



## Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X Pada Materi Struktur Atom



**Theresa Sipayung<sup>\*</sup>, Hisar Marulitua Manurung, Eva Pratiwi Pane**

Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP, UHKBNP Pematangsiantar

\*Email: theresasipayung7@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33369/pendipa.9.3.650-656>

### ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of the Guided Discovery Learning model on the creative thinking skills of Class X students in the topic of atomic structure at SMA Negeri 6 Pematangsiantar. The research method used was a quasi-experimental design by comparing an experimental class with a control class. The results showed an improvement in students' creative thinking skills in the experimental class. This can be seen from the increase in the average pre-test score of 81.25 to the post-test average score of 87.47. Hypothesis testing also supports this finding, where the tcount value of 3.879 is greater than the ttable value of 1.699, and the significance value (2-tailed) of 0.000 is smaller than  $\alpha$  (0.05). Therefore, it can be concluded that the Guided Discovery Learning model has a significant effect on students' creative thinking skills in Class X on the topic of atomic structure.*

**Keywords:** *Guided Discovery Learning, creative thinking skills, atomic structure.*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa kelas x pada materi struktur atom di SMA Negeri 6 Pematangsiantar. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan *quasi-eksperimen* yang membandingkan kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas X pada materi struktur atom. Peningkatan keterampilan berpikir kreatif tersebut dapat dilihat pada nilai rata-rata pre- test sebesar 81,25 mengalami peningkatan pada nilai rata-rata post- test dengan perolehan sebesar 87,47 pada kelas eksperimen serta dapat dilihat juga melalui nilai  $t_{hitung}$  yang diperoleh yaitu 3,879 nilai tersebut lebih besar dari nilai pada  $t_{tabel}$  yaitu 1,699 dan untuk nilai sig (2 tailed) yang diperoleh yaitu 0,000 lebih kecil dari nilai  $\alpha$  (0,05) maka dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran model *Guided Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa kelas X pada materi struktur atom kimia.

**Kata kunci:** Pembelajaran *Guided Discovery Learning*, Keterampilan Berpikir Kreatif, Struktur Atom.

### PENDAHULUAN

Pendidikan yang berkualitas memerlukan pendekatan yang berpusat pada siswa, di mana siswa menjadi aktor utama dalam proses pembelajaran. Dengan menerapkan prinsip-prinsip yang tertuang dalam Permendikbud No. 22 Tahun 2016, diharapkan pembelajaran dapat berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif.

Hal ini akan berkontribusi pada peningkatan mutu pendidikan dan kemajuan bangsa secara keseluruhan. Salah satu faktor penentu kemajuan suatu negara bergantung pada mutu pendidikan. Melalui pendidikan, diketahui dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Dengan adanya ilmu penegetahuan dan teknologi yang terus berkembang pesat, manusia diharapkan mampu menguasai berbagai

keterampilan yang perlu dimiliki seperti tenaga kerja pada abad ke-21.

Lembaga Pendidikan merupakan sarana dari terlaksananya suatu proses pembelajaran yang mana setiap orang memiliki karakteristik keberbadaan yang berbeda-beda. Lembaga pendidikan berperan sebagai fasilitator yang menciptakan lingkungan belajar kondusif, memungkinkan siswa untuk aktif mengeksplorasi dan menemukan konsep sendiri. Selain itu, Lembaga pendidikan memiliki beberapa fungsi penting bagi individu maupun masyarakat. Fungsi-fungsi tersebut meliputi: memberikan pendidikan formal, non-formal, dan informal, serta berperan dalam sosialisasi, pengembangan sumber daya manusia, dan pemberdayaan. Selain itu, lembaga pendidikan dan pemerintah Indonesia membuat program Merdeka Belajar bertujuan untuk mewujudkan pendidikan Indonesia maju (Anugrah, 2023).

Merdeka Belajar adalah program inovatif yang diperkenalkan oleh Menteri Pendidikan Nadiem Makarim. Program ini bertujuan untuk mengembalikan kendali atas pendidikan kepada pemerintah daerah dan kepala sekolah. Kurikulum merdeka sebagai alat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran memungkinkan instansi pendidikan untuk berkembang. Pendekatan pembelajaran merdeka lahir dari keinginan untuk mewujudkan Indonesia sebagai bangsa yang berwawasan luas, adil, berakal budi. Tujuannya adalah menciptakan kehidupan yang lebih baik bagi seluruh rakyat Indonesia. Namun, dalam penerapannya masih ditemukan kekurangan dan hambatan salah satunya sumber belajar dalam kurikulum merdeka masih belum bervariasi (Rahman *et al.*, 2022).

Pemahaman konsep dengan benar merupakan landasan dalam memahami fakta, hukum, prinsip dan teori dalam ilmu kimia. Pembelajaran kimia meliputi aspek yang dapat dilihat dengan indra yang berupa fakta konkret dan aspek tidak dapat dilihat dengan indra yang hanya bisa dipahami dengan logika. Dalam menginterpretasi dan memahami ilmu kimia membutuhkan keterkaitan tiga bentuk representasi yaitu makroskopik meliputi: nyata, dapat dilihat, disentuh dan dicium; submikroskopik meliputi: atom, molekul, ion dan struktur. Namun kenyataannya, dalam

pembelajaran banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam merepresentasikan aspek tersebut pemahaman siswa terkait materi kimia masih kurang (Putri dan Yusmaita, 2023).

Kesulitan yang dihadapi siswa dalam mempelajari kimia bersumber dari kecenderungan mereka untuk menghafal istilah-istilah dan tidak memahami arti istilah-istilah yang biasa digunakan dalam pembelajaran kimia sehingga proses pembelajaran di kelas cenderung pasif dengan kearifan siswa yang kurang. Kefasifan siswa di dalam kelas dapat diatasi dengan menggunakan metode pembelajaran yang menuntut siswa aktif dan kooperatif agar dapat menangkap informasi yang disampaikan. Hal inilah yang membuat peserta didik mengalami kesalahan konsep sebagai akibat dari kurangnya pemahaman konsep tentang aspek kimia salah satunya tentang materi struktur atom (Utari *et al.*, 2018).

Struktur atom adalah konsep fundamental dalam kimia yang menjelaskan susunan partikel subatomik penyusun atom, yaitu proton, neutron, dan elektron. Pemahaman tentang struktur atom sangat penting karena menjadi dasar bagi konsep-konsep kimia lainnya. Materi struktur atom merupakan materi kimia kelas X baik pada kurikulum merdeka. Materi struktur atom adalah materi dasar yang menjadi materi prasyarat untuk materi-materi kimia yang lain, sehingga perlu dibangun konsep yang utuh pada siswa agar siswa dapat dengan mudah dalam mempelajari materi kimia lainnya. Materi struktur atom merupakan konsep yang abstrak dan menitik beratkan pada kajian submikroskopik sehingga banyak siswa mengalami kesulitan dalam mempelajarinya. Salah satu cara langkah alternatif dalam mengurangi kesulitan belajar tentang struktur atom yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning*. Model pembelajaran tersebut dapat membuat siswa lebih mengerti dalam memahami materi (Salsabila *et al.*, 2024).

Model Pembelajaran *Guided discovery learning* adalah teori belajar yang didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi apabila pelajar tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk akhirnya, tetapi diharapkan siswa mengorganisasi sendiri. Penggunaan model *Guided Discovery Learning* dimaksudkan untuk

melatih siswa dalam meningkatkan kemampuan analisisnya sehingga prestasi belajar juga akan meningkat. Selain itu juga dapat mendorong minat belajar siswa sehingga membuat mereka menjadi aktif dan lebih mudah dalam memahami serta mengingat materi. Penelitian yang telah dilakukan oleh Bayram & Comek ) menunjukkan adanya korelasi antara kemampuan analisis dan prestasi belajar yang menunjukkan 78,4% prestasi belajar siswa, dipengaruhi oleh kemampuan analisisnya. Pada penelitian yang dilakukan oleh Olufunmilayo menunjukkan bahwa *Guided Discovery Learning* dapat meningkatkan prestasi belajar kimia siswa. Selain itu penelitian Novita menunjukkan bahwa model *Guided Discovery Learning* dapat mengembangkan kemampuan analisis siswa (Novita *et al.*, 2016).

Kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan baik jika guru dapat menciptakan suasana belajar yang interaktif, menyenangkan, inspiratif, menantang, dan dapat memotivasi siswa untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran (Permendikbud 2016). Model pembelajaran yang tepat mencapai prestasi belajar dan mengembangkan potensi peserta didik sehingga mereka akan lebih termotivasi untuk belajar (Herlina *et al.*, 2019).

Pemilihan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* di lingkungan sekolah didasarkan pada kemampuannya dalam mendorong siswa untuk aktif membangun pemahaman melalui proses penemuan yang dibimbing oleh guru. Model ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual secara mendalam, tetapi juga melatih keterampilan berpikir kritis, kreatif, serta kemandirian belajar siswa. Selain itu, pendekatan ini sesuai dengan tuntutan kurikulum yang menekankan pada pembelajaran aktif, partisipatif, dan berbasis masalah. Dengan memberikan ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi dan menemukan sendiri konsep-konsep penting, *Guided Discovery Learning* di yakini mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna (Ramadani *et al.*, 2023)

## METODE PENELITIAN

### 1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan

metode eksperimen semu (*Quasi Experiment*). Metode quasi experiment menurut Alpansyah & Hasyim (2021) adalah metode eksperimen yang di dalamnya diberikan treatment sehingga menimbulkan outcomes yang bisa diukur namun tidak melibatkan proses randomisasi dalam menentukan sampel penelitian. Desain penelitian ini menggunakan *nonequivalent control group design* atau rancangan kelompok tak setara. Desain ini sering disamakan dengan pretest-posttest control group design perbedaannya terletak pada pembentukan kelas penelitian yang tidak melalui proses randomisasi. Berikut disajikan bentuk desain *nonequivalent control group* menurut (HR, 2018).

### 2. Lokasi dan Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 6 Pematangsiantar, JL. Cadika No.15, Bah Kapul, Kec. Siantar Sitalasari, Kota Pematangsiantar, Sumatera Utara 21139. Dan penelitian dilaksanakan pada semester ganjil Tahun Ajaran 2025/2026. Dan pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Juni-Agustus.

### 3. Populasi dan Sampel Penelitian

#### a. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari: objek/subjek yang memiliki karakteristik dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2013). Populasi dalam penelitian ini adalah kelas X SMA Negeri 6 Pematangsiantar yang terdiri dari 2 kelas.

#### b. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang mencakup jumlah dan karakteristik penelitian. Sampel yang didapatkan dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-6 dan X-10 yang masing-masing berjumlah 32 siswa, yang dimana kelas X-6 sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* sedangkan X-10 sebagai kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

### 4. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang berkaitan dengan penelitian ini, maka teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah Tes.

Tes adalah alat yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, kemampuan, ataupun bakat yang dimiliki seseorang. Dalam penelitian ini, murid diberi tes dalam bentuk pretest dan posttest untuk mengetahui kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal materi struktur atom dan untuk melihat pengaruh penggunaan Model pembelajaran *Guided Discovery Learning*. Tes yang diberikan berupa pilihan berganda sebanyak 20 soal. Instrumen ini sudah divalidasi pada saat penelitian.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**  
**Pengujian Instrumen Penelitian**  
**Uji Validitas**

Uji Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan dari suatu instrumen soal. Uji validitas digunakan untuk mengetahui apakah instrumen soal yang dimiliki, tingkat kecocokannya baik digunakan terhadap penelitian yang dilakukan serta untuk mengetahui valid tidaknya dari masing-masing instrumen soal tersebut. Dimana dalam soal tersebut dikatakan valid apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Kita dapat mengetahui nilai  $r_{tabel}$  dengan melihat nilai dari distribusi nilai  $r_{tabel}$  *product moment* pada  $\alpha=0,05$ . Dimana jumlah siswa yang mengikuti uji coba instrumen soal yaitu sebanyak 35 siswa maka dapat diketahui bahwa  $r_{tabel} = 0,334$ .

Tabel 1. Output Uji Validitas

Kriteria	No Soal	Banyak Soal
Valid	2,3,4,5,6,8,9,10,11,12,14,15,16,17,18,19,20,22,23,24.	25
Tidak Valid	1,7,13,21,25	5

(Sumber : Hasil Pengelolaan Data SPSS Versi 26)

Tabel 2. Kategori Soal

Kategori Soal	Banyak Soal
Sukar	0
Sedang	17
Mudah	13

Berdasarkan output yang didapat pada uji validitas menggunakan *Ms. Excel* dan *IBM SPSS Statistic 26* didapat dari 30 soal yang diuji cobakan terdapat 25 soal valid dan 5 soal tidak valid. Untuk pengujian selanjutnya soal yang tidak valid tidak di ikutsertakan.

**Uji Reliabilitas**

Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur sejauh mana instrumen soal yang dibuat dapat diandalkan. Tujuan dilakukannya reliabilitas untuk mengetahui sejauh mana pengukuran dari suatu tes tetap konsisten meskipun digunakan berulang-ulang terhadap subjek dan dalam kondisi yang sama. Sehingga instrumen soal yang dibuat dapat digunakan sebagai pengumpulan data.

Adapun rumus yang digunakan ialah menggunakan *Cronbach's Alpha*. Dalam pengambilan keputusan soal dikatakan reliabel jika *Cronbach's Alpha* > 0,70. Uji Reliabilitas dalam penelitian ini berbantuan IBM SPSS *Statistics 26*. Adapun hasil uji reliabilitas instrumen soal dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Output Uji Reliabilitas

Reliability Statistic's	
Cronbach's Alpha	N of items
.949	30

Tinggi rendahnya reliabilitas, secara empirik ditunjukkan oleh suatu angka yang disebut nilai koefisien reliabilitas. Berdasarkan tabel output SPSS 26 diatas dapat dilihat bahwa nilai *Cronbach's Alpha* didapat 0,949 lebih besar dari 0,70. Dapat disimpulkan bahwa instrumen soal yang digunakan reliable dengan kategori reliabilitas tinggi.

**Uji Kesukaran Soal**

Uji kesukaran soal dilakukan untuk melihat kesukaran setiap soal yang telah diberikan, hasil dari pengelompokkan soal yang diperoleh dari output SPSS Versi 26 yang dapat dilihat pada lampiran adalah sebagai berikut:

**Tabel 4. Output Uji Kesukaran**

Kategori Soal	Banyak Soal
Sukar	0
Sedang	17
Mudah	13

Rentangan nilai taraf kesukaran soal adalah 0,00-0,30 (Sukar), 0,30-0,70 (Sedang) dan 0,70-1,00 (Mudah). Berdasarkan hasil uji kesukaran soal pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa sebanyak 0 soal kategori Sukar, 17 soal kategori Sedang dan 13 Soal kategori Mudah

**Uji Daya Pembeda**

Daya pembeda soal bertujuan untuk menentukan sejauh mana sebuah soal dapat membedakan pemahaman dan kemampuan antara siswa yang berkemampuan baik dan siswa yang kurang menguasai materi. Soal yang baik dapat dengan jelas membedakan anatara siswa yang memahami materi dengan yang tidak memahami materi. Uji Daya Pembeda ini menggunakan *IBM SPSS Statistics 26*. Hasil uji daya pembeda dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 5. Output Uji Daya Pembeda**

Kriteria Soal	Banyak Soal
Jelek	1
Cukup	12
Baik	17

Dari data yang didapat bahwa daya pembeda yang didapat terdapat 1 ber kriteria Jelek, 12 ber kriteria Cukup dan 17 ber kriteria Baik.

**Uji Normalitas**

Setelah didapatkan data hasil belajar siswa melalui pre-test dan post-test pada dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan uji Normalitas. Untuk menguji normalitas kedua data digunakan *IBM SPSS Statistics 26* dengan menggunakan *Shaphiro Wilk*. Adapun dasar pengambilan keputusannya dengan tingkat signifikan  $\alpha=0,05$ . Jika nilai sig > 0,05 maka data berdistribusi normal sedangkan jika nilai sig < 0,05 maka data berdistribusi tidak

normal. Berikut adalah hasil dari perhitungan menggunakan *IBM SPSS Statistics 26*.

**Tabel 6. Output Uji Normalitas**

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	Pre-tes control	.126	32	.200 <sup>*</sup>	.962	32	.308
	post-tes Kontrol	.138	32	.124	.942	32	.085
	pre-tes Eksperimen	.123	32	.200 <sup>*</sup>	.958	32	.244
	Post-tes Eksperimen	.127	32	.200 <sup>*</sup>	.955	32	.205

<sup>a</sup>. This is a lower bound of the true significance.  
a. Lilliefors Significance Correction

Dari tabel di atas dapat dilihat untuk nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari 0,05 yang berarti bahwa data tersebut terdistribusi dengan normal.

**Uji Homogenitas**

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui bahwa dua atau lebih kolompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki varians sama dengan dasar pengambilan keputusan jika nilai signifikansi yang diperoleh > 0,05, maka variansi setiap sampel sama (homogen). Jika signifikansi yang diperoleh < 0,05, maka variansi setiap sampel tidak sama (tidak homogen). Berikut hasil dari uji homogenitas:

**Tabel 7. Output Uji Homogenitas**

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	.143	1	62	.707
	Based on Median	.084	1	62	.773
	Based on Median and with adjusted df	.084	1	61.817	.773
	Based on trimmed mean	.122	1	62	.728

Pada output *IBM SPSS Statistics 26* di atas dapat dilihat bahwa perolehan nilai signifikan yaitu lebih dari 0,05 dimana kesimpulan varians data dari kedua kelas adalah homogen.

**Uji Hipotesis**

Uji hipotesis merupakan uji yang dilakukan untuk menjawab ataupun menemukan kesimpulan dari hipotesis yang di ajukan. Pada penelitian untuk mendapatkan keputusan yang nyata dari Uji Hipotesis maka perlu dilakukan uji Uji Independent Sample T -Test.

**Uji Independent Sample T-Test**

Untuk melihat perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan Uji Independent Sample T-Test. Uji Independent Sample T-Test dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan IBM SPSS *Statistics* 26.

**Tabel 8. Output Uji Independent Sample T-Test**

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	Post-tes Kontrol	32	81.25	6.540	1.156
	Post-tes Eksperimen	32	87.47	6.284	1.111

Pada tabel di atas dapat dilihat nilai rata – rata yang diperoleh dari hail post – test kelas control dan eksperimen memiliki perbedaan yang dimana nilai rata – rata post – test kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol yang menandakan bahwa terdapat pengaruh positif dari pembelajaran model *Guided Discovery Learning*.

**Tabel 9. Output Uji Independent Sample T-Test**

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
Nilai	Equal variances assumed	.143	.707	-3.879	62	.000	-6.219	1.603	-9.424	-3.014
	Equal variances not assumed			-3.879	61.901	.000	-6.219	1.603	-9.424	-3.014

Pada output SPSS di atas dapat dilihat untuk uji independent sample – test yang dilakukan untuk nilai sig (2 tailed) di peroleh yaitu 0,000 lebih kecil dari nilai  $\alpha$  (0,05) yang

berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara kelas control dan kelas eksperimen.

Dalam pengambilan keputusan pada uji hipotesis juga dapat dilihat dengan membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ . Untuk nilai  $t_{hitung}$  yang diperoleh yaitu sebesar 3,879 nilai tersebut lebih besar dari nilai pada  $t_{tabel}$  yaitu 1,671 dan untuk nilai sig (2 tailed) yang diperoleh yaitu 0,000 lebih kecil dari nilai  $\alpha$  (0,05) maka dalam hal ini  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan dari hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa bahwa pemilihan dan penerapan pembelajaran Model *Guided Discovery Learning* dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Hal itu dapat dibuktikan dari nilai nilai rata-rata pre-test sebesar 81,25 mengalami peningkatan pada nilai rata-rata post-test dengan perolehan sebesar 87,47 pada kelas eksperimen serta dapat dilihat juga melalui nilai  $t_{hitung}$  yang diperoleh yaitu 3,879 nilai tersebut lebih besar dari nilai pada  $t_{tabel}$  yaitu 1,699 dan untuk nilai sig (2 tailed) yang diperoleh yaitu 0,000 lebih kecil dari nilai  $\alpha$  (0,05) maka dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran model *Guided Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa kelas X pada materi struktur atom kimia.

Penerapan model *Guided Discovery Learning* memberikan dampak positif terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa, khususnya dalam memahami materi struktur atom yang bersifat abstrak. Implikasi dari temuan ini adalah model pembelajaran tersebut dapat dijadikan alternatif strategi mengajar yang efektif bagi guru kimia dalam menumbuhkan kreativitas dan keterlibatan aktif siswa di kelas. Oleh karena itu, disarankan kepada guru untuk lebih sering menggunakan model *Guided Discovery Learning*, sementara sekolah diharapkan mendukung pelaksanaannya dengan menyediakan sarana serta waktu yang memadai. Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian ini pada materi kimia lain atau dengan menambahkan variabel lain, seperti motivasi dan hasil belajar, agar hasilnya lebih komprehensif.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Anugrah Dwi. (2023). *Pengertian dan Fungsi Lembaga Pendidikan*. FKIP UMSU.
- Herlina R, Sugianto dan Rahmawati Y. (2019). Pengaruh model pembelajaran terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada materi struktur atom. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 11(2), 89–96.
- Novita S, Santosa S dan Rinanto Y. (2016). Perbandingan kemampuan analisis siswa melalui penerapan model cooperative learning dengan guided discovery learning. *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Environmental, and Learning*, 13(1), 5748.
- Putri RO dan Yusmaita E. (2023). Analisis Pemahaman Konsep Makroskopik-Submikroskopik-Symbolik Menggunakan Pendekatan Submikroskopik pada Materi Larutan Asam Basa. *Journal of Chemistry and Education (JCAE)*, 4(1), 1–10
- Rahman T dan Lestari D. (2022). Analisis Kesiapan Guru dalam Menerapkan Kurikulum Merdeka: Perspektif Guru Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 10 (1), 12–25
- Ramadani S, Widyaningrum L, Denada L, Megawati dan Andromeda. (2023). Pengaruh Model Guided Discovery Learning Berbasis LSLC Pada Materi Titration Asam Basa Terhadap Hasil Belajar Siswa SMAS Adabiah Padang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2).
- Putri RO dan Yusmaita E. (2023). Analisis Pemahaman Konsep Makroskopik-Submikroskopik-Symbolik Menggunakan Pendekatan Submikroskopik pada Materi Larutan Asam Basa. *Journal of Chemistry and Education (JCAE)*, 4(1), 1–10
- Salsabila R, Ardiansyah dan Fatisa Y. (2024). Desain dan uji coba e-modul kimia berbasis guided discovery learning pada materi struktur atom. *Konfigurasi: Jurnal Pendidikan Kimia dan Terapan*, 9(1), 26–33.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Utari S, Mulyani S dan Suyana I. (2018). Analisis miskonsepsi siswa pada materi struktur atom di SMA Negeri Kota Bandung. *Jurnal Pendidikan Sains*, 6(1), 45–51.