



## PENGARUH PENERAPAN PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERMUATAN MULTI REPRESENTASI TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMA

Tsabit Albanani✉, Kasmadi Imam Supardi, dan Murbangun Nuswowati

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang

Gedung D6 Kampus Sekaran Gunungpati Telp. 8508112 Semarang 50229

### Info Artikel

Diterima : Juli 2020  
Disetujui : Agst 2020  
Dipublikasikan : Okt 2020

Kata Kunci: inkuiri terbimbing; multi representasi; pemahaman konsep

Keywords: *guided inquiry; multiple representation; concept understanding*

### Abstrak

Paradigma pembelajaran yang berpusat pada siswa menuntut guru untuk mengurangi dominasinya dalam kegiatan pembelajaran sehingga siswa secara optimal dapat mengembangkan potensi-potensi yang dimilikinya. Penelitian eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui adakah pengaruh penerapan model inkuiri terbimbing bermuatan multi representasi terhadap pemahaman konsep siswa. Sampel yang digunakan sebanyak dua kelas dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*, karena populasi berdistribusi normal dan homogen. Desain penelitian yang diterapkan yaitu *posttest only control group design*. Hasil uji perbedaan rerata memperlihatkan *t* hitung pemahaman konsep 2,84 lebih besar dari *t* kritis pada taraf signifikansi 5% yaitu 2,00. Analisis pengaruh antar variabel menghasilkan nilai koefisien biserial sebesar 0,45 atau termasuk dalam kategori sedang. Perhitungan koefisien determinasi menunjukkan penerapan model inkuiri terbimbing bermuatan multi representasi berkontribusi sebesar 21% terhadap pemahaman konsep siswa. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing bermuatan multi representasi berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa SMA.

### Abstract

*Student-centered learning paradigm requires teachers to reduce the dominance of the teacher in learning activities so students can optimally develop their potentials. This experimental research has aim to determine the effect of implementation a guided inquiry models with multiple representation contain to the concept understanding of students. The sample used as much as two groups using cluster random sampling technique, because of normal distribution and homogenous population. The design of this research is posttest only control group design. The technique of analysis data are the mean difference test, analysis of the effect among variables, and coefficient of determination. Based on the mean difference test showed *t* calculated of concept understanding was 2,84 while *t* critical value is 2,00. The effect among variables analysis showed that biserial coefficient value is 0,45 or included in medium category. The calculation of the coefficient of determination showed that the application of guided inquiry models with multiple representation contain was affected concept understanding by 21%. So, it can be concluded that the implementation of guided inquiry models with multiple representation contain had effect on student concept understanding.*

## Pendahuluan

Kimia merupakan salah satu rumpun dari kelompok ilmu sains yaitu ilmu yang mempelajari peristiwa atau fenomena yang terjadi di alam. Kimia lebih spesifik mempelajari tentang materi dan perubahan yang menyertainya. Seperti ilmu sains lainnya, kimia menjadi salah satu pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa. Karakter ilmu kimia yang dipenuhi dengan rumus, simbol, dan reaksi sehingga dianggap abstrak dan sulit dipahami oleh siswa (Cardellini, 2012). Cakir, (2008) mengungkapkan bahwa konsep itu merupakan paket makna, mereka menangkap keteraturan, pola, atau hubungan antara obyek-obyek, peristiwa, dan konsep lainnya. Penguasaan konsep oleh individu dengan benar adalah sangat penting, karena konsep yang satu berkaitan dengan konsep yang lain.

Konsep dalam ilmu kimia dipelajari melalui tiga aspek representasi yang dikemukakan oleh Gilbert dan Treagust (2009) yaitu makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik. Representasi makroskopik mengacu pada fenomena yang dapat diamati secara langsung oleh panca indera. Aspek sub-mikroskopik merepresentasi penyebab terjadinya fenomena makroskopik sehingga menjadi sesuatu yang dapat dipahami, misalnya pergerakan elektron, molekul atau atom. Aspek simbolik digunakan untuk mewakili fenomena sub-mikroskopik dengan menggunakan persamaan reaksi, persamaan matematika, rumus molekul dan mekanisme reaksi. Pembelajaran yang menekankan pada aspek makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik serta mengintegrasikan ketiganya membantu siswa dalam memahami materi kimia secara utuh.

Kenyataannya dalam pembelajaran, ketiga aspek representasi kimia tersebut masih terpisah dan bahkan lebih ditekankan pada salah satu aspek saja. Pernyataan ini dibuktikan oleh penelitian pikoli (2014) yang menyatakan pada umumnya pembelajaran kimia hanya membatasi pada dua level representasi, yaitu makroskopik dan simbolik. Sedangkan level representasi sub-mikroskopik seringkali diabaikan (Bertiec & Nasrudin, 2013). Padahal banyak gejala kimia yang dapat diamati pada level makroskopik dapat dijelaskan dengan perilaku dan sifat-sifat atom pada level sub-mikroskopik.

Salah satu materi kimia yang dipelajari di SMA adalah hidrolisis garam. Penelitian

yang dilakukan oleh Restiyan (2008) diketahui seluruh guru dalam penelitiannya tidak membuat representasi ilmu kimia secara utuh dalam proses belajar mengajar materi hidrolisis garam. Pembelajaran hidrolisis garam lebih difokuskan pada aspek simbolik penguasaan perhitungan pH larutan garam yang terhidrolisis secara kuantitatif. Siswa dilatih mengerjakan soal dan dalam perhitungan, tetapi kurang memahami konsep kimia yang mendasari soal tersebut. Kurangnya utuhnya representasi kimia dalam pembelajaran hidrolisis garam berdampak pada penguasaan konsep siswa terhadap materi tersebut.

Rendahnya pemahaman konsep hidrolisis juga disebabkan adanya ketergantungan informasi sensorik yang diperoleh dari penjelasan guru. Kurikulum 2013 menuntut siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran. Chandrasegaran et al (2007) mengemukakan dalam proses pembelajaran siswa seharusnya diberikan kesempatan untuk mengembangkan pemahaman barunya dengan dibantu guru sebagai fasilitator daripada penyampai pengetahuan. Dominasi guru dalam proses pembelajaran menyebabkan siswa kurang aktif sehingga aktivitas siswa di dalam kelas terbatas pada kegiatan materi yang dijelaskan oleh guru (Wardani, 2016). Dalam belajar, siswa harus aktif mengolah bahan, mencerna, memikirkan, menganalisis, sampai akhirnya siswa tersebut dapat merangkum materi sebagai pengertian yang utuh.

Berdasarkan permasalahan tersebut dibutuhkan model pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran dengan pandangan konstruktivis yang menekankan pada keaktifan siswa adalah inkuiri terbimbing. Unver dan Arabacioglu, (2011) mengungkapkan bahwa yang dimaksud dengan pembelajaran berbasis Inkuiri adalah pembelajaran yang mengacu pada kegiatan siswa yang mengembangkan pengetahuan dan pemahaman ide-ide ilmiah serta pemahaman tentang bagaimana ilmuwan mempelajari alam. Menurut Spencer dan Walker, (2012). Model pembelajaran pembelajaran inkuiri terbimbing mendorong dan meningkatkan keingintahuan dan motivasi belajar siswa. Pembelajaran ini membantu siswa untuk mengembangkan pemahaman ilmu pengetahuan yang lebih dalam dan menciptakan penemuan ilmiah baru.

Banyak keuntungan yang dapat diperoleh jika menggunakan model

pembelajaran penemuan terbimbing ini. Pembelajaran ini dapat meningkatkan keaktifan siswa, menaikkan motivasi, mengembangkan kreativitas dan kemampuan memecahkan masalah, serta menyajikan pengalaman belajar yang berpusat pada siswa. Selain itu juga meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan menjadikan siswa aktif dalam berpikir kritis dan menjadikan siswa memiliki keterampilan dan ketangkasan dalam menyelesaikan soal (Sulistyowati et al., 2012: 53).

Berdasarkan pemaparan diatas, maka penelitian mengenai penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing bermuatan multi representasi perlu dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah (1) mengetahui pengaruhnya terhadap pemahaman konsep siswa; (2) mengetahui besarnya pengaruh terhadap pemahaman konsep siswa.

### Metode Penelitian

Penelitian eksperimen ini dilakukan di salah satu SMA Negeri di Bumiayu Kabupaten Brebes. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017 dengan materi pokok hidrolisis garam. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA yang terdiri dari tujuh kelas. Sampel dalam penelitian ini diambil secara acak dengan teknik cluster random sampling dengan pertimbangan hasil uji normalitas dan uji homogenitas terhadap nilai ulangan harian materi asam basa yang diperoleh bahwa keduanya homogen. Sampel pada penelitian ini adalah kelas XI 5 sebagai kelas eksperimen dan XI 7 sebagai kelas kontrol. Kedua kelas ini dijadikan sampel karena mempunyai kemampuan akademik yang sama.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing bermuatan multi representasi, dan kelas kontrol tidak menggunakan model pembelajaran. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu pemahaman konsep siswa kelas XI IPA pada salah satu SMA Negeri di Bumiayu Kabupaten Brebes tahun pelajaran 2016/2017. Variabel kontrol penelitian ini adalah materi pelajaran, jumlah jam pelajaran, kemampuan pengajar, dan kondisi siswa. Desain penelitian yang digunakan menggunakan *posttest only control group design*. Desain penelitian terdapat pada Tabel 1.

Metode pengumpulan data yang

Tabel 1. Desain penelitian

Kelompok	Perlakuan	Keadaan Akhir
Eksperimen	X	O <sub>1</sub>
Kontrol	Y	O <sub>2</sub>

Keterangan:

O1: posttest yang diberikan setelah proses pembelajaran kimia dengan model inkuiri terbimbing bermuatan multi representasi

O2: posttest yang diberikan setelah proses pembelajaran tanpa model

X: Penerapan desain pembelajaran kimia dengan model inkuiri terbimbing bermuatan multi representasi

Y: Penerapan pembelajaran tanpa model

digunakan yaitu metode dokumentasi dengan mencatat dan mengidentifikasi data tertulis, metode tes untuk mengukur pemahaman konsep, dan metode angket untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap model pembelajaran yang diterapkan. Instrumen tes sebelum digunakan telah divalidasi oleh ahli dan dilakukan uji coba untuk mengetahui reliabilitas. Perangkat pembelajaran yang digunakan meliputi silabus, RPP, LKS, soal evaluasi pemahaman konsep, dan angket tanggapan siswa.

Analisis data posttest menggunakan uji normalitas, uji kesamaan varians, uji perbedaan rata-rata dengan uji t pihak kanan, analisis pengaruh antar variabel untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penerapan pembelajaran yang diberikan, dan penentuan koefisien determinasi untuk mengetahui besar pengaruh penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing bermuatan multi representasi terhadap pemahaman konsep siswa. Analisis data secara deskriptif untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran.

### Hasil dan Pembahasan

Pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing bermuatan multi representasi diukur menggunakan posttest. Tes yang digunakan terdiri dari 8 soal esai. Rata-rata nilai kelas eksperimen sebesar 61,08, sedangkan kelas kontrol sebesar 50,18.

Analisis data nilai posttest bertujuan untuk menjawab hipotesis yang telah dikemukakan. Analisis uji normalitas pada nilai *posttest* menghasilkan  $x^2_{hitung}$  untuk kedua kelas kurang dari  $x^2_{tabel}$  11,07.  $x^2_{hitung}$  kelas

eksperimen 10,32 dan  $x^2_{hitung}$  kelas kontrol 2,18. Hal ini berarti data *posttest* pemahaman konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, sehingga uji selanjutnya menggunakan statistik parametrik. Uji kesamaan dua varians menghasilkan  $F_{hitung}$  1,25 lebih kecil dari  $F_{tabel}$  2,02 yang berarti kedua kelas mempunyai kesamaan varians, sehingga uji perbedaan rata-rata menggunakan rumus t-test uji satu pihak, pihak kanan. Uji perbedaan rata-rata menghasilkan  $t_{hitung}$  2,84 lebih besar dari  $t_{tabel}$  2,00. Hasil ini menunjukkan rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol.

Uji hipotesis penelitian menggunakan analisis pengaruh antar variabel dan penentuan koefisien determinasi. Analisis pengaruh antar variabel dinyatakan dengan koefisien biserial ( $r_b$ ). Perhitungan analisis pengaruh antar variabel menghasilkan koefisien korelasi biserial terhadap pemahaman konsep siswa sebesar 0,45 dengan kategori sedang. Uji kebermaknaan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dinyatakan signifikan dengan  $t_{hitung}$  4,03 lebih dari  $t_{tabel}$  2,00. Perhitungan kontribusi pengaruh variabel menghasilkan koefisien determinasi sebesar 21%. Hasil ini mengandung arti bahwa model pembelajaran yang diterapkan dapat menjelaskan 21% pemahaman konsep siswa sedangkan 79% dijelaskan oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Perbedaan pemahaman konsep siswa disebabkan dalam pembelajaran inkuiri terbimbing bermuatan multi representasi siswa mendapat penjelasan dari materi yang telah dipelajari dengan berbagai representasi untuk lebih memudahkan siswa dalam memahami materi yang dipelajari dalam berbagai cara atau bentuk. Penguasaan konsep sangat penting dimiliki oleh setiap siswa setelah melakukan pembelajaran karena dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan konsep yang dimiliki oleh siswa. Penguasaan konsep oleh siswa tidak hanya pada mengenal sebuah konsep tetapi siswa dapat menghubungkan antara satu konsep dengan konsep lainnya dalam berbagai situasi.

Kurangnya pemahaman konsep dari siswa kelas kontrol dapat disebabkan antara lain dalam kegiatan diskusi kelas jumlah siswa yang bertanya maupun yang menanggapi pertanyaan masih sedikit dan terbatas hanya pada siswa yang menonjol dikelas dan mempunyai keberanian. Keinginan siswa untuk bertanya

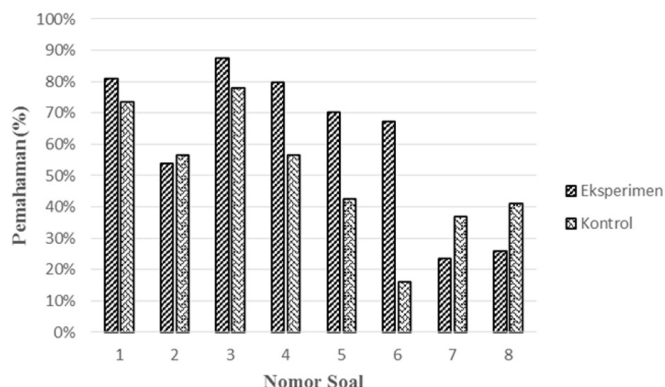
juga kecil. Adapun beberapa siswa yang bertanya kepada guru adalah siswa yang tergolong berkemampuan lebih di kelas tersebut.

Pembelajaran dengan metode ceramah pada awalnya memang membuat siswa lebih tenang karena pembelajaran berlangsung dengan guru sebagai pusatnya (teacher center). Namun, hal ini ternyata menimbulkan kebosanan dan rasa jenuh pada siswa yang ditunjukkan dengan sikap siswa selama pembelajaran yang tidak memperhatikan guru, mengantuk, dan berbicara sendiri dengan temannya. Akibatnya mereka kesulitan untuk memahami konsep atau materi yang sedang diajarkan. Kesulitan siswa dalam memahami materi menjadi hambatan mereka dalam menyelesaikan latihan soal maupun menjawab pertanyaan dari guru. Solusi yang diterapkan yaitu dengan membuat variasi metode pembelajaran, yakni dengan melaksanakan kegiatan diskusi. Hasilnya siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran yang ditunjukkan dengan kegiatan diskusi kelompok mengerjakan soal-soal dan tanya jawab yang berlangsung dengan baik. Pembelajaran secara langsung dengan metode ceramah tidak selamanya buruk, akan tetapi karena ilmu kimia bersifat eksperimen dan ilmiah ada baiknya apabila guru pada saat pembelajaran di kelas dapat menunjukkan manfaat kimia dalam kehidupan sehari-hari.

Analisis data *posttest* menunjukkan penerapan pembelajaran memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep siswa tetapi nilai yang didapatkan siswa masing rendah. Rata-rata nilai yang didapatkan siswa dari kedua kelas masih dibawah KKM mapel yang ditetapkan sekolah (kelas eksperimen  $61 < 75$  dan kelas kontrol  $50 < 75$ ). Tercatat hanya ada empat siswa dari kelas eksperimen dan dua siswa dari kelas kontrol yang mempunyai nilai diatas KKM.

Perbandingan tingkat pemahaman konsep siswa kelas eksperimen dan kontrol pada masing-masing nomor soal terdapat pada Gambar 1. Gambar 1 menunjukkan hasil *posttest* kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol pada soal nomor 1, 3, 4, 5, dan 6. Soal nomor 2, 7, dan 8 kelas kontrol lebih baik daripada kelas eksperimen. Pada soal nomor 1 rata-rata nilai kedua kelas sudah baik. Hanya saja beberapa siswa tidak menjawab penentuan sifat garam dan jenis hidrolisis karena kurang teliti dalam membaca soal. Pada soal nomor 2 kesalahan paling dominan dari kelas eksperimen yaitu siswa salah dalam





Gambar 1. Perbandingan Tingkat Pemahaman Konsep Siswa pada Tiap Soal

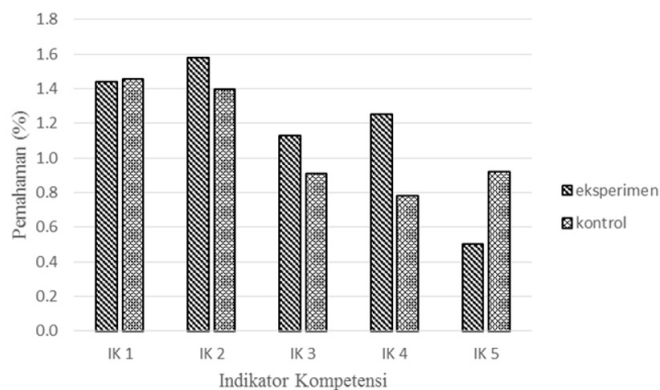
menggunakan rumus hidrolisis walaupun sudah benar dalam menentukan persamaan reaksi dan tetapan kesetimbangan asamnya. Kelas kontrol mempunyai nilai yang lebih rendah dari kelas eksperimen pada soal nomor 2 karena kurangnya pemahaman terutama korelasi materi hidrolisis dengan materi asam basa sehingga banyak siswa yang tidak bisa menentukan  $K_a$  dari anion garam yang digunakan.

Soal nomor 3 merupakan soal dengan nilai rata-rata tertinggi baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Kesalahan terbanyak dari kedua kelas terjadi karena pemahaman siswa yang kurang tepat mengenai perbedaan titran dan titrat. Bahkan hanya 15% saja dari kelas kontrol yang mampu menjawab benar dalam membedakan titran dan titrat. Pada soal nomor 4 kekurangan kelas eksperimen yaitu siswa tidak menuliskan perubahan warna larutan saat ditetesi indikator PP walaupun sudah benar dalam menentukan pHnya sedangkan pada kelas kontrol kebanyakan siswa tidak menuliskan reaksi hidrolisisnya.

Pada soal nomor 5 kesalahan terbanyak

kelas eksperimen yaitu salah dalam menghitung massa yang ditanyakan dalam soal sedangkan kelas kontrol banyak siswa yang tidak menjawab. Pada soal nomor 6 terdapat perbedaan nilai yang besar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jawaban benar dari siswa kelas eksperimen sebesar 67% sedangkan kelas kontrol hanya 16%. Hal ini sangat dipengaruhi oleh representasi pemahaman siswa. Kelas eksperimen yang diberikan muatan multi representasi pada pembelajarannya relatif lebih baik daripada kelas kontrol. Kelas eksperimen lebih baik dalam menentukan sifat larutan dan reaksi hidrolisis hanya dengan melihat ilustrasi gambar dalam soal. Soal nomor 7 dan 8 masing-masing kelas mendapatkan nilai yang kurang baik. Selain karena ketidakfahaman siswa dalam mengerjakan, alasan lain yaitu kurang baiknya manajemen waktu dalam mengerjakan soal sehingga tidak sempat mengerjakan soal pada nomor terakhir.

Terdapat lima indikator kompetensi yang dikembangkan pada materi hidrolisis garam. Gambar 2 menunjukkan hasil posttest kelas eksperimen lebih baik daripada kelas



Gambar 2. Perbandingan Tingkat Pemahaman Konsep Siswa Tiap Indikator

kontrol pada indikator kompetensi 2, 3, dan 4. Indikator kompetensi 1 dan 5 kelas kontrol lebih baik dari kelas eksperimen.

Tidak banyak perbedaan tingkat pemahaman pada indikator 1 siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol (kelas eksperimen 72% dan kelas kontrol 73%). Pemahaman siswa dikembangkan dari hasil pembuktian maupun temuannya dalam kegiatan praktikum. Sebagian besar siswa mampu mengidentifikasi sifat garam melalui representasi makroskopik yaitu uji pH menggunakan kertas lakmus dan indikator universal serta mengaitkannya dengan representasi sub-mikroskopik komposisi partikel dalam larutan. Kesulitan dalam mengidentifikasi sifat garam terjadi karena siswa tidak hafal kuat atau lemah senyawa asam dan basa pembentuknya. Tingkat pemahaman pada indikator dua siswa kelas eksperimen dan kontrol berturut-turut adalah 79% dan 70%. Siswa mampu membedakan larutan garam terhidrolisis total, terhidrolisis parsial, atau tidak terhidrolisis dari pemahaman mengenai derajat ionisasi dalam reaksi kimia khususnya hidrolisis garam (representasi simbolik).

Tingkat pemahaman pada indikator tiga siswa kelas eksperimen 57%, lebih baik dari kelas kontrol 45%. Indikator tiga cenderung lebih sulit daripada dua indikator sebelumnya. Sebelum menuliskan persamaan reaksi hidrolisis, siswa harus benar dalam mengidentifikasi tingkat kekuatan asam basa menyusun garam dan membedakan jenis garam berdasarkan konsep hidrolisis. Pada indikator empat perbedaan pemahaman siswa kelas eksperimen dan kontrol relatif paling banyak dari semua indikator. Adanya keterkaitan antar level representasi selama proses pembelajaran kelas eksperimen menyebabkan pemahaman siswa lebih baik. Selain itu dengan pembelajaran inkuiri terbimbing siswa menjadi terbiasa belajar mandiri dalam mengerjakan soal-soal perhitungan nilai pH larutan garam.

Pada indikator lima pemahaman kelas eksperimen hanya 25%, lebih rendah dari kelas kontrol 46%. Kurangnya literasi dan minat baca siswa membuat pembelajaran model inkuiri terbimbing yang diterapkan pada kelas eksperimen kurang efektif. Indikator ini terdapat pada soal terakhir sehingga banyak siswa yang belum sempat menjawab tetapi waktu posttest sudah selesai.

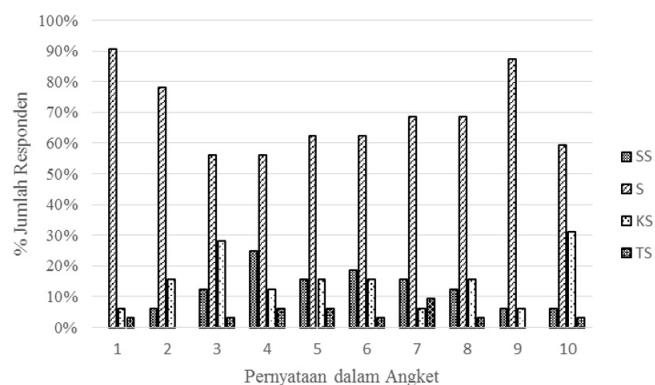
Penerapan model inkuiri terbimbing bermuatan multi representasi pada

pembelajaran kelas eksperimen lebih menekankan pada proses penemuan dan peran aktif siswa baik fisik maupun mental dalam proses pembelajaran, sehingga diperlukan berbagai latihan melalui kegiatan eksperimen atau praktikum. Proses inkuiri diberikan kepada siswa melalui prosedur pemecahan masalah baik pada kegiatan eksperimen maupun kegiatan diskusi kelas. Pemberian masalah atau pertanyaan diawal pembelajaran dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa terhadap materi pembelajaran.

Kegiatan diskusi yang dirancang pada setiap pertemuan membuat siswa lebih aktif mengajukan pertanyaan dan menyampaikan pendapat dalam memecahkan masalah. Penyelesaian masalah yang kompleks menuntut siswa untuk membangun ide-ide baru yang dapat mereka lakukan melalui studi pustaka, praktikum dan diskusi yang dapat dilakukan di rumah sehingga dapat meningkatkan kerjasama siswa. Studi pustaka dilakukan oleh siswa untuk menambah informasi-informasi dari berbagai sumber belajar yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan oleh guru dari setiap pertemuan kemudian memformulasikannya dengan tujuan pembelajaran. Siswa juga melakukan kegiatan praktikum untuk membuktikan konsep-konsep yang telah mereka bangun dari studi pustaka dan diskusi.

Peningkatan pemahaman konsep siswa juga didukung dengan adanya hasil angket yang menunjukkan bahwa ketertarikan siswa pada pembelajaran kimia dengan model inkuiri yang diberikan oleh guru. Hal ini dapat dibuktikan dengan sikap siswa yang aktif dan senang bertanya pada saat pembelajaran, walaupun tidak semua pertanyaan siswa menyangkut materi yang sedang dibahas. Meskipun dalam prosesnya masih ada beberapa siswa yang tampak belum paham akan proses pembelajaran inkuiri yang diterapkan, namun pada akhirnya siswa mulai membiasakan diri dengan proses pembelajaran dimana mereka sendiri yang berperan lebih banyak dalam pembelajaran. Dari hasil pengamatan guru pada saat pembelajaran berlangsung, kelas eksperimen memang terlihat lebih aktif dibandingkan kelas kontrol. Hasil analisis deskriptif terhadap 10 aspek dalam angket dinyatakan dalam bentuk persentase terdapat pada Gambar 3.

Gambar 3 menyatakan hampir semua tanggapan siswa terhadap 10 pernyataan memilih kategori "setuju". Hal ini mendukung



Gambar 3. Grafik Angket Tanggapan Siswa

hipotesis bahwa pembelajaran model inkuiri bermuatan multi representasi dapat meningkatkan pemahaman konsep hidrolisis garam. Siswa menyatakan 6% sangat setuju, 78% setuju terhadap pernyataan model pembelajaran yang diberikan dapat memudahkan saya memahami konsep hidrolisis garam dengan baik. Siswa juga memilih 13% sangat setuju dan 56% setuju terhadap pernyataan model pembelajaran yang diterapkan mampu mengingat suatu konsep hidrolisis garam lebih lama. Hasil ini didukung dengan nilai posttest pemahaman konsep kelas eksperimen yang lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

Aspek kesenangan, ketertarikan, motivasi, dan aspek pendukung terhadap model pembelajaran yang diterapkan memberikan kategori “tinggi” karena sebagian besar siswa memilih pendapat sangat setuju dan setuju. Hal ini menunjukkan penerapan model inkuiri terbimbing bermuatan multi representasi pada materi hidrolisis garam dapat membuat siswa lebih tertarik, termotivasi dan senang dalam pembelajaran. Siswa memilih 6% sangat setuju dan 59% setuju mengenai model yang diterapkan baik untuk mata pelajaran selain kimia. Hasil ini menunjukkan siswa lebih senang mengikuti pembelajaran dengan penerapan model inkuiri terbimbing. Hal ini ditunjukkan dengan terlaksananya tugas pembuatan laporan praktikum yang dikerjakan dengan baik oleh siswa, serta siswa secara mandiri mengerjakan soal-soal tugas individu yang terdapat di dalam LKS. Hasil ini sejalan dengan dengan hasil penelitian Sidharta, (2006: 15), yang memberikan hasil bahwa penerapan model inkuiri dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa dan mendapat tanggapan positif dari siswa karena dapat menyenangkan, serta meningkatkan keterampilan berpikir kreatif

siswa.

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan ada pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing bermuatan multi representasi terhadap pemahaman konsep siswa pada materi hidrolisis garam. Hasil analisis koefisien determinasi menunjukkan pembelajaran inkuiri terbimbing bermuatan multi representasi berpengaruh 21% terhadap pemahaman konsep siswa pada materi hidrolisis garam.

### Daftar Pustaka

- Bertiec, N & H. Nasrudin. 2013. Penerapan Strategi Konflik Kognitif untuk Mereduksi Miskonsepsi Level Sub-Mikroskopik pada Materi Larutan. *Penyangga di SMA Negeri 1 Sumberrejo Bojonegoro. Unesa Journal of Chemical Education*. 2 (3): 12-18.
- Cakir, M., 2008, Constructivist Approaches to Learning in Sciences and Their Implications for Science Pedagogy: A Literature Review, *International Journal of Environmental and Science Education*, Vol 3, No 4, Hal: 193-206.
- Cardellini, L. 2012. Chemistry: why the subject is difficult?. *Areas Emergentes De La Educacion Quimica*. 242: 1-6
- Chandrasegaran, A. L., D.F. Treagus & M. Mocerino. 2007. The Development on Two-Tier Multiple Choice Diagnostic Instrument for Evaluating Secondary School Student's Ability to Describe and Explain Chemical Reaction. *Research in Science Education*. 38(2): 237-248
- Gilbert, J. K. & D. F. Treagus. 2009. Introduction: Macro, Submicro and Symbolic Representations and the Relationship between Them: Key Models in Chemical Education. Dalam: J. K. Gilbert & D. Treagus, penyunt. *Multiple Representations in Chemical Education*. Springer Netherlands: 1-8
- Pikoli, M. & S. Mangara. 2014. Implementasi

- Pembelajaran dengan Menginterkoneksi Multipel Representasi pada Materi Hidrolisis Garam untuk Mereduksi Miskonsepsi Siswa. Prosiding Seminar Nasional Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya. hlm 87-97
- Puspawati, K., I.K. Sudarma, & N, Dantes. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Konkret Terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SD Gugus V Kecamatan Buleleng). Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika (JP2F). Vol.1 no.2
- Restiyan, N. 2008. Analisis Pengajaran Guru Kimia SMA Kelas Xi pada Pokok Bahasan Hidrolisis berdasarkan Intertekstualitas Ilmu Kimia. Skripsi. FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia
- Spencer dan Walker, 2012, Creating a Love for Science for Elementary Student through Inquiry-Based Learning, Journal of Virginia Science Education. 4(2): 18-25
- Sulistyowati, N., A.T. Widodo & W. Sumarni. 2012. Efektivitas model pembelajaran guided discovery learning terhadap kemampuan pemecahan masalah kimia. Chemistry in Education, 2(1): 49-55
- Unver dan Arabacioglu, 2011, Overviews on Inquiry Based and Problem Based Learning Methods, Western Anatolia Journal of Educational Science. 1(3): 303 – 309
- Wardani, S., S. Setiawan & K.I. Supardi. 2016. Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep dan Oral Activities pada Materi Pokok