

IMPLEMENTASI METODE PEMBELAJARAN INKUIRI PADA MATERI KIMIA RUMAH TANGGA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMP NEGERI I PULAU-PULAU ARU

Fatma Al Hamid

Program Studi Pendidikan Kimia, Jurusan MIPA FKIP Unpatti

e-mail: fatmahamid625@yahoo.com

Diterima 10 Nopember 2017/Disetujui 30 Desember 2017

ABSTRACT

Research aimed to know how the improvement of student concept understanding after process instruction using learning method inquiry. Research type deskriptive is choosen with design of learning package use *one group pretest-posttest desing*. Sample of this research are 33 students class VIII of SMP Negeri I Pulau-pulau Aru in academic year 2014/2015. Instrument of this research is test to examine student concept understanding, which is pretest and posttest. Data analyse with descriptive statistic show that the average of student pretest is 41,51%, the average of student posttest is 85,45%, so the average gain of student concept understanding is 0,72 which show that the gain is avaliable in high gain categories. Based on data analyse and discussion, can be concluded that method learning inquiry is effective for use in instruction to improve student concept understanding in chemistry household matter.

Keywords: *Inquiry, Families chemistry material, Concept understanding.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana peningkatan pemahaman konsep siswa setelah proses pembelajaran menggunakan metode pembelajaran inkuiri. Tipe penelitian deskriptif dipilih dengan desain uji coba perangkat *one group pre test-post test design*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII semester ganjil tahun ajaran 2014/2015 SMP Negeri I Pulau-pulau Aru yang berjumlah 33 orang. Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini adalah instrumen tes untuk menguji pemahaman konsep siswa, berupa tes awal dan tes akhir. Data yang dianalisis dengan statistik deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata tes awal siswa adalah 41,51%, rata-rata tes akhir adalah 85,45% sehingga diperoleh rata-rata *gain* pemahaman konsep siswa sebesar 0,72 yang menunjukkan peningkatan berada pada kategori tinggi (*High Gain*). Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran inkuiri efektif digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi kimia rumah tangga.

Kata kunci: *Inkuiri, Kimia rumah tangga, Pemahaman konsep.*

PENDAHULUAN

Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman, dimaksudkan bahwa belajar merupakan proses suatu kegiatan. Hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan, melainkan perubahan tingkah laku yang diharapkan khususnya menyadari lingkungannya. Timbulnya perubahan tingkah laku didorong oleh motivasi belajar. Hasil belajar suatu penemuan mempunyai efek transfer yang lebih baik dari pada hasil belajar lainnya (Bruner, 1961).

Suatu hasil belajar merupakan pengalaman belajar yang diperoleh melalui serangkaian kegiatan untuk eksplorasi lingkungan melalui interaksi aktif dengan teman, lingkungan dan narasumber lain.

Siswa selayaknya memperoleh pengalaman belajar dalam tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor berdasarkan pendapat teori Bloom. Ilmu Kimia sebagai salah satu ilmu dasar yang mengkaji tentang berbagai fenomena alam, maka ilmu tersebut sangat penting dalam perkembangan sains, teknologi dan konsep hidup harmonis dengan alam. Oleh karena itu pembelajaran kimia di sekolah harus benar-benar dipersiapkan dengan baik dan harus mendapatkan perhatian yang lebih agar dapat menjadi landasan yang kuat dalam mengemban hidup harmonis dengan alam.

Sehubungan dengan pernyataan di atas maka pembelajaran kimia di sekolah harus mengacu pada masalah fenomena alam yang dapat membina seluruh potensi yang dimiliki siswa. Hal tersebut ditegaskan pula oleh Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang dikemukakan oleh pusat kurikulum Balitbang Depdiknas, yaitu bahwa pembelajaran kimia sebagai bagian dari ilmu IPA, dapat berkaitan dengan mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis, sehingga pembelajarn IPA dalam hal ini kimia bukan hanya sekedar penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta atau prinsip-prinsip saja tetapi yang merupakan suatu proses penemuan. Pandangan lain, menyatakan bahwa belajar melalui proses mencari dan menemukan (penemuan) memungkinkan siswa untuk menggunakan segala potensinya, terutama proses mental untuk menemukan sendiri konsep-konsep atau prinsip-prinsip IPA serta dapat melatih proses mental lainnya mencirikan seorang ilmuan (Amien, 1987).

Anak sebagai "*young scientist*" (peneliti muda) mempunyai rasa keingintahuan (*curiosity*) yang tinggi. Oleh karena itu, sesuai dengan pendekatan pembelajaran sains memelihara keingintahuan anak, memotivasinya, sehingga mendorong siswa untuk dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang beragam seperti "apa, mengapa, dan bagaimana" terhadap obyek dan peristiwa yang ada di alam (Puskur, 2002).

Metode pembelajaran inkuiri menekankan dan memberikan kesempatan pada siswa untuk bereksplorasi, karena inkuiri berasal dari suatu keyakinan bahwa siswa memiliki kebebasan untuk belajar (Amien, 1987). Keinginan siswa dapat dipergunakan dalam metode pembelajaran ini, karena inkuiri akan membantu siswa mengembangkan keterampilan intelektual seperti mengajukan pertanyaan dan menemukan (mencari) jawaban yang berawal dari keingintahuan siswa.

Metode pembelajaran yang dilaksanakan di dalam pembelajaran ini termasuk ke dalam jenis "*Modified-Inquiry*". Jenis metode inkuiri ini dimulai dengan suatu kejadian yang menimbulkan teka-teki, siswa diundang untuk memecahkannya melalui pengamatan, eksplorasi dan atau melalui prosedur penelitian untuk memperoleh jawabannya. Pemecahan masalah dilakukan atas inisiatif dan caranya sendiri secara berkelompok atau perseorangan. Guru berperan sebagai pendorong, narasumber, dan memberikan bantuan yang diperlukan untuk menjamin kelancaran proses belajar siswa. Hal ini akan memotivasi siswa untuk mencari penyelesaiannya (Amien, 1987). Pengembangan metode ini diharapkan akan dapat membantu siswa untuk meningkatkan penguasaan konsepnya.

Fakta lainnya, berdasarkan studi lapangan yang dilakukan di SMP Negeri I Pulau-pulau Aru, materi kimia rumah tangga sangat jarang disampaikan dengan metode yang membuat siswa aktif, guru masih cenderung menggunakan metode konvensional bahkan terkadang tidak diajarkan karena berdasarkan data wawancara, guru berasumsi bahwa siswa dapat membaca sendiri dan ada juga dalam penyampaian materi ini diberikan hanya sekilas saja, sehingga tidak dimengerti oleh siswa sedangkan pada materi kimia rumah tangga ini banyak terjadi permasalahan di lingkungan sekitar siswa yang dapat menyebabkan timbulnya masalah.

Berdasarkan uraian-uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman konsep siswa pada materi kimia rumah tangga setelah pembelajaran dengan metode inkuiri dilakukan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk melihat penguasaan konsep siswa setelah proses pembelajaran menggunakan metode pembelajaran inkuiri pada materi pokok kimia rumah tangga. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain uji perangkat *one group pretest-posttest design*. Polanya adalah sebagai berikut.

$O_1 \quad X \quad O_2$

Keterangan:

O_1 : Uji awal (*pretest*)

O_2 : Uji akhir (*posttest*)

X : Perlakuan (*treatment*)

Penelitian ini dilakukan terhadap siswa kelas VIII SMP Negeri I Pulau-pulau Aru pada semester ganjil 2014/2014 sejumlah 33 orang.

Pada penelitian ini hanya pemahaman konsep siswa yang diukur sehingga instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpulan data hanya berupa tes pemahaman konsep.

Tes adalah alat pengumpulan informasi mengenai hasil belajar yang berupa pertanyaan atau kumpulan pertanyaan. Tes yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari pre tes dan pos tes. Pre tes diberikan sebelum proses pembelajaran dimulai untuk mengukur kemampuan awal masing-masing siswa, sedangkan pos tes digunakan untuk mengukur kemampuan siswa setelah mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri. Soal yang digunakan untuk pre tes maupun pos tes adalah soal yang sama dan dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 30 soal.

Teknik Analisis Data

Data hasil belajar siswa diperoleh dari tes tertulis untuk 30 soal. Pengolahan data pre tes dan pos tes bertujuan untuk mengetahui penguasaan konsep siswa sebelum pembelajaran dengan menggunakan metode inkuiri dan setelah pembelajaran dengan menggunakan metode inkuiri.

Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan data.

1. Mengolah data pre tes dan pos tes pada hasil belajar siswa sebagai berikut:

- a) Menghitung skor mentah dari setiap jawaban pre tes dan pos tes untuk soal PG. Jika jawaban benar diberi skor satu dan jawaban salah diberi skor nol.
- b) Mengubah skor pre tes dan pos tes siswa ke dalam bentuk persen (%).

$$\text{Skor hasil belajar siswa (\%)} = \frac{\text{jumlah jawaban benar}}{\text{skor total}} \times 100\%$$

- c) Menilai tingkat hasil belajar siswa berdasarkan kategori kemampuan terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tafsiran Kategori Kemampuan

Nilai (%)	Kategori Kemampuan
81 – 100	Sangat baik
61 – 80	Baik
41 – 60	Cukup
21 – 40	Kurang
0 – 20	Sangat kurang

(Arikunto, 2006)

HASIL PENELITIAN

A. Penguasaan Konsep Siswa pada Materi Kimia Rumah Tangga dengan Metode Inkuiri

Data penelitian tentang peningkatan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran menggunakan metode inkuiri dapat diperoleh dari data penguasaan konsep siswa berupa rata-rata nilai pretes dan postes.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh data pretes dengan nilai tertinggi siswa sebesar 70% dan nilai terendahnya sebesar 30%, sedangkan rata-rata nilai pretes-nya 41,51% dari rata-rata ideal sebesar 100%. Untuk nilai postes diperoleh nilai tertinggi siswa adalah 100%, nilai terendahnya sebesar 50% dan rata-rata nilai postes sebesar 85,45% dari rata-rata ideal sebesar 100%.

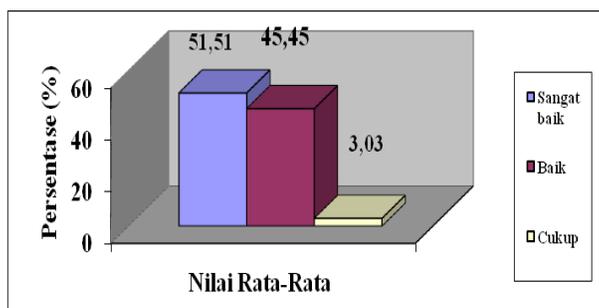
Berdasarkan data pretes dan postes secara umum telah terjadi peningkatan penguasaan konsep siswa setelah penerapan pembelajaran menggunakan metode inkuiri.

B. Tingkat Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Kategori Kemampuan

Berdasarkan teknik analisis data, persen hasil belajar siswa kemudian dikonversi berdasarkan kemampuan penguasaan konsep. Data prosentasi tingkat pemahaman konsep siswa dari Tabel berikut dan grafik berikut.

Tabel 2. Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Kategori Kemampuan

Nilai (%)	Persentasi Siswa	Kategori Kemampuan
81 – 100	51,51	Sangat baik
61 – 80	45,45	Baik
41 – 60	3,03	Cukup
21 – 40	-	Kurang
0 – 20	-	Sangat kurang



Gambar 1. Persentase Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Kategori Kemampuan

Hasil analisis data menunjukkan bahwa penguasaan konsep siswa meningkat melalui pembelajaran dengan menggunakan metode inkuiri. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan rata-rata nilai gain ternormalisasi siswa sebesar 72% (0,72) yang menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman konsep siswa berada pada kategori gain tinggi dengan rata-rata nilai pre tes 41,51% dan rata-rata nilai pos tes 85,45%. Pencapaian penguasaan rata-rata nilai pos tes menunjukkan peningkatan. Hal ini sesuai dengan peningkatan penguasaan rata-rata nilai gain ternormalisasi (N-Gain), sesuai dengan pertanyaan Dahar (1986) bahwa hasil belajar inkuiri mempunyai efek transfer

yang lebih baik dari pada hasil belajar lainnya. Dengan kata lain, konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang dijadikan milik kognitif seseorang lebih mudah diterapkan pada situasi-situasi baru.

Dengan adanya peningkatan konsep dengan metode inkuiri menurut Sudirman (1992) memiliki kelebihan yang salah satunya siswa dapat mengerti tentang konsep-konsep dasar atau ide, siswa didorong untuk berfikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri sehingga siswa dapat menyelesaikan dengan sendirinya. Selain dari kelebihan penggunaan metode inkuiri, disebabkan dari faktor yang mempengaruhi belajar yaitu faktor eksternal seperti kemampuan yang dimiliki, kebiasaan, dan motivasi sedangkan faktor internal yaitu lingkungan sekolah, keluarga, dan masyarakat (Slamento, 1991).

Kegiatan pembelajaran dengan menayangkan media pembelajaran yang dilakukan selama pembelajaran berfungsi sebagai pemerolehan pengetahuan, dimana siswa diajak untuk mencari dan menemukan konsep sendiri dalam kelompok sehingga siswa satu sama lain dapat berdiskusi dan menemukan konsep yang dicari untuk kemudian dibahas untuk pematangan konsep tersebut. Dengan kata lain, bekerja dalam kelompok selain dapat mempermudah suatu pekerjaan juga memungkinkan siswa untuk berinteraksi satu sama lain dan terjadi transfer pengetahuan.

Selain itu metode inkuiri ini diawali dengan mengemukakan suatu masalah yang dekat dengan kehidupan siswa. Hal ini memudahkan kebermaknaan belajar siswa karena pengertian atau makna akan muncul dari hubungan konsep dengan konteksnya. Konsep yang telah diperoleh tersebut tidak hanya sebagai penguasaan saja tetapi anak terbiasa memberikan solusi terhadap permasalahan-permasalahan yang terjadi di lingkungannya. Konteks tersebut diharapkan dapat menjadi stimulus siswa untuk belajar dengan mengaitkan dan mengorganisasikan informasi yang diperoleh.

Dengan mengaplikasikan konsep, proses berpikir siswa dapat meningkat, tidak hanya pada jenjang mengingat, tetapi siswa akan mampu mengaitkan dan mengorganisasikan konsep yang diperoleh untuk diaplikasikan pada masalah di lingkungannya (Amin, 1986).

Rangkaian pembelajaran yang dipaparkan tersebut sejalan dengan teori belajar penemuan yang dikemukakan oleh Bruner (Dahar, 1989). Selain itu, peningkatan konsep tadi juga didukung oleh konsep-konsep sebelumnya yang ditampilkan dalam tayangan pembelajaran. Karena metode pembelajaran yang disusun dilengkapi dengan tayangan stimulasi interaktif, maka penguasaan konsep siswa terhadap materi kimia rumah tangga dapat meningkat sehingga siswa tidak mengalami kesulitan untuk memahami konsep selanjutnya.

Dari segi ketuntasan hasil belajar, data penelitian menunjukkan bahwa satu orang siswa memperoleh nilai 50 sehingga belum mencapai ketuntasan (KKM >60). Keadaan yang demikian dapat dipengaruhi oleh beberapa hal diantaranya telah terjadi kesalahan konsep pada siswa tersebut. Terjadinya kesalahan konsep menurut Osborne, Freyberg, dan Driver (Budiman, 2006) dapat dialami oleh siswa yang pandai maupun siswa yang kurang pandai.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran menggunakan metode inkuiri berhasil meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas VIII SMP Negeri I Pulau-Pulau Aru pada materi kimia rumah tangga. Secara klasikal hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran adalah 96,96 % mencapai KKM. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran telah berhasil karena siswa mampu mencapai hasil belajar yang diharapkan. Peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut :

1. Bagi guru dan para calon guru, diharapkan dapat menggunakan metode pembelajaran inkuiri untuk dapat mendorong dan mengkondisikan berkembangnya sikap siswa dalam proses belajar mengajar kimia.

2. Bagi peneliti lainnya, kiranya hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan tambahan informasi dalam melakukan penelitian demi peningkatan mutu pendidikan.
3. Bagi pengajar yang akan menggunakan metode inkuiri, disarankan melakukan perbaikan media pembelajaran sampai mendapatkan media pembelajaran yang interaktif dan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L.W. and Krathwohl, D.R. 2001. *A Taxonomy For Learning, Teaching and Assessing. A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Addison Wesley Longman
- Arikunto, 2006. *Prosedur Penelitian. Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arends, R.I. 2012. *Learning To Teach*. Ninth Edition. New York: Mcgraw Hill
- Borich, G.D. 1994. *Observation Skills for Effective Teaching*. Second Edition. New York: Macmillan Publishing
- Brickman. P., Cara G., Norris A, and Brittan H. 2009. "Effect of Inquiry-Based Learning on Student's Science Literacy Skill and Confidence". *International Journal for The Scholarship of Teaching and Learning*. Vol 3. No 2. July 2009. pp 351-360
- Carin, A.A. 1993. *Teaching Science Trough Discovery*. Seventh Edition. New York: Macmillan Publishing
- Collette, A.T and Chiappetta, E.L. 1994. *Science Instruction in The Middle and Secondary Schools*. Third Edition. New York: Macmillan Publishing Company
- Dahar (1986)
- Fay, E.Michael, P Nathiel. Grove, Towns Hamby Marcy, and Bretz Lowery Stacey. 2007. "A Rubric to Characterize Inquiry in The Undergraduate Chemistry Laboratory". *Chemistry Educational Research And Practice*. 8 (2). October 2007, pp 212-219.
- Gagne, R.M., Briggs, L.J., Wager, and Walt, W. 1988. *Principles of Instructional Design*. New York: Holt Rinehart And Winston
- Gronlund, N.E. 1982. *Constructing Achievement Test*. Fifth Edition, New York: Prentice Hall
- Manku, G.S. 1980 *Theoretical Principles of Inorganic Chemistry*. New Delhi: Tata Mcgraw-Hill Publishing Company
- Shiver and Atkins. 2006. *Inorganic Chemistry*. Fourth Edition. New York. Oxford University Press
- Slavin, R.E. 2006. *Educational Psychology. Theory and Practice*. Eighth Edition. USA: Allyn and Bacon Publishere
- Sund and Trowbride. 1972. *Teaching Science by Inquiry in The Secondary School*. USA: Charles E Merrill Publishing Company