

Komparasi Efektivitas Metode Pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep Kimia

Indah Juitaningsih

Program Studi Pendidikan MIPA, Fakultas Pascasarjana, Universitas Indraprasta PGRI

Alamat: Jln. Nangka No. 58C Tanjung Barat (TB. Simatupang), Jagaraksa, Jakarta

Korespondensi penulis: indahjuitaningsih4@gmail.com

Abstract. *The purpose of this study is to determine the influence of learning methods on the understanding of chemical concepts among high school students in South Jakarta. The method employed is experimentation. The population size in this study is 611 students, thus the sample taken is 10% of the population, which is 60 students. The results of hypothesis testing indicate a significant influence of the learning method on the understanding of chemical concepts among high school students in South Jakarta.*

Keywords: *Learning methods, Guided Discovery Learning, Expository, understanding of chemical concepts.*

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh metode pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman konsep kimia siswa SMA Negeri di Jakarta Selatan. Metode yang digunakan adalah eksperimen. Jumlah populasi dalam penelitian ini berjumlah 611 siswa sehingga sampel yang di ambil dalam penelitian ini adalah 10% dari jumlah populasi yaitu 60 siswa. Hasil Pengujian hipotesis menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan metode pembelajaran terhadap pemahaman konsep kimia siswa SMA Negeri di Jakarta Selatan.

Keywords: Metode pembelajaran, *Guided Discovery Learning*, Ekspositori, Pemahaman konsep kimia.

LATAR BELAKANG

Pendidikan adalah sebagai proses memproduksi sistem nilai dan budaya kearah yang lebih baik, antara lain dalam pembentukan kepribadian, keterampilan, dan perkembangan intelektual peserta didik. Dalam lembaga formal proses reproduksi sistem nilai dan budaya ini dilakukan terutama dengan mediasi proses belajar mengajar sejumlah mata pelajaran di kelas.

Pendidikan merupakan kegiatan membudayakan manusia atau membuat orang berbudaya. Budaya adalah segala hasil pikiran, kemauan, perasaan dan karya manusia secara individual atau kelompok untuk meningkatkan kehidupan manusia (budaya bisa dalam bentuk benda-benda nyata dan bisa juga bersifat abstrak). Komponen kebudayaan, yaitu gagasan, ideologi, norma, teknologi dan benda (Neolaka, 2014: 9).

Pendidikan dan kebudayaan didapat melalui belajar. Pendidikan dan budaya ada bersamaan saling memajukan. Makin banyak orang menerima pendidikan, makin berbudaya orang itu. Makin tinggi kebudayaan, makin tinggi pula pendidikan atau cara mendidiknya. Kebudayaan hanya bisa dibentuk melalui pendidikan. Pendidikan sebagai salah satu aspek kehidupan, ada dalam kebudayaan.

Pelajaran kimia merupakan salah satu bidang mata pelajaran IPA yang mempelajari tentang fenomena yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Tujuan pembelajaran kimia

adalah agar peserta didik dapat menguasai konsep-konsep, bersikap ilmiah serta dapat memahami konsep-konsep kimia yang pada akhirnya dapat menyelesaikan masalah yang ada didalamnya. Pelajaran kimia sering dianggap membosankan, sulit serta abstrak. Sehingga banyak peserta didik yang kurang tertarik untuk mempelajarinya. Dengan pola pikir yang demikian, peserta didik akan sulit menerima pelajaran yang diajarkan. Untuk menghilangkan pola pikir tersebut peran guru sangat penting terutama dalam melakukan variatif model pembelajaran yang menarik bagi peserta didik saat pembelajaran berlangsung.

Mata pelajaran kimia cenderung memiliki hasil pembelajaran yang relatif rendah, tidak jarang peserta didik mendapatkan nilai di bawah standar ketuntasan belajar minimum (SKBM). Mata pelajaran kimia merupakan mata pelajaran peminatan bagi peserta didik yang telah mengambil jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Menengah Atas (SMA). Materi Pelajaran Kimia di SMA banyak berisi konsep-konsep yang cukup sulit untuk dipahami peserta didik, karena menyangkut reaksi – reaksi kimia dan hitungan – hitungan serta menyangkut konsep – konsep yang bersifat abstrak dan dianggap oleh peserta didik merupakan materi yang relatif rumit.

Pembelajaran kimia terdapat segitiga representatif yaitu deskriptif (macro), submicroscopic, dan symbolism (representational). Dapat dijelaskan bahwa pembelajaran kimia merupakan ilmu yang mencakup dunia nyata (Makroskopis), dunia atom (Mikroskopis), dan dunia lambang (simbolis) yang dapat mengembangkan keterampilan intelektual dan psikomotoris yang didasari sikap ilmiah.

Pembelajaran efektif akan terjadi apabila terjalinnya komunikasi yang baik antara peserta didik dengan pendidik serta peserta didik dengan sesama peserta didik. Jika sudah terjalin komunikasi yang baik antara pendidik dan peserta didik maka pembelajaran akan terasa menyenangkan jika sudah seperti ini peserta didik tidak akan merasa terbebani oleh pelajaran yang akan disampaikan oleh pendidik karena peserta didik sudah masuk dalam alur pembelajaran yang sudah direncanakan oleh pendidik. Kondisi seperti ini diharapkan akan terlihat perubahan yang semua tidak menerima pembelajaran dengan baik kini menjadi suka dalam suatu pembelajaran tersebut serta kondisi seperti ini diharapkan dapat mengembangkan potensi peserta didik sehingga dapat mengoptimalkan

Menurut (Martinis yamin 2012:117) Perlunya penggunaan metode pembelajaran yang efektif atau tepat guna untuk meningkatkan pemahaman konsep dan meningkatkan sikap peserta didik menjadi lebih positif terhadap mata pelajaran kimia. Pembelajaran yang efektif tersebut harus diimbangi dengan kemampuan guru dalam menguasai metode pembelajaran dan materi yang akan diajarkan. Seiring diberlakukannya Kurikulum 2013. diharapkan guru dapat

berkreasi dan berinovasi menggunakan berbagai macam metode pembelajaran yang berkembang saat ini.

Untuk terciptanya kemampuan pemahaman terdapat peserta didik guru juga harus bisa menguasai metode-metode yang menyenangkan untuk membangun semangat belajar peserta didik. Metode yang menyenangkan dan tidak berpatok kepada metode yang konvensional akan membawa peserta didik merasa tidak mempunyai beban dalam belajar. Pembelajaran kimia jika guru hanya menggunakan metode ceramah saja peserta didik akan merasa bosan dan kemungkinan terburuknya adalah mengobrol dengan teman sebangku atau tertidur di ruangan kelas.

Salah satu alternatif untuk memfasilitasi belajar yang menjadikan peserta didik aktif dan memiliki ketertarikan pada mata pelajaran kimia adalah metode *Guided Discovery Learning* dan Ekspositori. Selain pemilihan metode pembelajaran yang tepat guna sikap peserta didik pada mata pelajaran kimia juga dapat dijadikan sebagai dorongan yang berpengaruh pada proses pembelajaran. Sikap tersebut bisa berupa kecenderungan peserta didik menunjukkan kesenangan atau ketidak senangannya pada pelajaran kimia. Sikap yang ditunjukkan peserta didik tersebut merupakan derajat efek positif dan negatif yang dikaitkan dengan objek psikologis.

KAJIAN TEORITIS

Pemahaman berasal dari kata “paham” yang berarti mengerti, menguasai benar. Dalam kamus umum bahasa Indonesia “pemahaman” berarti hal, hasil kerja dari memahami atau sesuatu hal yang kita pahami dan kita mengerti dengan benar. Suharsimi menyatakan bahwa pemahaman (comprehension) adalah kemampuan seseorang mempertahankan, membedakan, menduga (estimates), menerangkan, memperluas, menyimpulkan, menggeneralisasikan, memberi contoh, menuliskan kembali, dan memperkirakan. Sadiman mengemukakan bahwa pemahaman adalah suatu kemampuan seseorang dalam mengartikan, menafsirkan, menerjemahkan, atau menyatakan sesuatu dengan caranya sendiri tentang pengetahuan yang pernah diterimanya. Menurut (Badriyah, 2015) pemahaman berasal dari kata “Paham” yang artinya mengerti benar tentang sesuatu hal. Sedangkan pemahaman adalah proses, perbuatan, cara memahami sesuatu. Dan belajar adalah upaya memperoleh pemahaman. Seseorang dikatakan mengerti benar terhadap suatu konsep jika dapat menjelaskan kembali dan menarik kesimpulan terhadap konsep tersebut.

Pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu. Dengan kata lain, memahami adalah mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dalam

berbagai segi. Seseorang dikatakan memahami suatu hal apabila ia dapat memberikan penjelasan dan meniru hal tersebut dengan menggunakan kata-katanya sendiri. (Winkel-Shirley, 2001) mengemukakan bahwa pemahaman mencakup kemampuan untuk menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari.

(Winatapura, 2014) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menginisiasi, memfasilitasi, dan meningkatkan intensitas dan kualitas belajar pada diri peserta didik. Selanjutnya (Rusman, 2012), mengemukakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Proses pembelajaran perlu direncanakan, dilaksanakan, dinilai, dan diawasi agar terlaksana secara efektif dan efisien.

Pembelajaran merupakan suatu proses yang kompleks, karena dalam kegiatan pembelajaran senantiasa mengintegrasikan berbagai komponen dan kegiatan, yaitu peserta didik dengan lingkungan belajar untuk diperolehnya perubahan perilaku (pemahaman konsep) sesuai dengan tujuan (kompetensi) yang diharapkan.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu interaksi (belajar mengajar) antara guru dan peserta didik pada lingkungan belajar guna mencapai tujuan belajar mengajar itu sendiri.

Metode berasal dari bahasa Yunani "Methodos" yang berarti cara atau jalan yang ditempuh. Jadi, metode adalah suatu cara yang digunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Murtadlo, 2016: 9). Hasan (et al., 2013) memaparkan bahwa metode pembelajaran adalah suatu cara yang digunakan untuk memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada peserta didik dalam belajar. Menurut Hernawan, dkk. (2007: 90), metode adalah upaya untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah disusun tercapai secara optimal.

(Trianto, 2010) menjelaskan bahwa metode pembelajaran merupakan bagian dari metode pembelajaran, metode pembelajaran berfungsi sebagai cara untuk menyajikan, menguraikan, memberi contoh, dan memberi latihan kepada peserta didik untuk mencapai tujuan tertentu, tetapi tidak setiap metode pembelajaran sesuai digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Sementara itu, (Prastowo, 2017) menyatakan bahwa: Metode pembelajaran adalah cara teratur yang digunakan untuk melaksanakan pembelajaran. Metode pembelajaran adalah cara kerja yang bersistem untuk memudahkan pelaksanaan pembelajaran, sehingga kompetensi dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Selain itu, metode pembelajaran adalah cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dapat disimpulkan metode

pembelajaran adalah cara yang digunakan dengan tujuan untuk membantu peserta didik maupun guru dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan sebelumnya.

Guided Discovery Learning merupakan model pembelajaran yang mengajak para peserta didik untuk melakukan kegiatan sendiri dengan bimbingan dari guru, sehingga peserta didik dapat menemukan suatu konsep sendiri. Ciri utama perencanaan pembelajaran dengan penemuan terbimbing (*Guided Discovery Learning*) adalah:

1. Tujuan-tujuan kinerja (*performance objectives*)

Pernyataan hasil sasaran atau pernyataan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam pembelajaran. Ini adalah suatu hal terpenting dalam rencana pembelajaran apapun.

2. Bahan-bahan yang digunakan (*material*)

Daftar alat dan bahan yang diperlukan selama kegiatan pembelajaran yang akan menunjang tercapainya tujuan pembelajaran.

- a. Kegiatan-kegiatan pembelajaran (*learning activities*)

- b. Motivasi (*motivation*). Bagian dari proses kegiatan pembelajaran yang selalu memperhatikan apakah motivasi dibutuhkan. Hal ini diperlukan untuk menarik minat dan keingintahuan peserta didik untuk belajar.

- c. Pengumpulan data (*data collection*). Kegiatan pembelajaran dimana guru harus yakin bahwa semua peserta didik melakukan kegiatan eksperimen dalam pengamatan terlibat. Pada tahap ini, data yang dikumpulkan harus lebih dari satu data, karena digunakan untuk merangsang pemikiran peserta didik tentang satu rangkaian pengamatan.

- d. Pemrosesan data (*data processing*). Bagian kegiatan pembelajaran dimana data yang disapatkan dianalisis atau diolah sehingga didapatkan suatu kesimpulan atau prinsip yang ingin ditemukan. Kegiatan ini adalah bagian yang penting dari pembelajaran Discovery atau penemuan. Kegiatan ini diperlukan suatu diskusi untuk mendiskusikan sesuatu yang berbeda dari data yang didapatkan dalam pengamatan. Idealnya, pengolahan data berlangsung seketika setelah pengumpulan data, selagi pengalaman masih segar dalam memori peserta didik.

- e. Kegiatan penutup (*closure*). Bagian proses kegiatan pembelajaran yang meminta peserta didik untuk menarik kesimpulan yang mereka dapatkan. Untuk pengembangan berfikir lebih lanjut, maka guru dapat melanjutkan menutup pelajaran dengan suatu pernyataan atau soal.

- f. Penilaian. Meliputi suatu pernyataan bagaimana cara penilaian “apakah tujuan pembelajaran telah tercapai”.

Metode ekspositori merupakan metode pembelajaran yang digunakan dengan memberikan keterangan, definisi, prinsip dan konsep materi pelajaran terlebih dahulu, serta memberikan contoh-contoh latihan pemecahan masalah dalam bentuk ceramah, demonstrasi, tanya jawab dan penugasan. Peserta didik mengikuti pola yang ditetapkan oleh guru secara cermat. Penggunaan metode ekspositori merupakan metode pembelajaran mengarah kepada tersampainya isi pelajaran kepada peserta didik secara langsung.

Metode pembelajaran ekspositori adalah metode pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok peserta didik dengan maksud agar peserta didik dapat menguasai materi pelajaran secara optimal (Masitoh, dkk, 2009: 141).

METODE PENELITIAN

Peneliti ini menggunakan metode eksperimen. Penelitian ini akan menguji perbedaan metode pembelajaran *Guided Discovery Learning (GDL)* dengan Metode Eksploratori terhadap pemahaman konsep kimia. Dengan desain penelitian :

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	Post-Test
GDL	X ₁	O ₁
Eksploratori	X ₂	O ₂

Keterangan:

X₁ : Perlakuan Metode Pembelajaran GDL

X₂ : Perlakuan Model Pembelajaran Eksploratori

O₁ : Menyatakan Pengamatan Akhir (*Post-Test*) Kelas GDL

O₂ : Menyatakan Pengamatan Akhir (*Post-Test*) Kelas Eksploratori

HASIL DAN PEMBAHASAN**Deskriptif Data****Tabel 2. Deskriptif Data**

		Statistics	
		X1	X2
N	Valid	30	30
	Missing	30	30
Mean		19.20	16.33
Median		19.50	16.00
Mode		20	12 ^a
Std. Deviation		3.643	3.614
Variance		13.269	13.057
a. Multiple modes exist. The smallest value is shown			

Uji Persyaratan Analisis Data**Uji Normalitas Data****Tabel 3. Normalitas Data**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		X1	X2
N		30	30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	19.20	16.33
	Std. Deviation	3.643	3.614
Most Extreme Differences	Absolute	.087	.111
	Positive	.080	.111
	Negative	-.087	-.082
Test Statistic		.087	.111
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}	.200 ^{c,d}

Uji Homogenitas**Tabel 4. Homogenitas**

Levene's Test of Equality of Error Variances ^{a,b}					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Penguasaan Konsep Kimia	Based on Mean	.002	1	58	.967
	Based on Median	.015	1	58	.904
	Based on Median and with adjusted df	.015	1	57.969	.904
	Based on trimmed mean	.004	1	58	.949
Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.					
a. Dependent variable: Penguasaan Konsep Kimia					
b. Design: Intercept + A					

Uji Hipotesis

Tabel 5. Hipotesis

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Pemahaman Konsep Kimia	Equal variances assumed	.002	.967	3.060	58	.003	2.867	.937	.992	4.742
	Equal variances not assumed			3.060	57.996	.003	2.867	.937	.992	4.742

Hasil pengujian hipotesis pertama, diperoleh nilai sig $0,003 < 0,05$ dan t hitung = 3,060 yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pemahaman konsep kimia peserta didik yang di ajar dengan metode Guided Discovery Learning dengan pemahaman konsep kimia peserta didik yang diajar dengan metode ekspositori.

Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kognitif peserta didik antara kelas eksperimen yang menggunakan model GDL dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran ekspositori. Dengan kata lain, adanya perbedaan yang signifikan tersebut menunjukkan bahwa model GDL berpengaruh signifikan pada pemahaman konsep kimia.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sumarniti dkk. (2014) menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pemahaman konsep kimia antara pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran GDL dan model pembelajaran ekspositori. Pada pembelajaran dengan model pembelajaran GDL menekankan aktivitas dan keterlibatan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Ulumi dkk. (2015) bahwa hasil penelitian tentang penerapan model pembelajaran GDL menunjukkan hasil nilai rata-rata dan persentase ketuntasan hasil belajar biologi peserta didik pada kelompok eksperimen lebih besar daripada kontrol. Penelitian tersebut memberikan kesimpulan bahwa penelitian tentang model GDL berpengaruh positif terhadap hasil belajar biologi.

Perbandingan peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik pada kelas eksperimen dan kontrol dapat diketahui dengan menentukan nilai N-gain kedua kelas dari hasil pre-test dan post-test masing-masing kelas (Tabel 4). Hasil tersebut menunjukkan bahwa

peningkatan hasil belajar kognitif pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Walaupun berada dalam kategori yang sama, namun rata-rata N-gain kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol sehingga dapat dikatakan bahwa model GDL efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik pada penelitian ini.

Tahapan pertama dalam model ini ialah stimulation, dan pada tahapan tersebut peserta didik diberikan atau disajikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari. Peserta didik diminta memahami masalah tersebut secara individu maupun berkelompok dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami.

Menurut Widiadnya na, dkk. (2014), menyatakan bahwa penyajian permasalahan yang relevan dapat merangsang peserta didik untuk berpikir serta dapat mendorong peserta didik untuk mencari tahu hal-hal yang terkait dengan permasalahan tersebut. Permasalahan pada tahap sebelumnya akan dilanjutkan pada tahap problem statement, pada tahapan tersebut mengidentifikasi permasalahan yang pada akhirnya dirumuskan suatu hipotesis (jawaban sementara). Peserta didik yang telah berada dalam suatu kelompok yang terdiri dari 4-5 orang, melakukan diskusi dalam merumuskan suatu hipotesis dan dengan arahan bimbingan dari guru.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, hipotesis dan pembahasan hasil penelitian, dapatlah ditarik simpulan Terdapat pengaruh yang signifikan metode pembelajaran terhadap pemahaman konsep kimia peserta didik SMA Negeri di Jakarta Selatan. Hal ini di buktikan dengan nilai $\text{sig.} = 0,003 < 0,05$ dan $t_{\text{hitung}} = 3,060$.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka berikut ini diajukan beberapa saran untuk perbaikan dalam pembelajaran Matematika sebagai berikut :

1. Disarankan bagi guru, pemilihan metode pembelajaran yang digunakan pada proses pembelajaran sangatlah penting, sebaiknya gunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan materi yang di ajarkan dan juga yang dapat meningkatkan minat belajar peserta didik.
2. Pemahaman konsep kimia peserta didik juga perlu diterapkan dan dikembangkan pada proses pembelajaran kimia. Konsep dasar kimia merupakan pemahaman dasar peserta didik dalam belajar kimia.

DAFTAR REFERENSI

- Badriyah. (2015). Efektifitas Proses Pembelajaran Dengan Pemanfaatan. *Jurnal Lentera Komunikasi*.
- Prastowo, A. (2017). Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tematik Terpadu. In *Kencana*.
- Riyadi, A. S., Retnadi, E., & Supriatna, A. D. (2013). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Website Subsistem Guru Di Sekolah Pesantren Persatuan Islam 99 Rancabango. *Jurnal Algoritma*. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.9-2.327>
- Rusman. (2012). Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer. In *Bandung: Alfabeta*. <https://doi.org/10.14814/phy2.12093>
- Trianto. (2010). Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik. *Jakarta: PT. Prestasi*. <https://doi.org/10.1016/j.matdes.2018.10.014>
- Winataputra, U. S. (2014). Diskursus Aktual Tentang Paradigma Pendidikan Kewarganegaraan (PKn) Dalam Konteks Kurikulum 2013. In *Seminar Nasional AP3KNI*.
- Winkel-Shirley, B. (2001). Flavonoid biosynthesis. A colorful model for genetics, biochemistry, cell biology, and biotechnology. In *Plant Physiology*. <https://doi.org/10.1104/pp.126.2.485>