

## ANALISIS KEMAMPUAN MEMBERIKAN PENJELASAN SEDERHANA DAN MENYIMPULKAN

**Tri Epriningsih, Ila Rosilawati, Nina Kadaritna, Noor Fadiawati**

Pendidikan Kimia, Universitas Lampung

[triepri@ymail.com](mailto:triepri@ymail.com)

***Abstract :** This research aimed to describe the ability to draw conclusions and apply concepts in acid-base material through the application of guided inquiry learning model for high cognitive ability students, medium, and low. The subjects were students of class XI science 2 SMA Negeri 1 Bandar Sribhawono year 2012/2013. This study was pre-experimental research design with one-shot case study. Data analysis used descriptive analysis. Based on the analysis of data it is concluded (1) The ability to apply a case, in high level group just small part were very good, and almost all were good. In intermediate level group, just small part were very good, mostly were good and almost all were enough. In low level group, just small part were very good, half were good, almost all were enough, and just small part were less. (2) ability to drawing conclusions, in high level group almost all were very good and mostly were good. In intermediete level group, almost all were very well, almost all were well, and almost all were enough. In low level group almost all were good and mostly were enough.*

**Kata kunci :** Kemampuan mengaplikasikan suatu kasus, menarik kesimpulan, kelompok tinggi, sedang, rendah, inkuiri terbimbing

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek yang sangat penting dalam membangun suatu bangsa. Untuk mempersiapkan bangsa yang berkualitas diperlukan penyelenggaraan pendidikan nasional yang berkualitas pula. Proses belajar mengajar yang baik sangat menentukan kualitas pendidikan. Dalam proses belajar terjadi proses berpikir yang diperoleh melalui pengajaran dari berbagai disiplin ilmu. Tuntutan berpikir yang diperlukan oleh siswa untuk menghadapi

perubahan teknologi yang cepat saat ini adalah keterampilan berpikir kritis (Arifin, 2000).

Ilmu kimia merupakan salah satu bidang Ilmu Pengetahuan Alam yang memiliki nilai untuk menanamkan kecakapan berpikir secara teratur dan sistematis menurut langkah-langkah metode ilmiah. Pembelajaran kimia di sekolah 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 kimia dan penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Untuk mencapai tujuan dan fungsi tersebut, maka pola pikir dengan berpikir kritis perlu dikembangkan karena kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat esensial untuk kehidupan, pekerjaan, dan berfungsi efektif dalam semua aspek kehidupan lainnya.

Achmad dalam Gustini (2010) mengemukakan bahwa berpikir kritis merupakan salah satu proses berpikir tingkat tinggi yang dapat digunakan dalam pembentukan sistem konseptual siswa. Berpikir kritis tidak hanya menerima informasi dari pihak lain, tetapi melakukan pencarian, dan bila diperlukan akan menangguk keputusan sampai ia yakin bahwa informasi itu sesuai dengan penalarannya dan didukung oleh bukti atau informasi.

Menurut Nasution dalam Winarni (2006) kemampuan kognitif adalah salah satu faktor yang berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Dalam satu kelas kemampuan kognitif

siswa bervariasi, jika dikelompokkan menjadi 3 kelompok, maka ada kelompok siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Apabila siswa memiliki tingkat kemampuan kognitif berbeda kemudian diberi pengajaran yang sama, maka keterampilan berpikir kritis siswa akan berbeda-beda sesuai dengan tingkat kemampuannya.

Faktanya dalam pembelajaran kimia di sekolah hingga saat ini kecakapan berpikir belum dilakukan secara terprogram oleh para guru. Hal ini diperkuat dengan 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. Padahal, peran aktif siswa dalam proses pembelajaran akan meningkatkan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa tersebut, salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis. Rendahnya keterlibatan siswa menutup kesempatan siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya.

Salah satu Kompetensi Dasar (KD) mata pembelajaran kimia pada materi asam basa yang harus dikuasai siswa kelas XI IPA semester genap adalah mendeskripsikan teori-teori asam basa

dengan menentukan sifat larutan dan menghitung pH larutan. Pada KD ini terdapat teori dan konsep asam basa yang dapat ditemukan oleh siswa melalui analisis hasil praktikum. Oleh karena itu, siswa perlu dilatih keterampilan berpikir kritis saat menganalisis hasil praktikum tersebut. Beberapa keterampilan berpikir kritis yang dapat dilatihkan pada KD tersebut adalah menarik kesimpulan dan bagaimana mengaplikasikan suatu kasus. Pada keterampilan menarik kesimpulan siswa diminta untuk menyimpulkan dari data percobaan asam basa Arrhenius, konsep asam basa, dan kekuatan asam basa. Selain itu siswa juga dapat menyimpulkan fakta-fakta yang ada disekitar mereka. Pada keterampilan bagaimana mengaplikasikan suatu kasus, contohnya siswa diminta mengaplikasikan kasus atau permasalahan asam basa yang sudah dipelajari untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan guru.

Pada penerapannya dalam proses pembelajaran, untuk mencapai kemampuan bagaimana mengaplikasikan suatu kasus dan menarik kesimpulan tersebut maka diperlukan pembelajaran yang berfilosofi konstruktivisme. Salah satu model pembelajaran berfilosofi

konstruktivisme yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan bagaimana mengaplikasikan suatu kasus dan kemampuan menarik kesimpulan siswa pada materi asam basa adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Pembelajaran inkuiri terbimbing dapat membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru, mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap obyektif, jujur dan terbuka, situasi proses belajar menjadi lebih terangsang, dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu, dan memberi kebebasan siswa untuk belajar sendiri (Roestiyah, 1998).

Beberapa hasil penelitian yang mengkaji tentang model inkuiri terbimbing dan keterampilan berpikir kritis adalah Septiana (2012) yang meneliti tentang efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi hidrolisis garam dalam meningkatkan keterampilan memberikan penjelasan sederhana dan menerapkan konsep yang dapat diterima pada siswa Kelas XI Semester 2 SMA Negeri I Gading Rejo. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa pembelajaran kimia dengan model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan

memberikan penjelasan sederhana dan menerapkan konsep yang dapat diterima.

Penelitian lain yang dilakukan Purlistyani (2012) yang meneliti tentang analisis keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI pada pembelajaran sifat-sifat koloid dengan model pembelajaran *discovery-inquiry*, diperoleh hasil pencapaian siswa kelompok tinggi, sedang dan rendah pada seluruh sub indikator keterampilan berpikir kritis secara berturut-turut sebesar 76%, 70% dan 64,4% yang tergolong baik.

Dari latar belakang tersebut maka dilaksanakanlah penelitian ini dengan judul : “Analisis Kemampuan Memberikan Penjelasan Sederhana dan Menyimpulkan Pada Materi Asam Basa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing”.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) Bagaimana kemampuan siswa dalam mengaplikasikan suatu kasus pada materi asam basa melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk siswa berkemampuan kognitif tinggi, sedang, dan rendah? (2) Bagaimana kemampuan siswa dalam

menarik kesimpulan pada materi asam basa melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk siswa berkemampuan kognitif tinggi, sedang, dan rendah?

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan kemampuan bagaimana mengaplikasikan suatu kasus dan menarik kesimpulan pada materi asam basa melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk siswa berkemampuan kognitif tinggi, sedang, dan rendah.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

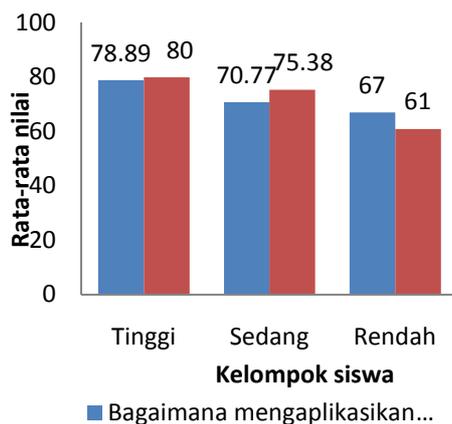
Berdasarkan pertimbangan tertentu (*purposive sampling*), yaitu kelas yang memiliki karakteristik kemampuan kognitif yang heterogen maka diperoleh siswa kelas XI IPA<sub>2</sub> tahun ajaran 2012/2013 SMAN 1 Bandar Sribhawono dengan jumlah 32 siswa sebagai subyek penelitian ini.

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode pre-eksperimen dengan desain penelitian *one shot case study* (Craswell, 1997). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa data hasil tes setelah pembelajaran (*Posttest*), lembar

observasi (kinerja guru dan aktivitas siswa) dan angket siswa. 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 angket tertutup berjumlah 6 pertanyaan.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

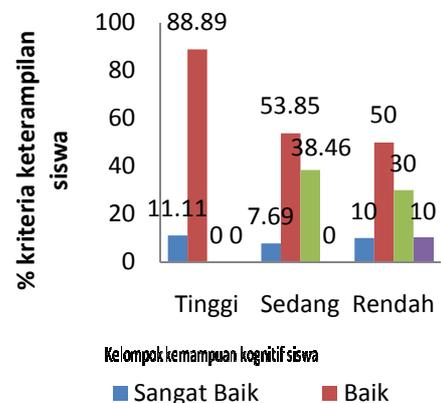
Adapun rata-rata nilai siswa untuk kemampuan bagaimana mengaplikasikan suatu kasus dan menarik kesimpulan pada kelompok tinggi, sedang, dan rendah, disajikan pada Gambar 2.



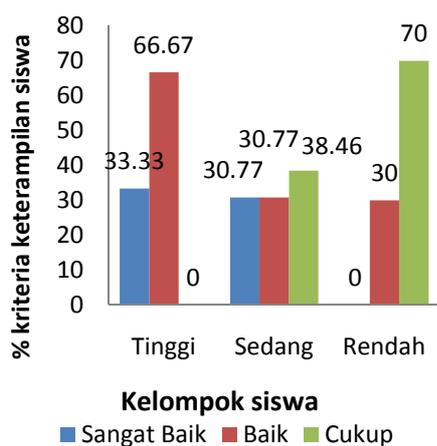
Gambar 2. Nilai rata-rata kemampuan bagaimana mengaplikasikan suatu kasus dan menarik kesimpulan kelompok tinggi, sedang dan rendah

Berdasarkan Gambar 4, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata siswa untuk kemampuan bagaimana mengaplikasikan suatu kasus masing-masing kelompok adalah 78,89 (tinggi), 70,77 (sedang) dan 67 (rendah). Pada kemampuan menarik kesimpulan pada masing-masing kelompok adalah 80 (tinggi), 75,32 (sedang) dan 61 (rendah). Semuanya tergolong pada kriteria baik.

Selanjutnya menentukan persentase siswa kemampuan bagaimana mengaplikasikan suatu kasus dan menarik kesimpulan pada masing-masing tingkat kemampuan kelompok tinggi, sedang, dan rendah pada Gambar 3. dan 4.



Gambar 3. Persentase kemampuan bagaimana mengaplikasikan suatu kasus siswa pada masing-masing tingkat kemampuan untuk setiap kelompok siswa



Gambar 4. Persentase kemampuan menarik kesimpulan siswa pada masing masing tingkat kemampuan untuk setiap kelompok siswa

Pada gambar 3. dapat dilihat bahwa untuk kemampuan bagaimana mengaplikasikan suatu kasus yang menunjukkan bahwa pada kelompok tinggi 11,11% sangat baik, dan 88,89% baik. Pada kelompok sedang 7,69% sangat baik, 53,85% baik, dan 38,46% cukup. Pada kelompok rendah 10% sangat baik, 50% baik, 30% cukup, dan 10% kurang.

Pada kemampuan menarik kesimpulan dapat dilihat pada gambar 4. kelompok tinggi 33,33% sangat baik, dan 66,67% baik. Pada kelompok sedang 30,77% sangat baik, 30,77% baik, dan 38,46% cukup. Pada kelompok rendah 30% baik, dan 70% cukup.

Selain data berupa nilai *posttest* kemampuan mengaplikasikan suatu kasus dan menarik kesimpulan, diperoleh pula data keterlaksanaan proses pembelajaran asam basa melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Berdasarkan data di atas diketahui bahwa sebagian kecil siswa menganggap diskusi kelompok bukan hal baru bagi siswa dan sebagian besar siswa lebih memahami materi asam basa dengan penerapan diskusi kelompok tersebut. Menggunakan LKS asam basa merupakan hal baru untuk sebagian kecil siswa dan dengan menggunakan LKS tersebut hampir seluruh siswa lebih memahami materi asam basa. Sebagian besar siswa lebih memahami materi asam basa dengan melakukan praktikum sebelum membahas teori.

### 1. Model Pembelajaran inkuiri terbimbing.

Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing ditinjau dari data *posttest* selama pembelajaran berlangsung dan data angket siswa setelah pembelajaran. Selama proses pembelajaran siswa diberi LKS berbasis inkuiri terbimbing. Pembelajaran inkuiri terbimbing ini terdiri dari 5 tahapan yaitu:

**Tahap 1. Mengajukan pertanyaan atau merumuskan masalah.** Pada tahap ini, guru memulai pembelajaran dengan menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran. Kemudian guru memberikan fakta atau informasi untuk me-munculkan masalah yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Pada pertemuan pertama misalnya guru memberikan informasi tentang contoh-contoh asam basa yang dekat dengan kehidupan sehari-hari yang dapat dicicipi atau tidak. Setelah itu memberi informasi bahwa mencicipi zat untuk mengetahui sifat keasamannya sangat tidak dianjurkan sekali, sebab banyak diantaranya yang dapat merusak kulit atau bahkan bersifat racun, kemudian guru memberikan permasalahan “Jika mencicipi suatu zat dilarang keras, lalu bagaimana cara mengidentifikasi sifat asam atau basa dari suatu larutan tanpa harus merasakannya? Apakah yang menentukan sifat keasaman dan kebasaan dari suatu zat tersebut? Hal tersebut dilakukan agar keingintahuan siswa tentang jawaban dari pertanyaan awal semakin tinggi.” Setelah itu guru membagi siswa dalam beberapa kelompok secara heterogen yang terdiri dari 5 kelompok, masing-masing kelompok terdiri 6-7 siswa.

Tahap merumuskan masalah ini penting bagi siswa agar mereka memahami apa yang hendak mereka capai dalam pembelajaran yang akan dilaksanakan. Dalam pelaksanaannya, awalnya siswa mengalami kesulitan untuk menjawab pertanyaan yang diberikan. Hal ini tentu menuntut guru untuk bisa membimbing siswa agar bisa menjawab permasalahan yang ada pada LKS. Hasilnya dapat terlihat secara bertahap setelah pertemuan berikutnya, siswa sudah mampu menjawab pertanyaan atau permasalahan yang tersedia dalam LKS.

**Tahap 2. Menuliskan Hipotesis.** Pada tahap ini guru membantu siswa untuk mendefinisikan jawaban sementara atas pertanyaan, rumusan hipotesis yang mereka buat dapat dituangkan dalam LKS. Disini guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menyampaikan pendapat mereka mengenai permasalahan yang ada berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki. Awalnya siswa mengalami kesulitan dalam merumuskannya, suasana menjadi kurang kondusif karena mereka kurang percaya diri dengan hipotesis yang mereka buat, sehingga mereka melihat hipotesis teman di kelompok lain dan menyamakan dengan hipotesis mereka. Namun, melalui proses

pembimbingan dan latihan yang rutin dilakukan, siswa pun mampu merumuskan hipotesis dengan baik.

### **Tahap 3. Mengumpulkan Data**

Pada tahap pengumpulan data, guru membimbing siswa untuk mengumpulkan data dengan melakukan percobaan dan telaah literatur, siswa mulai melakukan pemecahan masalah sesuai dengan langkah percobaan pada LKS yang diberikan dengan melakukan percobaan untuk menguji hipotesis yang mungkin. Pada tahap ini, setelah guru menjelaskan prosedur kerja, kemudian siswa melaksanakan percobaan sesuai dengan prosedur percobaan pada LKS. Saat melakukan praktikum, guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan, dan meminta siswa untuk menulis hasil pengamatan. Pada tahap ini, guru membimbing siswa untuk mengumpulkan data dengan melakukan percobaan dan mengamati data hasil percobaan, siswa mulai melakukan pemecahan masalah dari hipotesis yang mereka kemukakan, sesuai dengan petunjuk percobaan pada LKS. Seperti yang dikemukakan oleh Ibrahim (2002) bahwa:

Suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan atau eksperimen untuk mencari jawaban

atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah.

Setelah percobaan selesai siswa diarahkan untuk menuliskan hasil pengamatan pada tabel pengamatan. Pada tahap ini peneliti mengamati adanya peningkatan psikomotor yaitu kerapihan mengatur alat dan bahan, keterampilan mengamati perubahan warna lakmus merah dan biru, keterampilan menentukan pH dengan cara mencocokkan perubahan warna pita indikator, pada peta indikator universal.

**Tahap 4. Analisis Data.** Pada tahap ini guru membimbing siswa menganalisis data dari hasil percobaan yang telah dilakukan, siswa berdiskusi dalam kelompoknya untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKS, untuk mempertanggung jawabkan hipotesis yang telah dirumuskan. Selain itu pada tahap ini, guru juga menunjuk siswa secara acak untuk menyampaikan hasil analisis data kelompoknya secara lisan. Keadaan ini terbukti menggali kemampuan berbicara siswa dan melatih siswa bertanggung jawab pada pekerjaan yang telah mereka lakukan. Sehingga siswa yang pada awalnya kurang antusias mengikuti pembelajaran ini menjadi terampil berbicara dan bahkan mampu menyampaikan idenya.

## **Tahap 5. Membuat Kesimpulan**

Pada tahap ini guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan berdasarkan hasil eksperimen yang telah diperoleh. Tahap ini jelas membantu siswa dalam upaya mengembangkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan, sampai pada akhirnya kemampuan mereka berkembang secara utuh. Pada tahap ini siswa dituntut untuk menyimpulkan materi asam basa seperti pengertian asam, basa dan netral berdasarkan perubahan kertas lakmus dan menurut Arrhenius, menyimpulkan hubungan konsentrasi dengan pH, menyimpulkan hubungan pH,  $K_a$  dan kekuatan asam basa. Kemudian setiap perwakilan kelompok, diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi masing-masing kelompok dan menentukan penyelesaian masalah yang paling tepat.

### **1. Kemampuan Bagaimana Mengaplikasikan Suatu Kasus**

Penguasaan kemampuan bagaimana mengaplikasikan suatu kasus dapat dilihat melalui pertanyaan nomor 2, 4a dan 4b pada lembar soal postes. Hasil rata-rata pada setiap kelompok tinggi, sedang, dan rendah semuanya tergolong pada kriteria baik. Berdasarkan analisis persentase siswa pada kriteria tingkat

kemampuan kelompok tinggi, sedang, dan rendah menunjukkan bahwa siswa pada kriteria sangat baik untuk kelompok tinggi lebih besar dibandingkan dengan kelompok sedang, dan rendah. Namun kelompok rendah memiliki jumlah persentase yang lebih besar daripada kelompok sedang. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok rendah memiliki kemampuan mengaplikasikan suatu kasus lebih baik daripada kelompok sedang.

Fakta tersebut tidak sesuai dengan hipotesis pada penelitian ini yaitu semakin tinggi kemampuan kognitif siswa maka semakin tinggi pula kemampuan bagaimana mengaplikasikan suatu kasus. Hal ini disebabkan oleh beberapa kemungkinan yaitu instrumen yang digunakan kurang valid. Soal *posttest* untuk mengukur kemampuan bagaimana mengaplikasikan suatu kasus. Sehingga ketika diujikan pada siswa kelompok rendah bisa dengan mudah mengerjakannya. Selain itu data nilai kognitif yang digunakan untuk mengelompokkan siswa ke dalam kelompok tinggi, sedang, dan rendah juga bisa menjadi penyebab ketidaksesuaian hasil penelitian dengan hipotesis penelitian. Hal ini dikarenakan data yang digunakan diperoleh dari guru

mata pelajaran yang tidak diketahui proses memperoleh datanya. Sehingga bisa jadi siswa yang seharusnya memiliki kemampuan kognitif tinggi masuk pada kelompok rendah dan sebaliknya.

Berdasarkan hasil persentase kriteria tingkat kemampuan mengaplikasikan suatu kasus untuk setiap kelompok siswa yang ditafsirkan menurut Koentjaraningrat (1990) adalah pada kelompok tinggi sebagian kecil berkriteria sangat baik, dan hampir seluruhnya berkriteria baik. Pada kelompok sedang, sebagian kecil berkriteria sangat baik, sebagian besar berkriteria baik dan hampir separuhnya berkriteria cukup. Pada kelompok rendah sebagian kecil berkriteria sangat baik, separuhnya berkriteria baik, hampir separuhnya berkriteria cukup, dan sebagian kecil berkriteria kurang.

Kriteria kurang ditemukan pada kelompok rendah hal ini terjadi karena beberapa hal misalnya siswa hanya menghafal dan kemampuan berhitungnya kurang, sehingga siswa hanya mampu mengingat dan menghafal konsep-konsep asam basa tanpa bisa menerapkan atau mengaplikasikan kasus yang telah diberikan. Karena

pengembangan kemampuan berpikir siswa dalam pembelajaran kimia tidak dapat dilakukan dengan cara mengingat dan menghafal konsep-konsep, tetapi dengan menerapkan atau mengaplikasikan konsep-konsep yang telah dimiliki ke suatu kasus yang diberikan. Namun sebagian kecil siswa ada yang berkriteria sangat baik hal ini didukung oleh beberapa hal misalnya penerapan model inkuiri yang menggunakan media LKS. Berdasarkan angket menunjukkan bahwa hampir seluruh siswa merasa bahwa pembelajaran kimia menggunakan LKS asam basa membuat mereka lebih memahami materi asam basa.

## **2. Kemampuan Menarik Kesimpulan**

Penguasaan kemampuan menarik kesimpulan dapat dilihat melalui pertanyaan nomor 1a, 1b dan 3 pada lembar tes tertulis atau *posttest*. Hasil analisis persentase siswa pada kriteria tingkat kemampuan kelompok tinggi, sedang, dan rendah menunjukkan bahwa persentase siswa pada kriteria sangat baik untuk kelompok tinggi lebih besar dibandingkan dengan kelompok sedang, dan rendah. Berdasarkan hasil lembar observasi aktivitas siswa pada kelompok tinggi, mereka aktif dalam berdiskusi

dengan kelompoknya dan aktif dalam menyampaikan kesimpulan. Selain itu berdasarkan hasil angket menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menganggap bahwa pembelajaran dengan diskusi kelompok membuat mereka lebih memahami materi asam basa.

Begitu pula pada kriteria baik, kelompok tinggi memiliki jumlah presentase lebih besar daripada kelompok sedang dan rendah. Pada kriteria cukup, jumlah persentase siswa kelompok rendah lebih besar daripada kelompok sedang. Meskipun kelompok sedang dan rendah memiliki kemampuan yang kurang dibandingkan dengan kelompok tinggi namun pada kelompok sedang hampir separuhnya berkriteria baik dan hampir separuhnya berkriteria cukup.

Hal tersebut menunjukkan bahwa kelompok tinggi lebih baik daripada kelompok lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Winarni (2006) yang mengemukakan apabila siswa memiliki tingkat kemampuan kognitif berbeda kemudian diberi pengajaran yang sama, maka hasil belajar akan berbeda-beda sesuai dengan tingkat kemampuannya, karena hasil belajar berhubungan dengan kemampuan siswa dalam mencari dan memahami materi yang dipelajari.

Berdasarkan rata-rata pada kelompok tinggi, sedang, dan rendah semuanya tergolong pada kriteria baik. Fakta tersebut tidak sesuai dengan hipotesis pada penelitian ini yaitu semakin tinggi kemampuan kognitif siswa maka semakin tinggi pula kemampuan menarik kesimpulan. Hal ini disebabkan oleh beberapa kemungkinan yaitu instrumen yang digunakan kurang valid. Soal *posttest* untuk mengukur kemampuan menarik kesimpulan. Sehingga ketika diujikan pada siswa kelompok rendah bisa dengan mudah mengerjakannya. Selain itu data nilai kognitif yang digunakan untuk mengelompokkan siswa ke dalam kelompok tinggi, sedang, dan rendah juga bisa menjadi penyebab ketidaksesuaian hasil penelitian dengan hipotesis penelitian. Hal ini dikarenakan data yang digunakan diperoleh dari guru mata pelajaran yang tidak diketahui proses memperoleh datanya. Sehingga bisa jadi siswa yang seharusnya memiliki kemampuan kognitif tinggi masuk pada kelompok rendah dan sebaliknya.

Berdasarkan hasil persentase kriteria tingkat kemampuan menarik kesimpulan pada Gambar 4. untuk setiap kelompok siswa yang ditafsirkan menurut

Koentjaraningrat (1990) adalah pada kelompok tinggi hampir separuhnya berkriteria sangat baik dan sebagian besar berkriteria baik. Pada kelompok sedang, hampir separuhnya berkriteria sangat baik, hampir separuhnya baik, dan hampir separuhnya cukup. Pada kelompok rendah hampir separuhnya berkriteria baik dan sebagian besar berkriteria cukup.

Pada kelompok rendah sebagian besar siswa berkriteria cukup. Kriteria sangat baik tidak ditemukan pada kelompok rendah ini. Hal ini disebabkan karena beberapa hal diantaranya beberapa siswa pada kelompok rendah belum mampu mengembangkan kemampuan menarik kesimpulan. Pada kemampuan menarik kesimpulan siswa harus mampu menghubungkan fakta atau informasi dengan pengetahuan yang telah dimiliki untuk suatu prediksi hasil akhir. Selain itu berdasarkan hasil angket, diketahui bahwa siswa pada kelompok kognitif rendah ini merasa bahwa dengan melakukan praktikum sebelum membahas teori membuat mereka kurang memahami materi asam basa. Siswa tersebut terbiasa melakukan praktikum untuk membuktikan teori yang telah dibahas di kelas, sehingga saat dilatih untuk mene-

mukan teori melalui praktikum, siswa tersebut mengalami kesulitan.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian, penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi asam basa dapat disimpulkan bahwa: (1) Kemampuan mengaplikasikan suatu kasus pada kelompok tinggi sebagian kecil berkriteria sangat baik, dan hampir seluruhnya berkriteria baik untuk kelompok sedang, sebagian kecil berkriteria sangat baik, sebagian besar berkriteria baik dan hampir separuhnya berkriteria cukup dan untuk kelompok rendah sebagian kecil berkriteria sangat baik, separuhnya berkriteria baik, hampir separuhnya berkriteria cukup, dan sebagian kecil berkriteria kurang. (2) Kemampuan menarik kesimpulan pada kelompok tinggi hampir separuhnya berkriteria sangat baik dan sebagian besar berkriteria baik untuk kelompok sedang, hampir separuhnya berkriteria sangat baik, hampir separuhnya baik, dan hampir separuhnya cukup dan untuk kelompok rendah hampir separuhnya berkriteria baik dan sebagian besar berkriteria cukup.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disarankan bagi calon peneliti lain yang tertarik melakukan penelitian yang sejenis agar melakukan uji validitas dan reabilitas terhadap instrumen yang digunakan serta melakukan *pretest* terlebih dahulu yang hasilnya digunakan untuk mengelompokkan siswa ke dalam kelompok tinggi, sedang, dan rendah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arifin. 2000. Strategi Belajar Mengajar. Pendidikan Kimia FPMIPA UPI. Bandung.
- Cresswell, J. W. 1997. *Research Design Qualitative and Quantitative Approaches*. Sage Publications. London.
- Ennis, R.H. 1985. *Goal for a Critical Thinking Curriculum in A.L. Costa (ed) Dueloving Minds A Resource Book for Teacher Thinking*. Alexandria. ASCD.
- Gustini, N. 2010. Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI pada Pembelajaran Pengaruh Ion Senama dan pH Terhadap Kelarutan dengan Siklus Belajar Hipotesis Deduktif. *Skripsi*. Diakses 2 Oktober 2012 dari [http://repository.upi.edu/operator/upload/s\\_d0451\\_0606857.pdf](http://repository.upi.edu/operator/upload/s_d0451_0606857.pdf)
- Ibrahim, M. 2002. *Pembelajaran Inkuiri*. Diakses 15 Desember 2012 dari <http://herfis.blogspot.com/2009/07/pembelajaran-inkuiri.html>
- 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/operator/upload/s\\_kim\\_0807600.pdf](http://repository.upi.edu/operator/upload/s_kim_0807600.pdf)
- Roestiyah. 1998. *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta. Jakarta.
- 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 inovatif berorientasi konstruktivistik*. Prestasi Pustaka. Jakarta.
- Winarni, E.W. 2006. *Inovasi dalam Pembelajaran IPA*. FKIP Press. Bengkulu.