kimia dengan metode praktikum dilakukan setiap 1 semester dimana anak di suruh mengambil kupon undian terlebih dahulu sebelum ujian praktikum.⁴ Faktor-faktor yang mempengaruhi pada saat evaluasi yaitu persiapan peserta didik sebelum praktikum apakah sudah membaca materi dan petunjuk praktikum, dalam penyiapan alat dan bahan karena tidak adanya laboran juga mempengaruhi waktu persiapan.

2. Pada peserta didik

Peserta didik mengumpulkan laporan praktikum.

Pada tahap evaluasi ini semua peserta didik mengumpulkan laporan praktikum setelah itu guru mendiskusikan masalah yang ditemukan peserta didik bersama-sama untuk membantu peserta didik yang belum mengetahui jawaban dari pertanyaan yang tertera pada petunjuk praktikum.

C. Keterampilan Proses Peserta Didik dan Kompetensi yang Harus dimiliki Guru pada Penerapan Metode Praktikum

1. Kompetensi yang harus dimiliki guru untuk dapat menerapkan metode praktikum

Kompetensi yang harus dimiliki guru berdasarkan hasil observasi pada kegiatan praktikum di MAN 1 Semarang baik karena fasilitas laboratorium sudah cukup memadai mengenai alat dan bahan cukup lengkap.

a. Penguasaan keterampilan proses terkait merancang suatu eksperimen, guru memberikan penjelasan mengenai cara kerja pada petunjuk praktikum terlebih dahulu pada tahap pelaksanaan kegiatan

⁴ Wawancara dengan Dra. Siti Rochmah, guru kimia MAN Semarang 1 di kantor guru pada hari sabtu 7 April 2012

praktikum ada sejumlah tahapan-tahapan kegiatan yang harus dilakukan guru, diantaranya:

- 1) Menetapkan tujuan praktikum
- 2) Merancang prosedur praktikum
- 3) Mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan
- 4) Mengelompokkan peserta didik yang akan melakukan praktikum
- 5) Memberikan penjelasan mengenai kegiatan-kegiatan yang harus dan tidak boleh dilakukan oleh peserta didik
- 6) Mengawasi dan membimbing peserta didik pada saat melakukan praktikum
- 7) Menyiapkan lembar kerja peserta didik (LKS) untuk peserta didik mencatat seluruh proses dan hasil praktikum
- 8) Mengumpulkan hasil praktikum dan membahasnya bersama-sama di kelas.

b. Penguasaan keterampilan menggunakan alat-alat di laboratorium sudah cukup baik karena penguasaan guru terhadap perangkat laboratorium dapat mempermudah guru dalam merancang dan mengembangkan sendiri kegiatan praktikum.

c. Penguasaan pengelolaan laboratorium di MAN 1 Semarang dibuktikan dengan pengamatan pada saat pembelajaran berlangsung. Pada saat mempersiapkan alat dan bahan.

d. Kemampuan dan kemauan guru kimia dalam mengelola laboratorium dan kegiatan cukup baik, akan tetapi penguasaan kelas pada saat peserta didik dalam kegiatan praktikum masih kurang.⁵ Adapun hambatan-hambatan pelaksanaan kegiatan laboratorium pada pengajaran kimia di MAN 1 Semarang antara lain:

- 1) Kurangnya kreatifitas dalam hal penyusunan petunjuk praktikum karena biasanya petunjuk praktikum sesuai dengan Lembar Kerja

⁵ Wawancara dengan peserta didik Wahda Faieda kelas XI IPA 4 di ruang kelas pada hari kamis 29 Maret 2012

peserta didik (LKS) hanya alat dan bahannya disesuaikan dengan yang tertera dilaboratorium.

- 2) Kurangnya sarana dan prasarana laboratorium dalam hal pengairan adanya wastafel tetapi airnya tidak mengalir.
- 3) Alokasi waktu, adanya benturan jam pembelajaran.
- 4) Tidak adanya laboran kimia di sekolah.
- 5) Bahaya yang ditimbulkan karena kurangnya keselamatan kerja dalam praktikum misalnya tidak memakai jas praktikum.

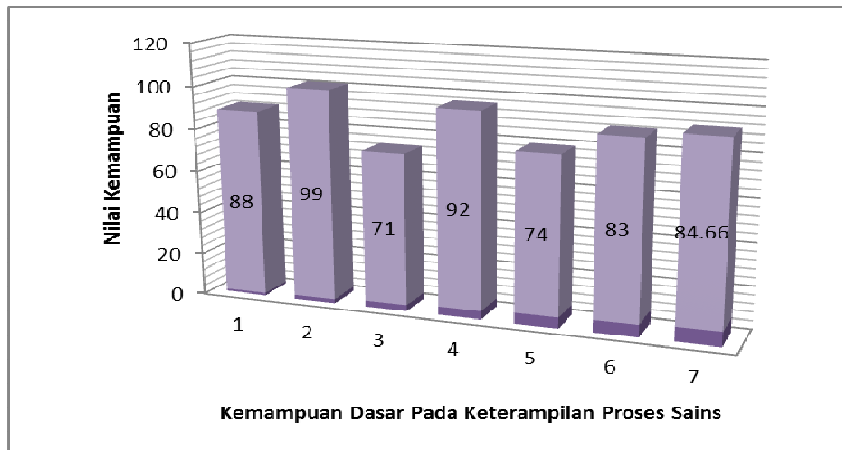
2. Keterampilan proses yang dimiliki peserta didik

Pada saat peserta didik melaksanakan kegiatan praktikum diharapkan peserta didik dapat mengembangkan keterampilan-keterampilan dasar pada keterampilan proses yang dimiliki.

Pembelajaran dengan metode praktikum ini mencakup tentang keterampilan proses peserta didik pada saat pembelajaran. Dari data observasi tentang keterampilan proses peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Prosentase Kemampuan Peserta Didik yang Mengembangkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik

No	Aspek Keterampilan Proses Sains Peserta Didik	Kemampuan Rata-Rata Peserta Didik	
		Nilai (%)	Kategori
1.	Keterampilan mengamati	88	Sangat baik
2.	Keterampilan mengklasifikasi	99	Sangat baik
3.	Keterampilan memprediksi	71	Baik
4.	Keterampilan Mengukur	92	Sangat Baik
5.	Keterampilan menyimpulkan	74	Baik
6.	Keterampilan berkomunikasi	84	Sangat baik
Rata – Rata		84.66	Sangat baik



Gambar Berdasarkan Gambar 4.1 dapat dilihat secara keseluruhan keterampilan proses peserta didik.

Keterangan:

1. Keterampilan mengamati
2. Keterampilan mengklasifikasi
3. Keterampilan memprediksi
4. Keterampilan Mengukur
5. Keterampilan Menyimpulkan
6. keterampilan berkomunikasi

Berdasarkan Gambar 4.1 dapat dilihat bahwa keseluruhan keterampilan proses sains (KPS) peserta didik dalam pembelajaran hidrolisis dengan metode praktikum tergolong sangat baik dengan nilai kemampuan rata-rata 84,66. Adapun keterampilan proses yang paling berkembang dalam pembelajaran ini adalah keterampilan mengklasifikasi dengan persentase nilai kemampuan sebesar 99 dan tergolong sangat baik, sedangkan yang kurang berkembang adalah kemampuan memprediksi dengan persentase 71 tergolong baik.

Untuk mengetahui kemampuan dasar pada keterampilan proses pembagian kelompok pada peserta didik dikelompokkan dalam kelompok tinggi, sedang dan rendah. Pembagian kelompok tinggi terdiri dari 2 kelompok yang mana setiap kelompok terdiri dari empat sampai lima orang. Nilai rata-rata diperoleh dari nilai setiap kelompok.

a. Keterampilan mengamati diperoleh dari hasil observasi pada lembar observasi. Sub keterampilan mengamati yang diteliti adalah keterampilan mencatat hasil praktikum, sebagai berikut:

Tabel 4.2 Indikator dan Persentase Peserta Didik yang Mengembangkan Keterampilan Mengamati

No	Jenis kegiatan	Persentase % peserta didik yang mengembangkan keterampilan mengamati			
		Kelompok tinggi	Kelompok sedang	Kelompok rendah	Rata-rata
1.	Membaca prosedur dengan teliti (sesuai dengan urutan langkah kerja) dan dapat menuliskan semua data hasil pengamatan	100,00	87,00	79,00	88,6

Berdasarkan tabel 4.2, keterampilan membaca prosedur dengan teliti (sesuai dengan urutan langkah kerja) dan dapat menuliskan semua data hasil pengamatan untuk setiap kelompok tergolong sangat baik. Hanya sebagian kecil dari kelompok sedang dan rendah tidak mengamati setiap perubahan yang terjadi selama praktikum sehingga dalam menulis hasil pengamatan kurang sesuai. Hal ini terjadi karena adanya pembagian tugas dalam satu kelompok sehingga beberapa peserta didik tidak melakukan semua tahapan praktikum sesuai urutan langkah kerja.

b. Keterampilan mengklasifikasi diperoleh dari hasil observasi pada lembar observasi dengan sub keterampilan mengklasifikasi yang diteliti adalah mengelompokkan alat dan bahan untuk praktikum.

Dari lembar observasi keterampilan mengelompokkan alat dan bahan untuk praktikum dapat diketahui dari data sebagai berikut

Tabel 4.3 Indikator dan Persentase Peserta Didik yang Mengembangkan Keterampilan Mengklasifikasi

No	Jenis kegiatan	Persentase % peserta didik yang mengembangkan keterampilan mengklasifikasi			
		Kelompok tinggi	Kelompok sedang	Kelompok rendah	Rata-rata
1.	Mengelompokkan alat dan bahan untuk praktikum dengan benar	100,00	100,00	98,00	99,33

Berdasarkan tabel 4.3 keterampilan mengelompokkan alat dan bahan untuk praktikum setiap kelompok tergolong sangat baik. Hanya sebagian kecil dari kelompok rendah dapat mengelompokkan alat dan bahan tetapi kurang sesuai sekitar 0,7% yang di peroleh dari rata-rata setiap kelompok . Hal ini terjadi karena adanya pembagian tugas kerja pada setiap kelompok sehingga sebagian peserta didik dalam kelompok rendah belum sesuai dalam mengelompokkan alat dan bahan.

- c. Keterampilan memprediksi, dari lembar observasi keterampilan menyajikan data hasil prediksi dalam praktikum sebagai berikut

Tabel 4.4 Indikator dan Persentase Peserta Didik yang Mengembangkan Keterampilan Memprediksi

No	Jenis kegiatan	Persentase % peserta didik yang mengembangkan keterampilan memprediksi			
		Kelompok tinggi	Kelompok sedang	Kelompok rendah	Rata-rata
1.	Menyajikan data hasil prediksi sesuai hasil pengamatan	90,00	55,6	70,00	71,8

Berdasarkan tabel 4.4 keterampilan menyajikan data hasil praktikum sesuai dengan hasil pengamatan setiap kelompok tergolong baik. Hanya sebagian kecil dari kelompok sedang dan rendah dapat menyajikan data hasil prediksi tetapi kurang sesuai sekitar 28,2%. Hal ini terjadi karena adanya pembagian tugas kerja dalam satu kelompok sehingga sebagian peserta didik dalam kelompok rendah dan sedang belum sesuai dalam menyajikan data hasil prediksi karena mereka hanya mencatat tidak ikut serta dalam melakukan pengamatan.

d. Pada kemampuan mengukur diperoleh dari hasil observasi pada lembar observasi dengan sub keterampilan mengukur adalah dapat menghitung data hasil praktikum dengan benar pada saat menggunakan indikator universal pada percobaan hidrolisa garam.

Keterampilan mengukur, dari data observasi keterampilan menghitung pH larutan pada hidrolisa garam data hasil praktikum yang sesuai adalah sebagai berikut

Tabel 4.5 Indikator dan Persentase Peserta Didik yang Mengembangkan Keterampilan Menghitung

No	Jenis kegiatan	Persentase % peserta didik yang mengembangkan keterampilan menghitung			
		Kelompok tinggi	Kelompok sedang	Kelompok rendah	Rata-rata
1.	Menghitung data hasil praktikum dengan benar	90,00	88,40	98,40	92,2

Berdasarkan tabel 4.5 keterampilan menghitung data hasil praktikum dengan benar sesuai dengan hasil pengamatan setiap kelompok tergolong baik. Hanya sebagian kecil dari kelompok tinggi, sedang dan rendah dapat menghitung data hasil praktikum tetapi kurang sesuai sekitar 8% nilai rata-rata diperoleh dari nilai kelompok tinggi, rendah, dan sedang. Hal ini terjadi karena adanya pembagian tugas kerja pada setiap kelompok sehingga sebagian peserta didik belum sesuai dalam menghitung data hasil praktikum karena mereka hanya mencatat tidak ikut serta dalam melakukan pengamatan.

e. Keterampilan menyimpulkan diperoleh dari hasil observasi pada lembar observasi dengan sub keterampilan menyimpulkan adalah dapat membuat kesimpulan. Dari data observasi pada lembar observasi diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.6 Indikator dan Persentase Peserta Didik yang Mengembangkan Keterampilan Membuat kesimpulan

No	Jenis kegiatan	Persentase % peserta didik yang mengembangkan keterampilan membuat kesimpulan			
		Kelompok tinggi	Kelompok sedang	Kelompok rendah	Rata-rata
1.	Membuat kesimpulan dengan lengkap sesuai dengan hasil percobaan	85,00	71,40	67,00	74,30

Berdasarkan tabel 4.6 keterampilan membuat kesimpulan dengan lengkap sesuai dengan hasil percobaan dengan hasil pengamatan setiap kelompok tergolong baik. Hanya sebagian kecil dapat membuat kesimpulan tetapi kurang sesuai sekitar 25,7%.

f. Kemampuan mengkomunikasikan diperoleh dari hasil observasi pada lembar observasi dengan sub keterampilan mengkomunikasikan yang diteliti adalah dapat menjawab semua pertanyaan dalam diskusi. Dari data observasi pada lembar observasi diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.7 Indikator dan Persentase Peserta Didik yang Mengembangkan Keterampilan Mengkomunikasikan

No.	Jenis kegiatan	Persentase % peserta didik yang mengembangkan			
		Kelompok tinggi	Kelompok sedang	Kelompok rendah	Rata-rata
1.	Menjawab semua pertanyaan dalam diskusi dengan benar	80,00	88,40	82,80	83,73

Berdasarkan tabel 4.7 yang melakukan kegiatan mengkomunikasikan hasil percobaan untuk kelompok tinggi sebagian besar 98%, kelompok sedang 88%, dan kelompok rendah 82,80%. Dalam hal ini keterampilan mengkomunikasikan hasil percobaan untuk setiap kelompok tergolong sangat baik.

Dari data lembar observasi diperoleh keterampilan proses peserta didik pada saat pelaksanaan praktikum pada setiap kelompok pada umumnya baik. Kendala yang dihadapi peserta didik saat praktikum yaitu kurang bisa mengkoordinir temannya dimaksudkan

masih adanya peserta didik yang tidak bisa di ajak bekerjasama, akan tetapi ada sebagian peserta didik yang pasif dan hanya mencatat yang mungkin tidak diketahui oleh guru.