

ANALISIS KEMAMPUAN MEMBERIKAN ALASAN DAN MENGINTERPRETASI SUATU PERNYATAAN

Istiqomah Yustiningsih, Ila Rosilawati, Nina Kadaritna, Noor Fadiawati

Pendidikan Kimia, Universitas Lampung

Istiqomahyustiningsih@gmail.com

Abstract: *This research aimed to describe the ability of students to give reason and interpreting a statement on the acid-base matery through the application of guided inquiry for students groups of high, intermediate and low level group. The subjects were students of class XI IPA2 SMA Negeri 1 Bandar Sribhawono. This research used the pre-experimental method with a one-shot case study design. It was a descriptive research. Based on the result of data analysis summarized that ability of give reasons in high level group: mainly were very good and the others were good . In intermediate level group, almost half were enough, mainly were good and the others were very good. In low level group, almost half were enough, mainly were good and the others were very good. The ability of interpreting a statement in high level group: mainly were very good and the others were good. In intermediate level group, just small part were excellent, almost half were good, and the others were enough. In low level group, just small part were excellent, almost half were good and the others were enough. Therefore, guided inquiry learning can be developing students' ability to give reasons and interpreting a statement.*

Kata kunci: pembelajaran inkuiri terbimbing, kemampuan memberikan alasan, menginterpretasi suatu pernyataan, kelompok kognitif.

PENDAHULUAN

Ilmu kimia adalah bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang berkembang berdasarkan pada pengamatan terhadap fenomena alam. Ada tiga hal yang berkaitan dengan kimia yaitu kimia sebagai produk yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori; kimia sebagai proses atau kerja ilmiah; serta kimia sebagai sikap. Oleh sebab itu pembelajaran ki

mia harus memperhatikan karakteristik kimia sebagai proses, produk, dan sikap. Pembelajaran kimia di SMA dan MA memiliki tujuan dan fungsi tertentu, diantaranya adalah untuk memupuk sikap ilmiah yang mencakup sikap kritis terhadap pernyataan ilmiah, yaitu tidak mudah percaya tanpa adanya dukungan hasil observasi, memahami konsep-konsep ki-

mia dan penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2003). Salah satu hal yang dapat dilakukan untuk mencapai keberhasilan tujuan pembelajaran kimia adalah dengan menerapkan pola berpikir kritis.

Berpikir kritis dalam ilmu kimia tidak dapat dilakukan dengan cara mengingat dan menghafal konsep-konsep, tetapi mengintegrasikan dan mengaplikasikan konsep-konsep yang telah dimiliki. Seseorang dikatakan berpikir kritis, apabila ia mencoba membuat berbagai pertimbangan ilmiah untuk menentukan pilihan terbaik dengan menggunakan berbagai kriteria. Seseorang yang mempunyai tingkat berpikir kritis yang baik umumnya mempunyai tingkat kemampuan kognitif yang baik pula.

Kemampuan kognitif siswa adalah gambaran tingkat pengetahuan atau kemampuan siswa terhadap suatu materi pembelajaran yang sudah dipelajari dan dapat digunakan sebagai bekal atau modal untuk memperoleh pengetahuan yang lebih luas dan kompleks lagi, maka dapat disebut sebagai kemampuan kognitif (Winarni, 2006). Menurut Nasution

(1988) dalam Winarni (2006) dalam satu kelas kemampuan kognitif siswa bervariasi, jika dikelompokkan menjadi 3 kelompok, maka ada kelompok siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

Salah satu Kompetensi Dasar (KD) pada materi asam basa di kelas XI adalah mendeskripsikan teori-teori asam-basa dengan menentukan sifat larutan dan menghitung pH larutan. Pada KD ini terdapat teori dan konsep kimia yang dapat ditemukan melalui analisis hasil praktikum.. Oleh karena itu, siswa perlu melibatkan keterampilan berpikir kritisnya sebagai proses menganalisis hasil praktikum tersebut. Keterampilan berpikir kritis yang dapat dikembangkan pada KD ini adalah kemampuan dalam memberikan alasan dan menginterpretasi suatu pernyataan .

Kemampuan memberikan alasan dalam materi asam basa menghendaki siswa untuk dapat memberikan alasan mengenai penyebab larutan bersifat asam atau basa dan kekuatan asam basa suatu larutan berdasarkan konsentrasi H^+ dan OH^- . Kemampuan menginterpretasi suatu pernyataan dalam materi asam basa menghendaki

daki siswa untuk dapat menginterpretasi suatu pernyataan yang mencakup penggolongan sifat larutan berdasarkan pH .

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMAN 1 Bandar Sribhawono pelaksanaan kegiatan belajar mengajar masih berpusat pada guru sehingga interaksi yang terjadi hanya satu arah. Siswa hanya memperoleh pengetahuan dari penjelasan guru. Guru tidak melibatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini mengakibatkan siswa kurang mempunyai kesempatan untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Oleh karena itu perkembangan kemampuan kognitif siswa seperti siswa dengan kemampuan kognitif rendah sulit untuk meningkatkan kemampuannya menjadi kemampuan kognitif sedang atau tinggi.

Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut dan melatih keterampilan berpikir kritis maka diperlukan pembelajaran yang berfilosofi konstruktivisme. Salah satu model pembelajaran berfilosofi konstruktivisme yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis

siswa pada materi pokok asam-basa adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing, yaitu rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dengan cara mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah. Model inkuiri terbimbing yang digunakan adalah model inkuiri terbimbing menurut Gulo (Trianto, 2010) yang terdiri dari tahap-tahap, yaitu : (1) mengajukan permasalahan, (2) merumuskan hipotesis, (3) mengumpulkan data, (4) analisis data, dan (5) membuat kesimpulan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Septiana(2012) yang berjudul “Efektifitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Materi Hidrolisis Garam dalam Meningkatkan Keterampilan Memberikan Penjelasan Sederhana dan Menerapkan Konsep yang Dapat Diterima” menunjukkan hasil bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi hidrolisis garam efektif dalam meningkatkan keterampilan memberikan penjelasan yang dapat diterima oleh siswa. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Memberikan Alasan dan Menginterpretasi Suatu

Pernyataan pada Materi Asam Basa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.”

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan siswa dalam memberikan alasan dan menginterpretasi suatu pernyataan pada materi asam-basa melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada siswa kelompok tinggi, sedang, dan rendah?

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan memberikan alasan dan menginterpretasi suatu pernyataan pada materi asam-basa melalui penerapan model inkuiri terbimbing untuk siswa kelompok tinggi, sedang dan rendah.

METODOLOGI PENELITIAN

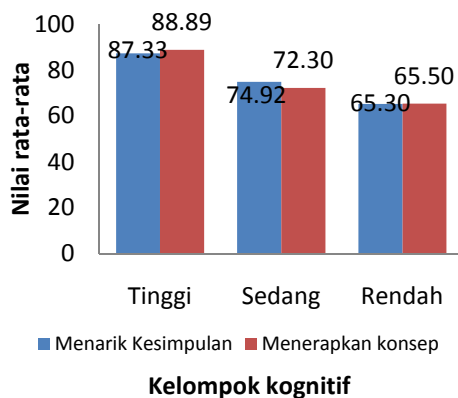
Berdasarkan pertimbangan tertentu (*purposive sampling*) diambil siswa kelas XI IPA₂ SMAN 1 Bandar Sri-bhawono Tahun Ajaran 2012/2013 dengan jumlah 32 siswa sebagai subyek penelitian. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode pre-eksperimen dengan desain penelitian *one-shot case study*. Data yang digu-

nakan dalam penelitian ini adalah: (1) data primer yaitu data hasil tes (*posttest*), data kinerja guru, data aktivitas siswa dan data keterlaksanaan proses pembelajaran asam-basa melalui penerapan model inkuiri terbimbing, (2) data sekunder yaitu nilai ulangan mata pelajaran kimia yang telah dilakukan sebelumnya oleh guru mata pelajaran kimia.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah silabus dan RPP materi asam-basa, Lembar Kerja Siswa (LKS) asam-basa, tes tertulis berupa *posttest* materi Asam-Basa Arrhenius yang terdiri dari 4 soal dalam bentuk uraian, lembar aktivitas siswa dan lembar kinerja guru, serta *Kuesioner* (Angket) tertutup berjumlah 6 pertanyaan. Analisis data menggunakan analisis deskriptif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

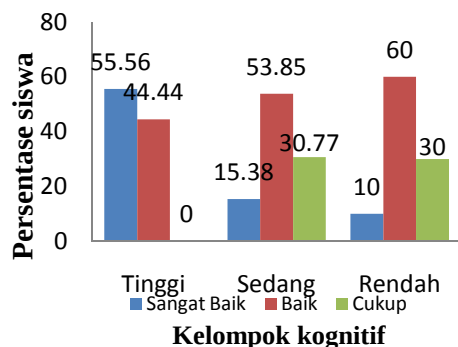
Berdasarkan penelitian diperoleh nilai rata-rata setiap kelompok pada kemampuan memberikan alasan dan menginterpretasi suatu pernyataan yang disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Nilai rata-rata setiap kelompok pada kemampuan memberikan alasan dan menginterpretasi suatu pernyataan

Gambar 1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan memberikan alasan pada kelompok tinggi adalah 88,89 sedang 72,30 dan rendah 65,50. Nilai rata-rata kemampuan menginterpretasi suatu pernyataan pada kelompok tinggi adalah 78, sedang 72, dan rendah 62.

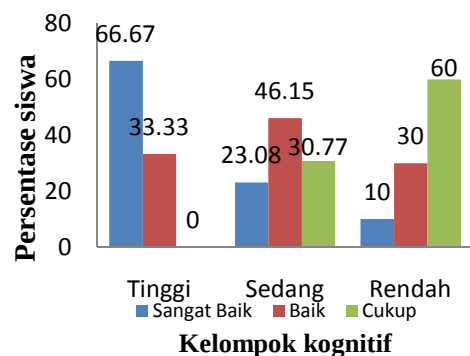
Selanjutnya, diperoleh persentase jumlah siswa setiap kriteria tingkat kemampuan pada kemampuan memberikan alasan yang disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Persentase jumlah siswa setiap kriteria tingkat kemampuan pada kemampuan memberikan alasan

Pada gambar 3 dapat dilihat bahwa pencapaian siswa kelompok tinggi dalam memberikan alasan dengan kriteria sangat baik dan baik sebesar 55,56% dan 44,44%. Pencapaian siswa kelompok sedang dalam memberikan alasan dengan kriteria sangat baik, baik dan cukup berturut-turut sebesar 15,38%, 53,85% dan 30,77%. Pencapaian siswa kelompok rendah dalam memberikan alasan dengan kriteria sangat baik, baik dan cukup berturut-turut sebesar 10%, 60% dan 30%.

Persentase jumlah siswa setiap kriteria tingkat kemampuan pada kemampuan menginterpretasi suatu pernyataan disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Persentase jumlah siswa setiap kriteria tingkat kemampuan pada kemampuan menginterpretasi suatu pernyataan

Pada gambar 4 dapat dilihat bahwa pencapaian siswa kelompok tinggi dalam menginterpretasi suatu pernyataan dengan kriteria sangat baik dan baik sebesar 66,67% dan 33,33%. Pencapaian siswa kelompok sedang dalam menginterpretasi suatu pernyataan dengan kriteria sangat baik, baik dan cukup berturut-turut sebesar 23,08%, 46,15% dan 30,77%. Pencapaian siswa kelompok rendah dalam menginterpretasi suatu pernyataan dengan kriteria sangat baik, baik dan cukup berturut-turut sebesar 10%, 30% dan 60%.

Selain data berupa nilai *posttest*, diperoleh pula data keterlaksanaan proses pembelajaran asam-basa melalui penerapan model inkuiri terbimbing. Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa sebagian kecil siswa menyatakan pembelajaran kimia dengan diskusi kelompok merupakan hal baru dan hampir seluruh siswa menyatakan lebih memahami materi asam-basa pada pembelajaran kimia dengan diskusi kelompok. Selain itu, sebagian kecil siswa menyatakan bahwa pembelajaran kimia menggunakan LKS asam-basa merupakan hal baru sehingga hampir seluruhnya siswa menyatakan pembelajaran ki-

mia menggunakan LKS asam-basa membuat siswa lebih memahami materi asam-basa. Cara guru mengajar dengan diskusi kelompok, menggunakan LKS, dan melakukan praktikum sebelum membahas teori membuat sebagian besar siswa lebih tertarik dengan pelajaran kimia.

Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Pada saat proses pembelajaran berlangsung, siswa dikelompokkan secara heterogen menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 5-6 siswa tiap kelompok dan diberi LKS berbasis inkuiri terbimbing. Pembelajaran inkuiri terbimbing terdiri dari 5 tahapan yaitu mengajukan pertanyaan atau permasalahan, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data dan membuat kesimpulan.

Pada tahap mengajukan permasalahan guru memberikan fakta untuk memunculkan masalah yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Contohnya guru mengajukan fakta tentang larutan berdasarkan sifat keasamannya dapat dibedakan ke dalam tiga golongan dan mengajukan pertanyaan, "Bagaimana cara meng-

identifikasi sifat asam atau basa dari suatu larutan tanpa harus merasakannya? Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada setiap pertemuan dilakukan agar siswa menyadari adanya suatu masalah tertentu. Pertanyaan yang diberikan juga sekaligus dapat melatih kemampuan memberikan alasan, sebab dengan adanya pertanyaan yang diajukan akan menuntut siswa untuk memberikan alasan yang relevan untuk setiap permasalahan yang diajukan oleh guru. Pada pelaksanaan pembelajaran di pertemuan pertama awalnya siswa mengalami kesulitan untuk memberikan alasan atas pertanyaan yang diberikan. Hal ini menuntut guru untuk bisa membimbing siswa agar bisa menjawab permasalahan yang ada pada LKS. Pada pertemuan kedua dan ketiga siswa sudah mampu untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan, sehingga peran guru dalam membimbing siswa lebih sedikit dibandingkan pada pertemuan pertama.

Pada tahap merumuskan hipotesis, guru terlebih dahulu menjelaskan tentang makna hipotesis. Sebagian siswa belum paham makna dari hipotesis karena mereka jarang dilatih untuk merumuskan hipotesis dari suatu

permasalahan. Pada pertemuan pertama, beberapa siswa dari tiap-tiap kelompok yang bertanya atau meminta pendapat dari guru tentang hipotesis yang mereka tulis. Hal ini disebabkan siswa-siswa jarang diberikan kesempatan untuk merumuskan hipotesis sehingga mereka kurang percaya diri dengan hipotesis yang mereka tulis. Melalui proses pembimbingan yang dilakukan guru, siswa sudah lebih baik dalam merumuskan hipotesis pada pertemuan selanjutnya. Diskusi yang terjalin berupa komunikasi dan interaksi antar kelompok, saling berbagi ide atau pendapat, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bebas mengungkapkan pendapatnya.

Pada tahap pengumpulan data dilakukan dengan melakukan percobaan dan telaah literatur. Pada pertemuan pertama siswa melakukan praktikum tentang sifat asam-basa, pertemuan kedua tentang konsep pH, pOH dan pK_w , pertemuan ketiga tentang kekuatan asam-basa. Setelah percobaan selesai siswa diarahkan untuk menuliskan hasil pengamatan yang mereka peroleh ke dalam tabel yang telah disediakan di LKS. Setelah itu siswa

diminta untuk menjelaskan hasil pengamatan.

Pada tahap analisis data guru membimbing siswa menganalisis data hasil percobaan yang telah dilakukan, siswa berdiskusi dalam kelompoknya untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKS. Pertanyaan-pertanyaan ini diajukan agar siswa memikirkan tentang kelayakan hipotesis dan metode pemecahan masalah serta kualitas informasi yang telah mereka kumpulkan. Pada tahap ini, guru meminta siswa untuk menyampaikan hasil analisis data kelompoknya secara lisan kepada teman-teman lainnya. Guru menunjuk kelompok lain untuk menyampaikan hasil analisis data kelompoknya. Guru bersama siswa dalam kelompok saling mengoreksi pekerjaan kelompoknya, dan apabila ada pekerjaan kelompok yang salah, maka siswa dapat langsung memperbaikinya.

Pada tahap membuat kesimpulan diharapkan mampu membantu siswa dalam upaya mengembangkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan, sampai pada akhirnya kemampuan mereka berkembang secara utuh. Pada tahap ini

guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan berdasarkan hasil pengumpulan data dan analisis data yang telah dilakukan. Setelah siswa selesai menulis kesimpulan, guru mempersilakan perwakilan kelompok untuk menyampaikan kesimpulan yang mereka buat dalam kelompoknya. Pada akhir pembelajaran guru memberi penguatan terhadap kesimpulan yang telah disampaikan oleh perwakilan masing-masing kelompok.

Kemampuan Memberikan Alasan Rata-rata kemampuan memberikan alasan kelompok tinggi ber kriteria sangat baik, kelompok sedang dan kelompok rendah ber kriteria baik. Berdasarkan jumlah total siswa dalam kelompok, pada kelompok tinggi sebagian besar mempunyai kemampuan memberikan alasan ber kriteria sangat baik dan hampir separuhnya ber kriteria baik. Pada kelompok sedang sebagian kecil ber kriteria sangat baik, sebagian besar ber kriteria baik dan hampir separuhnya ber kriteria cukup. Pada kelompok rendah, sebagian kecil ber kriteria sangat baik, sebagian besar ber kriteria baik dan hampir separuhnya ber kriteria cukup.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kelompok tinggi memiliki kemampuan memberikan alasan yang tinggi pula. Pernyataan ini didukung oleh pernyataan Pangesti (Purlistyani 2012) dalam penelitiannya, menurutnya siswa kelompok tinggi telah dapat mengembangkan daya pikir atau penalaran maupun pemahaman yang mereka miliki untuk digunakan dalam memberikan alasan pada suatu permasalahan.

Sebagian besar siswa kelompok sedang mampu mengembangkan kemampuan memberikan alasannya dengan baik. Siswa-siswa tersebut aktif berdiskusi dan mengungkapkan pendapatnya serta tidak malu untuk bertanya apabila ada kesulitan dalam memahami materi asam basa. Hal ini juga diperkuat dengan hasil angket yaitu hanya sebagian kecil siswa menyatakan bahwa pembelajaran kimia dengan diskusi kelompok merupakan hal baru. Pada kegiatan diskusi, siswa diberi kesempatan belajar lebih aktif sehingga kemampuan berpikir kritis juga berkembang. Hal ini dikemukakan oleh Amien (1987) bahwa kemampuan tingkat tinggi dapat di-

capai apabila siswa diberi semangat untuk berpartisipasi lebih banyak dalam diskusi atau seminar antara siswa dengan siswa atau siswa dengan guru.

Sebagian kecil kelompok rendah mempunyai kemampuan memberikan alasan yang sangat baik. Hal ini tidak sesuai dengan hipotesis yang menyatakan bahwa semakin tinggi kemampuan kognitif siswa, maka akan semakin tinggi pula kemampuan siswa dalam memberikan alasan. Menurut Anderson dan Pearson, Nasution, dan Usman dalam (Winarni, 2006) apabila siswa memiliki tingkat kemampuan kognitif berbeda kemudian diberi pengajaran yang sama, maka keterampilan berpikir kritis akan berbeda-beda sesuai dengan tingkat kemampuannya. Hal ini dapat terjadi mungkin dikarenakan data sekunder yang digunakan pada pengelompokan kemampuan kognitif yaitu hasil tes kemampuan kognitif tidak mencerminkan kemampuan kognitif siswa yang sesungguhnya.

Kemampuan Menginterpretasi suatu Pernyataan. Rata-rata kemampuan menginterpretasi suatu pernyataan kelompok tinggi berkriteria sangat

baik, kelompok sedang dan rendah berkriteria baik.. Berdasarkan jumlah total siswa kelompok, pada kelompok tinggi sebagian besar mempunyai kemampuan menginterpretasi suatu pernyataan berkriteria sangat baik dan hampir separuh berkriteria baik. Pada kelompok sedang, sebagian kecil berkriteria sangat baik, hampir separuh berkriteria baik dan hampir separuh berkriteria cukup. Pada kelompok rendah, sebagian kecil berkriteria sangat baik, hampir separuh berkriteria baik dan sebagian besar berkriteria cukup.

Hampir seluruh siswa pada kelompok sedang mampu menginterpretasi suatu pernyataan dengan baik. Tetapi, terdapat beberapa siswa kelompok sedang yaitu 30,77% siswa mengembangkan kemampuan memberikan alasan dengan kriteria cukup. Pencapaian yang cukup pada kelompok sedang ini dikarenakan pada proses pembelajaran inkuiri terbimbing tidak semua siswa memiliki aspek afektif yang baik. Siswa-siswa tersebut kurang berkomunikasi dengan siswa lainnya atau dengan guru. Sesekali mereka berkomunikasi dengan teman sebangku, tetapi terlihat membicarakan hal lain di luar materi

asam basa. Selain itu, siswa-siswa tersebut cenderung pasif dalam kelompoknya. Menurut Depdiknas (2003) kegiatan belajar tidak akan berhasil jika siswa tidak melakukan komunikasi aktif baik dengan sesama pembelajar, dengan fasilitator atau dengan sumber belajar lainnya.

Sebanyak 10% siswa kelompok rendah yaitu mempunyai kemampuan menginterpretasi suatu pernyataan berkriteria sangat baik. Hal ini tidak sesuai dengan hipotesis yang menyatakan bahwa semakin tinggi kemampuan kognitif siswa, maka akan semakin tinggi pula kemampuan siswa dalam menginterpretasi suatu pernyataan. Salah satu penyebabnya mungkin karena instrumen tes yang digunakan tidak dapat mengukur kemampuan menginterpretasi suatu pernyataan.

Kendala Selama Penelitian. Pada pertemuan pertama, ditahap merumuskan hipotesis sebagian besar siswa masih bingung dalam menuliskan hasil hipotesisnya. Kemudian pada tahap mengumpulkan data yang dilakukan melalui praktikum, banyak siswa yang bertanya mengapa belum dijelaskan materi sudah praktikum.

Selama ini siswa memperoleh konsep secara langsung dari guru mereka. Praktikum dilakukan untuk membuktikan konsep yang telah dibahas di kelas, sehingga ketika dilatih membangun konsep banyak siswa mengalami kesulitan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dalam penelitian penerapan model inkuiri terbimbing pada materi asam-basa dapat disimpulkan bahwa kemampuan memberikan alasan pada kelompok tinggi: sebagian besar berkriteria sangat baik dan hampir separuhnya berkriteria baik. Pada kelompok sedang dan rendah: sebagian kecil berkriteria sangat baik, sebagian besar berkriteria baik dan hampir separuhnya berkriteria cukup. Kemampuan menginterpretasi suatu pernyataan pada kelompok tinggi: sebagian besar berkriteria sangat baik dan hampir separuhnya berkriteria baik. Pada kelompok sedang sebagian kecil berkriteria sangat baik, hampir separuhnya berkriteria baik dan hampir separuhnya berkriteria cukup. Pada kelompok rendah sebagian kecil berkriteria sangat baik, hampir separuhnya berkri-

teria baik dan sebagian besar berkriteria cukup.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disarankan bahwa bagi calon peneliti yang sejenis agar memberikan *pretest* sebelum dilakukan pengelompokan agar memperoleh kemampuan kognitif siswa yang sebenarnya. Calon peneliti juga harus melakukan uji reliabilitas dan validitas sebelum soal *posttest* digunakan agar soal *posttest* dapat dengan tepat mengukur kemampuan yang akan diukur.

DAFTAR PUSTAKA

- Amien, M. 1987. *Mengajarkan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan Menggunakan Metode Discovery Inquiry*. DEPDIKBUD. Jakarta.
- Depdiknas. 2003. *Pedoman khusus pengembangan silabus dan penilaian kurikulum 2004*. Direktorat Pendidikan Menengah Umum.
- Purlistyani, I. 2012. Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI Pada Pembelajaran Sifat-Sifat Koloid Dengan Metode *Discovery-inkuiri*. Diakses 11 Desember 2012 dari http://repository.upi.edu/operation/upload/s_kim_0807600.pdf
- Septiana, R. 2012. Efektifitas Model Pembelajaran Inkuiri

Terbimbing Pada Materi
Hidrolisis Garam dalam
Meningkatkan Keterampilan
Memberikan Penjelasan
Sederhana dan Menerapkan
Konsep yang Dapat Diterima.
Jurnal Pendidikan Kimia
UNILA. Volume 1 nomor 2.
Diakses 06 Januari 2013 dari
<http://fkip.unila.ac.id/ojs/data/journals/18/vol1No2Des2012/RiaSeptiana0813023044.docx>

Trianto. 2010. *Model-Model Pembelajaran Terpadu*. Bumi Aksara. Jakarta.

Winarni, E.W. 2006. *Inovasi dalam Pembelajaran IPA*. FKIP Press. Bengkulu.