

EFEKTIVITAS MODEL *GUIDED DISCOVERY LEARNING* PADA PEMBELAJARAN KIMIA MATERI STRUKTUR ATOM KELAS X SMAN 1 SAPE

Julfitriah, Nurfidianty Annafi*, Putri Ayu Mutmainnah Lili Suryani dan Sarina
Program Studi Pendidikan Kimia STKIP Bima
Email : nurfidianty89@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model Guided Discovery Learning pada pembelajaran kimia materi struktur atom. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, jenis quasi eksperimen dengan desain penelitian "Posttest-only Control Group Desain". Sampel terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas eksperimen (model Guided Discovery Learning) dan kelas kontrol (model konvensional) yang dipilih dengan tehnik sampling random. Data diperoleh dengan memberikan soal tes pemahaman konsep berupa soal tes uraian. Teknik analisis data untuk pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-T (Mann-Whitney U) dengan bantuan SPSS 16.0 for Windows. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, Penerapan model Guided Discovery tidak efektif meningkatkan pemahaman konsep kimia peserta didik pada materi struktur atom. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 76,56 sedikit lebih rendah dibandingkan kelas kontrol 72,81 dengan KKM 75, dan hasil uji-T (Mann-Whitney U) diperoleh (sig.) lebih kecil a ($0,027 < 0,05$).

Kata kunci: *Guided Discovery Learning*, Pembelajaran Kimia, Pemahaman konsep

PENDAHULUAN

Kimia merupakan salah satu rumpun dari kelompok mata pelajaran ilmu sains. Seperti halnya dengan ilmu sains lainnya, kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh peserta didik. Hal ini terjadi karena karakteristik ilmu kimia yang bersifat abstrak dan kompleks. Selain itu, menurut Ashadi 2009 dalam Jefriadi (2013) mata pelajaran kimia juga dipenuhi dengan rumus-rumus, simbol-simbol, reaksi-reaksi, dan konsep-konsep yang dianggap abstrak oleh peserta didik (Jefriadi dan Rahmat, 2013). Keabstrakan yang termuat dalam ilmu kimia membuat peserta didik cenderung menggunakan cara menghafal untuk mengatasi kesulitan yang mereka hadapi. Padahal cara yang digunakan ini dapat menyebabkan peserta didik tidak menguasai dan memahami konsep-konsep yang ada pada setiap materi kimia serta keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari.

Kajian diatas merupakan salah satu kendala pembelajaran kimia. Sebagian guru kimia kesulitan mengintegrasikan ketiga aspek kajian itu dalam pembelajaran. Akibatnya, pembelajaran kimia terkesan sulit, tidak kontekstual, dan sangat abstrak. Pada pembelajaran, peserta didik tidak terlibat secara optimal dalam proses berpikir, pencarian dan penggunaan informasi. Peserta didik juga kurang didorong untuk mengembangkan pola kemampuan berpikir kritis, keakuratan dalam pengambilan keputusan, dan tindakan yang proaktif dalam memanfaatkan peluang-peluang yang ada. Kondisi ini menyebabkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran rendah sehingga berpengaruh terhadap pemahaman konsep kimia.

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 1 Sape, pada umumnya sebagian besar peserta didik belajar dengan cara menghafal tetapi tidak memahami konsep. Hal ini berdampak pada hasil belajar peserta didik, dimana rata-rata nilai kimia pada ulangan harian struktur atom peserta didik SMAN 1 Sape tahun ajaran 2017 masih tergolong rendah dari kriteria ketuntasan minimal (KKM). Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik rendah dikarenakan pemahaman konsep peserta didik pada materi struktur atom masih belum matang. Rendahnya pemahaman konsep pada materi struktur atom dikarenakan metode yang digunakan kurang efektif seperti menggunakan metode ceramah dan diskusi. Hal demikian masih ditemukan pada pembelajaran sekarang. Rendahnya hasil belajar peserta didik disebabkan dua hal yaitu :

- 1) Peserta didik hanya mampu menghafal, hal ini terjadi karena kurangnya pemahaman konsep kimia yang menyebabkan peserta didik kebingungan ketika dihadapkan dengan situasi berbeda.
- 2) Peserta didik cenderung lebih pasif dalam proses pembelajaran dan masih bergantung pada guru, menyebabkan peserta didik hanya menerima saja sehingga tidak memiliki kesempatan untuk mengembangkan pengetahuan dan kemampuan kognitifnya.

Pembelajaran dalam kurikulum 2013 mengutamakan pendekatan saintifik untuk membantu peserta didik menggalakkan pengalaman belajar (Annafi, Ashadi dan Mulyani, 2015). Pengalaman belajar pokok yang diamanatkan dalam kurikulum 2013, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan dan mengkomunikasikan (Permendikbud, 2013). Sehingga melalui penerapan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* ini diharapkan akan terjadi perubahan orientasi pembelajaran dari pembelajaran langsung yang hanya memerlukan sedikit analisis dan pemikiran sistematis menuju ke pembelajaran yang melatih peserta didik untuk menggunakan pemikiran tingkat tinggi, sehingga nantinya peserta didik mampu untuk berpikir secara kritis, kreatif dan sistematis, peserta didik akan mendapatkan pemahaman yang lebih mengenai konsep kimia dan akan lebih tertarik terhadap kimia khususnya pada struktur atom. Hasil penelitian Qorri'ah, (2011) yang menunjukkan bahwa penggunaan model *Guided Discovery Learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik (Qorri'ah, 2011). Hal ini didukung oleh penelitian Sulistyowati, dkk, (2012) Kelebihan dari penerapan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dalam penelitian ini antara lain: (1) keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran maksimal, peserta didik dibimbing untuk menemukan konsep secara mandiri, (2) adanya kerja sama dan dinamika tim dalam memecahkan permasalahan, (3) menjadikan peserta didik aktif dalam berpikir kritis dan meningkatkan aktivitas pembelajaran peserta didik, (4) peserta didik memiliki keterampilan dan ketangkasan dalam menyelesaikan soal, (5) peserta didik dilatih untuk mengaplikasikan pengetahuan dalam dunia nyata (Sulistyowati, dkk., 2012).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah apakah model *Guided Discovery Learning* efektif meningkatkan pemahaman konsep kimia peserta didik materi struktur atom kelas X SMAN 1 Sape.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *quasi experimental* (eksperimen semu). Jenis ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel

luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2012). Dalam penelitian ini, terdapat dua kelas yang masing-masing berfungsi sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kedua kelas tersebut diberikan perlakuan berbeda-beda yakni kelas kontrol diajarkan dengan model konvensional sedangkan kelas eksperimen diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning*. Sehingga digunakan pendekatan kuantitatif dan diperoleh data pemahaman konsep peserta didik. Hasil tes belajar peserta didik digunakan untuk mengetahui bagaimana pemahaman konsep dengan menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning*.

Desain penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experimental Design* dengan jenis "*Posttest-only Control Desain*". Dengan desain tersebut, dalam penelitian ini terdapat kelompok *eksperimen* maupun kelompok kontrol dipilih secara random [5].

Tabel 1. Desain *Posttest-Only*

Kelas	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	Y	O ₁
Kontrol	X	O ₁

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

1. Data Pengukuran pemahaman konsep

Berdasarkan hasil pengukuran pemahaman konsep di peroleh data tentang pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery learning* terhadap pemahaman konsep pada materi struktur atom kelas X SMAN 1 Sape Tahun ajaran 2018/2019. Data pengukuran pemahaman konsep dipeoleh dari nilai post-test peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Perbandingan data hasil pengukuran pemahaman konsep peserta didik

Kelas	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Peserta didik	37	37
Jumlah Skor Nilai	2756,3	2609,8
Nilai Tertinggi	100	100
Nilai Terendah	26,7	37,3
Rata-Rata	76,56	78,05
Tuntas	26	23
Tidak Tuntas	10	13

Berdasarkan tabel di atas, data hasil tes pemahaman konsep peserta didik kelas eksperimen mencapai nilai rata-rata 76,93, dengan ketuntasan klasikal mencapai 72,22%. Ketuntasan klasikal kelas eksperimen termasuk kategori tinggi. Karena lebih dari setengah jumlah peserta didik kelas eksperimen telah memenuhi KKM. Sedangkan

pada kelas kontrol nilai rata-rata 78,05, lebih tinggi dari pada nilai kelas eksperimen, dengan ketuntasan klasikal mencapai 63,88%.

B. Analisis Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis yang akan dilakukan dalam penelitian ini hanya melibatkan data *post-test* untuk mengetahui adanya pengaruh penerapan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap pemahaman konsep kimia pada materi struktur atom, maka data pemahaman konsep kimia pada kelas *eksperimen* dan kontrol dianalisis ke pengujian hipotesis. Sebelum melakukan pengujian hipotesis perlu diuji persyaratan analisisnya, yaitu uji normalitas dan homogenitas dengan bantuan program *SPSS 16.0 for windows*.

1. Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak. Secara garis besar hasil tersebut dipaparkan pada Tabel berikut:

Tabel 4 Hasil uji Normalitas

KELAS		Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	Df	Sig.
NILAI	Kontrol	.102	36	.200*
	Eksperimen	.255	36	.000

Berdasarkan Tabel 4 diatas pada kolom *kolmogorov-smirmov* dapat diketahui signifikansi untuk kelas kontrol sebesar 0,200 dan kelas eksperimen sebesar 0,000. Signifikansi untuk kelas kontrol lebih besar dari 0.05 ($0,200 > 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa data kelas kontrol terdistribusi normal sedangkan signifikansi untuk kelas eksperimen lebih kecil dari 0.05 ($0,000 < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa dari data kedua kelas tidak terdistribusi normal. Karena signifikansi untuk kedua variabel ada yang normal dan ada yang tidak normal maka untuk pengujian hipotesis digunakan statistik nonparametris yaitu *Mann-Whitney U*.

2. Uji homogenitas

Setelah melakukan analisis normalitas data sampel, maka dilanjutkan dengan melakukan analisis homogenitas varians sampel. Analisis varians sampel dilakukan menggunakan program *SPSS 16.0 for windows* melalui *outptest of homogeneity of variance*. Berdasarkan hasil uji homogenitas data *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan progam *SPSS versi 16.0*, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 5 Hasil uji Homogenitas

	Levene statisti c	df 1	df2	Sig
NILAI based on Mean	5.128	1	70	.027
Based on Median	1.514	1	70	.223
Based on Median and with adjusted df	1.514	1	54.576	.224
Based on trimmed mean	3.718	1	70	.058

Dari hasil analisis di atas diperoleh signifikansi varians keseluruhan sebesar 0,027 pada taraf signifikansi 5%. Karena signifikansi (0,027) < taraf signifikansi (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa kedua sampel tersebut tidak homogen.

3. Uji-T (*Mann-Whitney U*)

Dari hasil uji normalitas dan uji homogenitas diperoleh bahwa kelas *eksperimen* tidak terdistribusi normal dan kelas kontrol terdistribusi normal dan varian kedua sampel adalah homogen. Maka, untuk analisis hipotesis menggunakan uji nonparametris yaitu (uji T) *Mann-Whitney U* dengan bantuan *SPSS 16.0 for windows*. Secara garis besar hasil tersebut di paparkan pada Tabel berikut:

Tabel 6. Hasil uji-T

	NILAI
Mann-Whitney U	586.500
Wilcoxon W	1.252E3
Z	-.694
Asymp. Sig. (2-tailed)	.487

Dari hasil analisis di atas diperoleh signifikansi sebesar 0.487. Karena signifikansi (sig.) > 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak. Dengan kata lain, penerapan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* tidak berpengaruh terhadap pemahaman konsep peserta didik pada materi struktur atom.

C. Pembahasan

Hasil pemahaman konsep dalam penelitian ini meliputi hasil tes kognitif yang diperoleh dari skor *post-test*. Berdasarkan Tabel 1 nilai rata-rata pada kelas eksperimen

76,56. Ketuntasan ini termasuk kategori yang cukup tinggi karena lebih dari setengah jumlah peserta didik kelas eksperimen yang lulus dengan KKM tinggi. Ketuntasan KKM ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep kimia kelas eksperimen sudah tinggi. Sedangkan rata-rata pada kelas kontrol 78,05 lebih tinggi dibanding kelas eksperimen, hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep kimia peserta didik dikelas kontrol sudah maksimal dibandingkan kelas eksperimen. Kedua kelas ini memiliki perbedaan yang sangat tipis, yaitu nilai rata-rata kelas *eksperimen* sedikit lebih rendah dibanding kelas kontrol, karena di kelas *eksperimen* belum terlalu siap untuk menerima model pembelajaran yang diterapkan karena menuntut peserta didik mengeksplorasi pengetahuannya secara mandiri. Sedangkan kalau ditinjau dari segi ketuntasan klasikal, kelas *eksperimen* dikategorikan tinggi dengan ketuntasan 26 peserta didik atau 72,22%, artinya lebih dari setengah peserta didik kelas *eksperimen* telah tuntas. Sedangkan kelas kontrol yang tuntas hanya 23 peserta didik atau 63,88%.

Penggunaan model *konvensional* di kelas kontrol hanya menekan kepada bentuk-bentuk teoritis dari materi struktur atom. Hal ini berpengaruh kepada pemahaman konsep kimia peserta didik pada materi tersebut, sehingga sebagian peserta didik kurang tuntas. Hal ini terlihat ketika proses belajar mengajar berlangsung, antusias peserta didik dalam memecahkan masalah masih kurang. Selain itu, peserta didik kebanyakan mendengar dan jarang sekali bertanya jika diberi kesempatan untuk bertanya.

Dengan begitu, hasil uji-T (*Mann-Whitney U*) menggunakan *SPSS 16.0 for Windows* juga menunjukkan bahwa signifikansi perbedaan pemahaman konsep kimia antara peserta didik kelas *eksperimen* dengan kelas kontrol tidak berbeda secara signifikansi. Tidak adanya perbedaan hasil pemahaman konsep kimia antara kedua kelas tersebut dapat disebabkan karena peserta didik belum siap menerima model pembelajaran yang baru dengan guru yang baru sehingga ada beberapa peserta didik yang cenderung acuh dengan pembelajaran yang sedang diterapkan sehingga ada beberapa peserta didik yang tidak terlaksana.

Kondisi yang sama juga ditunjukkan dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Fadilla, (2016) menyimpulkan bahwa *guided discovery learning* tidak efektif ditinjau dari kemampuan representasi matematis dan self confidence peserta didik. Artinya penerapan model *Guided Discovery Learning* kurang efektif diterapkan pada peserta didik, disebabkan karena peserta didik belum siap menerima model pembelajaran yang baru dengan guru yang baru sehingga ada beberapa peserta didik yang cenderung acuh dengan pembelajaran yang sedang diterapkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Penerapan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* tidak berpengaruh terhadap pemahaman konsep kimia peserta didik pada materi struktur atom. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata kelas *eksperimen* 76,93 dengan ketuntasan klasikal 72,22% agak kurang dibandingkan kelas kontrol 78,05 dengan ketuntasan klasikal 63,88% dengan KKM 75, dan hasil uji-U (*Mann-Whitney U*) diperoleh (sig.) lebih besar α (0,487 > 0,05).

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada dosen pembimbing dan STKIP Bima yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Annafi, N., Ashadi., dan Mulyani, S. 2015. Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Termokimia Kelas XI SMA/MA. Jurnal Inkuiri. <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/sains>
- Fadilla, Dina Cahya. 2016. Efektivitas Model Guided discovery Learning Ditinjau Dari Kemampuan Representasi Matematis Dan Self Confidence (Studi Pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 25 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017) Skripsi
- Jefriadi, Saputra Rachmat. 2013. *Deskripsi Kemampuan Representasi Mikroskopik dan Simbolik Peserta didik SMA Negeri di Kabupaten Sambas Materi Hidrolisis Garam*. Jurnal Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Untan. (diakses: 7 Juni 2018).
- Permendikbud. 2013. *Permendikbud Nomor 81 A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum*
- Sulistyowati, dkk. 2012. *Efektivitas Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Kimia*. Journal program studi pendidikan kimia FPMIPA Universitas Negeri Semarang. <http://journal.Unnes.ac.id/sju/index.php/chemined.ISSN No 2252-6609>. (diakses: 19 juni 2018).
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta. CV.
- Qorri'ah. 2011. *Penggunaan Model Guided Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta didik Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung tahun pelajaran 2010/2011*. Skripsi. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah. (diakses: 24 mei 2018).