

## THE EFFECT OF DISCOVERY-INQUIRY LEARNING MODELS APPLICATION TOWARD LEARNING ACHIEVEMENT ON COLLOID SUBJECT MATTER REVIEWED FROM STUDENTS INITIAL ABILITY

Louisiana Muliawati<sup>1</sup>, Wildan<sup>2</sup> dan Agus Abhi Purwoko<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa, Magister Pendidikan IPA, Program Pascasarjana Universitas Mataram

<sup>2&3</sup>Dosen, Program Studi Magister Pendidikan IPA, Program Pascasarjana Universitas Mataram

E-mail :louisianamuliawati@yahoo.co.id

**ABSTRACT:** The research has been done to evaluate the influence of discovery-inquiry learning model application on colloid subject to students learning result refer to their initial ability in SMAN 7 Mataram academic year 2012/2013. The result of this research is to know: (1) The result of chemistry learning of students who have high initial ability and low initial ability that learn through discovery-inquiry model with students who follow expository learning in SMAN 7 Mataram. (2) Interaction between learning model and student's early ability to student's chemistry learning result in SMAN 7 Mataram. Research Data processing was conducted through Microsoft Excell. The results of the data analysis showed that students learning results taught using the discovery-inquiry model were higher than using expository in both students with high initial ability and low initial ability. There is no interaction between model and initial ability with students learning result.

**Keywords:** Learning model, students initial ability, student learning result

**ABSTRAK:** Telah dilakukan Penelitian pengaruh penerapan model pembelajaran *discovery-inquiry* terhadap hasil belajar koloid ditinjau dari kemampuan awal siswa di SMAN 7 Mataram tahun ajaran 2012/2013. Hasil penelitian bertujuan untuk mengetahui : (1) Hasil belajar kimia siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah yang belajar melalui model *discovery-inquiry* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran ekspositori di SMAN 7 Mataram. (2) Interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal siswa terhadap hasil belajar kimia siswa SMAN 7 Mataram. Pengolahan data hasil penelitian dilakukan dengan bantuan *Microsoft Excell* . Hasil analisis data menunjukkan hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model *discovery-inquiry* lebih tinggi daripada menggunakan ekspositori baik pada siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah. Tidak ada interaksi antara model dan kemampuan awal dengan hasil belajar.

**Kata Kunci :** Model pembelajaran, Kemampuan awal siswa, hasil belajar siswa

### PENDAHULUAN

Tujuan pembelajaran kimia dalam kurikulum diantaranya adalah memperoleh pengalaman dalam menerapkan metode ilmiah melalui percobaan atau eksperimen, dimana peserta didik melakukan pengujian hipotesis dengan merancang percobaan melalui pemasangan instrumen, pengambilan, pengolahan dan penafsiran data, serta menyampaikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis. Tujuan tersebut seharusnya menjadi pijakan awal guru dalam mendidik siswanya disekolah agar proses pembelajaran dapat berhasil.

Akan tetapi masalah belajar bagi siswa merupakan masalah yang selalu aktual dan dihadapi oleh setiap siswa. Hal ini menyebabkan banyak ahli membahas dan menghasilkan berbagai teori tentang belajar. Teori tentang belajar yang dihasilkan kini bukanlah suatu hal yang dipertentangkan kebenarannya. Akan tetapi yang lebih penting adalah penerapan teori itu dalam praktik kehidupan yang paling cocok dengan situasi kebudayaan kita (Slameto, 2003).

Keberhasilan suatu proses belajar mengajar ditentukan oleh berbagai faktor, diantaranya siswa,

guru, mata pelajaran, media yang digunakan, dan model pembelajaran yang diterapkan. Semua faktor tersebut tidak akan berdiri sendiri melainkan sangat bergantung pada kemampuan guru. Dalam proses belajar mengajar khususnya kimia, guru harus kreatif dan inovatif menciptakan proses belajar mengajar yang kondusif dan menyenangkan.

Berdasarkan hasil angket sikap siswa terhadap pelajaran kimia yang diadopsi dari Fraser (1982) bahwasanya salah satu mata pelajaran yang dianggap membosankan di SMAN 7 Mataram adalah mata pelajaran kimia, Masalah tersebut terjadi dikarenakan metode yang digunakan guru kurang aplikatif menurut para siswa. Jika guru tidak bisa mengemas pembelajaran kimia sebaik mungkin, maka dikhawatirkan pembelajaran kimia hanya sebatas teori atau perhitungan saja. Padahal untuk proses pembelajaran kimia SMA/MA siswa dituntut agar bisa memahami konsep-konsep kimia secara menyeluruh. Masalah belajar kimia ini hanya dapat diatasi guru dengan penggunaan metode pembelajaran yang cocok sebagaimana tujuan pembelajaran kimia yang tercantum dalam kurikulum. Pembelajaran akan menjadi membosankan jika guru hanya menggunakan metode konvensional.

Oleh karena itu, berdasarkan uraian diatas penulis mencoba menerapkan salah satu model pembelajaran yaitu model pembelajaran penemuan (*discovery*) melalui pendekatan inquiri untuk mengungkapkan apakah dengan model tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penulis tertarik menggunakan model pembelajaran ini karena sangat cocok digunakan untuk dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran serta membiasakan siswa

untuk melakukan penemuan, pencarian dan melakukan diskusi untuk mencari pengetahuan yang mereka butuhkan. Dalam model pembelajaran ini siswa lebih aktif dalam memecahkan masalah untuk menemukan pengetahuan sedangkan guru berperan sebagai pembimbing. Adapun kelebihan yang dimiliki dari model pembelajaran *discovery* ini menurut Jerome Bruner (1969) adalah siswa dapat memahami konsep dasar dan ide-ide lebih baik, dapat membantu menggunakan ingatan dan transfer pengetahuan pada situasi proses belajar yang baru dan mendorong siswa berfikir dan bekerja atas inisiatif sendiri.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dimana peneliti sengaja membangkitkan timbulnya suatu kejadian atau keadaan (perlakuan) kemudian diteliti bagaimana akibatnya (Arikunto, 2006). Namun dikarenakan tidak semua variabel yang muncul dan kondisi eksperimen dapat dikontrol secara ketat (*full randomized*) sehingga penelitian ini termasuk kuasi eksperimen (eksperimen semu). Ciri dari kuasi eksperimen antara lain ketidakmampuan peneliti untuk meletakkan subjek secara acak pada kelompok eksperimen ataupun kelompok kontrol. Yang dapat dilakukan peneliti adalah mencari kelompok subjek yang dikenakan variabel bebas, dimana kelompok subjek ini sudah terbentuk secara alamiah dalam kelas-kelas yang ada di sekolah.

Populasi penelitian meliputi seluruh siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 7 Mataram. Rancangan analisis penelitian ini adalah rancangan faktorial  $2 \times 2$ . Faktor pemilahnya adalah variabel moderator kemampuan

akademik siswa. Untuk menentukan kategori kemampuan akademik (tinggi dan rendah) menggunakan hasil pretes soal materi larutan yang telah dianalisis menjadi syarat materi koloid. Penelitian dimulai dari tahap perencanaan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan instrumen penelitian berupa pretes untuk memetakan kemampuan awal siswa dan postes untuk mengetahui hasil belajar siswa. Kedua instrumen penelitian telah melalui proses validasi konstruk dan ujicoba. Selanjutnya tahapan pelaksanaan penelitian, untuk pengumpulan data, dilakukan dengan memberikan pretes (sebelum perlakuan) setelah itu diberikan perlakuan model *discovery-inquiry* dan ekspositori.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Perangkat pembelajaran dan instrumen yang digunakan dalam penelitian, sebelum digunakan terlebih dahulu dilakukan proses validasi oleh ahli. Dari hasil validasi ahli untuk tes kemampuan awal siswa (pre-tes) dan hasil belajar (post-test) dinyatakan bahwa instrumen yang telah dibuat peneliti telah layak digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Persentase skor penilaian tes kemampuan awal sebesar 71 untuk 5 aspek yang dinilai dan tes hasil belajar 80 dari 5 aspek yang yang dinilai sehingga tes yang disusun termasuk kategori "baik". Tes kemampuan awal siswa (pretes) diberikan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan dan postes untuk mengetahui pemahaman siswa setelah diberikan perlakuan. Adapun ringkasan hasil pretes dan postes dapat terlihat pada tabel berikut :

**Tabel 1.** Hasil Pre-Test dan Post Test

Kelompok perlakuan	Pretes		Postes	
	Rata-rata	Standar deviasi	Rata-rata	Standar deviasi
Discovery-Inquiri	60,51	21,69	63,46	11,90
Ekspositori	53,05	16,91	41,68	8,64

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa rata-rata kelas hasil pre-test yang diperoleh yakni 60,51 lebih rendah dari dari hasil post test yakni 63,46. Berdasarkan nilai pretes, siswa dikelompokkan menjadi kelompok dengan kemampuan awal tinggi dan rendah. Hasil olah data dengan Microsoft Excell diperoleh data seperti tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil olah data kemampuan awal tinggi dan kemampuan Awal rendah

Kemampuan Awal	Model	
	Discovery-Inquiry	Ekspositori
Tinggi	n = 17	n = 18
	1153	777,3
	$X^2=80025,3$ $X=67,8$	$X^2=34635$ $X=43,2$
Rendah	n = 24	n = 25
	1440,9	1015,2
	$X^2=89850,8$ $X=60$	$X^2=43214$ $X=40,6$

Berdasarkan Tabel 2 terlihat terdapat perbedaan rata-rata nilai postes siswa dalam keempat kelompok tersebut. Kemampuan awal siswa sangat ditentukan oleh individu masing-masing siswa. Setiap individu siswa memiliki latar belakang kemampuan akademik yang beragam. Banyak faktor yang mempengaruhinya seperti faktor keluarga, kesehatan, teman belajar, tempat belajar dan sebagainya. Seperti yang diungkapkan oleh Marsh, Smith, dan Barnes (1985) bahwasanya prestasi yang dimiliki oleh individu siswa sebagai pengaruh

kemampuan awalnya membentuk kepercayaan awal yang positif.

Media sebagai sarana dalam model pembelajaran dapat lebih meningkatkan ketercapaian hasil belajar pada proses pembelajaran. Akan tetapi yang lebih menentukan adalah proses pembelajaran yang dilakukan siswa sebagaimana hasil observasi yang menyebutkan bahwa aktifitas siswa selama pembelajaran mencerminkan proses kerjasama dimana masing-masing siswa saling berdiskusi, berbagi tugas, menjelaskan dan saling membantu sehingga asimilasi pengetahuan lama dan baru lebih maksimal dihasilkan oleh para siswa pada kelas discovery-inquiry. Sedangkan pada kelas ekspositori siswa yang mendominasi hanya siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi saja tanpa adanya interaksi antar masing-masing individu maka siswa yang pintar saja yang mampu menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.

Aktifitas siswa yang lebih luas pada kelas discovery-inquiry disini mencakup proses penemuan masalah, diskusi, percobaan-percobaan sampai pada pengambilan kesimpulan pada masing-masing kelompok. Sehingga kemampuan awal sebagai pengetahuan yang tersimpan ditambah dengan pengetahuan baru yang didapatkan melalui proses praktikum menghasilkan pengetahuan baru yang didapatkan siswa. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang ditunjang dengan kemampuan awal yang tinggi akan menghasilkan pemahaman dan proses pengetahuan yang lebih bermakna.

Begitu juga dengan model pembelajaran adalah hasil kreasi penelitian beberapa ahli yang sudah diujicobakan dan mempunyai hasil yang bagus untuk diterapkan pada peserta didik. Namun, jika model ini

tidak dijalankan sesuai prosedur maka kemungkinan besar hasil yang maksimal tidak bisa diharapkan. Sebab menurut Roestiyah (2008) model discovery-inquiry memiliki kekurangan yaitu diperlukan kesiapan siswa, kemampuan, dan keberanian untuk mengetahui keadaan sekitarnya dengan lebih baik, dan apabila kelas terlalu besar, maka model ini akan kurang efektif. Hal ini perlu diperhatikan guru agar dapat menggunakan model pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran.

### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa terdapat perbedaan hasil pembelajaran sesudah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran discovery-inquiry ditinjau dari kemampuan awal siswa.

### DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Bruner, Jerome. 1969. *The Art of Discovery*. Harvard University Press : Cambridge.
- Fraser, J B. 1982. *Test of Science Related Attitudes (TOSRA)*. Victoria : The Australian Council for Educational Research.
- Marsh, H. W., Smith, I. D., Barnes, J. 1985. Multidimensional Self-Concepts: Relation With Sex and Academic Achievement. *Journal of Educational Psychology*, 77, 55-64.
- Roestiyah, 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.