

## THE EFFECT OF GUIDED INQUIRY LEARNING MODEL TOWARDS THE LEARNING OUTCOMES OF STUDENTS IN CLASS 10 OF SMA NEGERI 4 SOUTH HALMAHERA ON THE SUBJECT OF ATOMIC STRUCTURE

Safira Farid<sup>1)</sup>, Nur Asbirayani Limatahu<sup>2)</sup>, Sudir Umar<sup>3)</sup>, Muliadi<sup>4)</sup>

<sup>[1]</sup> Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia

<sup>[2]</sup> <sup>[3]</sup> <sup>[4]</sup> Dosen Program Studi Pendidikan Kimia

E-mail: [safirafarid@gmail.com](mailto:safirafarid@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Inkuiri Terbimbing* terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 4 Halmahera Selatan pada materi struktur atom. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimen dengan desain penelitian *Pre-eksperimen One group pretest-posttest*. Sampel dalam penelitian ini merupakan siswa kelas X IPA-1 SMA Negeri 4 Halmahera Selatan yang berjumlah 20 siswa. Dengan teknik pengambilan sampel yaitu secara *Random Sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa soal *essay* sebanyak 11 *item*. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan menggunakan pengujian statistik SPSS 21.0. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Inkuiri Terbimbing* terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 4 Halmahera Selatan pada materi struktur atom terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 4 Halmahera Selatan sesuai dengan hasil uji statistik  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $7,876 > 1,729$  dengan besar peningkatan 43,6 %.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran *Inkuiri Terbimbing*, Hasil Belajar Struktur Atom, Uji Statistik SPSS 21.0

### PENDAHULUAN

Kimia merupakan ilmu yang mempelajari tentang materi yang berupa struktur, susunan, sifat, komposisi, perubahan suatu materi serta energi yang menyertainya. Dalam kehidupan sehari-hari untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang menyangkut dengan ilmu kimia perlu adanya pemahaman mengenai konsep, prinsip, hukum dan teori kimia serta saling keterkaitannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga dalam mempelajari ilmu kimia dapat dengan mudah dipahami (Rahayu dkk, 2014). Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 4 Halmahera Selatan terhadap guru mata pelajaran kimia, bahwa dalam proses pembelajaran khususnya materi kimia kelas X semester ganjil pada Tahun Ajaran 2020 siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi Struktur Atom hal ini dikarenakan sebelumnya siswa belum pernah mempelajari materi kimia khususnya materi struktur atom sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Upaya dalam mengatasi permasalahan di atas maka perlu suatu kreativitas dari guru untuk menilai peningkatan hasil belajar siswa pada materi struktur atom yaitu, dengan menggunakan model pembelajaran

*inkuiri terbimbing* untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas X. Pada masa pandemi Covid-19. Di mana dalam model pembelajaran ini siswa diberi bimbingan yang terarah dan siswa juga dituntut untuk selalu menjaga jarak dan selalu mengikuti protokol-protokol dari dinas kesehatan demi mencegah penularan Covid-19. Selain menjaga jarak, siswa dituntut untuk selalu berperan aktif dalam proses pembelajaran. Guru memberikan bimbingan kepada siswa untuk mencari dan menyelidiki suatu permasalahan yang terkait dengan materi struktur atom dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga siswa lebih mudah memahami materi struktur atom yang telah disampaikan oleh guru.

Hasil penelitian (Yanna dkk, 2018) dengan judul penerapan model pembelajaran *inkuiri terbimbing* dalam meningkatkan kemampuan berpikir lancar siswa kelas XI IPA-3 SMAN 12 pada materi asam basa. Dari hasil penelitian tersebut terdapat bahwa kepraktisan dan keefektifan model *inkuiri terbimbing* memiliki kriteria yang sangat tinggi, sehingga terdapat pengaruh yang besar dalam meningkatkan kemampuan berpikir lancar pada materi asam basa. Hasil penelitian (Asni dkk, 2019) dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Inkuiri Terbimbing* Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Materi Pokok

Hidrokarbon Pada Kelas XI PMIPA SMAN 1 Woha Tahun Ajaran 2019/2020 memiliki pengaruh yang sangat tinggi terhadap hasil belajar siswa. Hasil penelitian (Syahri dkk, 2017) dengan judul Pengembangan Perangkat Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Simulasi Komputer Materi Atom, Ion, dan Molekul Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP dapat berpengaruh terhadap kemampuan dan potensi yang dimiliki oleh setiap siswa.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, desain penelitian digunakan adalah desain tipe *pre-eksperimen one group pretest-posttest*. Pada penelitian ini peneliti menggunakan satu sampel yang dilihat yaitu hasil belajar siswa kelas X IPA-1 SMA Negeri 4 Halmahera Selatan. yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Desain *Pre-eksperimen One group pretest-posttest*

<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>

### Keterangan :

- O<sub>1</sub> = Nilai pretest sebelum perlakuan
- X<sub>1</sub> =Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing
- O<sub>2</sub> = Nilai posttest setelah diberikan perlakuan (Fitrianingsih dkk, 2015)

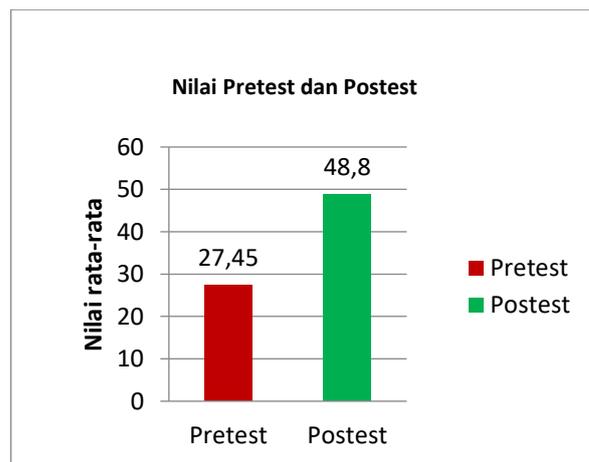
Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah keseluruhan siswa kelas X SMA Negeri 4 Halmahera Selatan yang terdiri dari 3 kelas yaitu X IPA-1 dengan jumlah 22 siswa, X IPA-2 dengan jumlah 22 siswa, dan X IPA-3 dengan jumlah 22 siswa. Jadi total jumlah keseluruhan adalah 66 siswa. Sedangkan Sampel dalam penelitian ini terdiri dari kelas X IPA-1 SMA Negeri 4 Halmahera Selatan yang berjumlah 20 siswa. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* (Kusuma dkk, 2017).

Teknik pengumpulan data digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan Instrumen tes (pretest dan posttest) yang akan diberikan kepada siswa dalam bentuk soal essay yang berjumlah 15 Item, dari 15 Item soal tersebut kemudian divalidasi terlebih dahulu agar dapat mengetahui soal-soal manakah yang layak di berikan kepada siswa. Dari 15 Item soal tersebut ternyata soal yang digunakan hanya 11 Item.

Analisis yang digunakan adalah SPSS 21.0. Dimana pengujian menggunakan tingkat signifikansi 0,05. Sebelum dilakukan analisis *Paired Samples T Test* dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu uji normalitas untuk mengetahui apakah data tersebut normal atau tidak. Setelah itu digunakan uji normalitas data, uji hipotesis, dan uji nilai gain dimana pengujian tersebut dilakukan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum memulainya proses pembelajaran, terlebih dahulu peneliti melakukan pretest, yang dimana hal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada ranah kognitif. Setelah pretest peneliti melakukan posttest, hal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa pada ranah kognitif setelah mengikuti proses pembelajaran. Analisis deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran terhadap hasil belajar siswa yang diukur menggunakan tes. Yang dapat dilihat pada grafik 1.

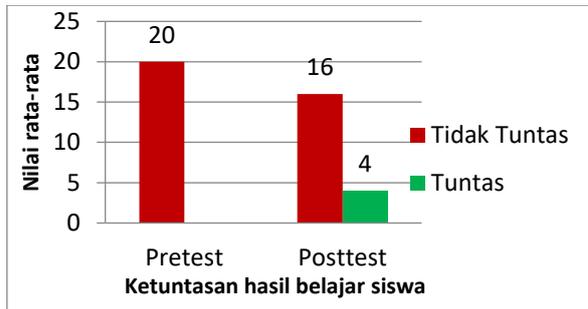


Gambar 1. grafik nilai pretest dan posttest siswa

Berdasarkan gambar 1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil pretest dari 20 siswa sebesar 27,45. Sedangkan nilai rata-rata hasil posttest dari 20 siswa sebesar 48,8. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil pretest lebih rendah dari nilai rata-rata hasil posttest. Hal ini dapat dilihat pada lampiran 9 dan 10, yang menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa juga dapat disebabkan dari beberapa faktor. Diantaranya, yaitu faktor internal dan juga faktor eksternal. Kemudian hasil perhitungan dari pretest dan posttest yang dilihat berdasarkan KKM di SMA Negeri 4 Halmahera Selatan yaitu 68.

Berdasarkan grafik tersebut terlihat bahwa ketuntasan hasil belajar siswa hasil pretest dari 20 siswa secara keseluruhan dinyatakan tidak tuntas. Sedangkan hasil posttest dari 20 siswa hanya 4 siswa yang dinyatakan tuntas, dan 16 siswa lainnya dinyatakan tidak tuntas. Dimana dalam proses

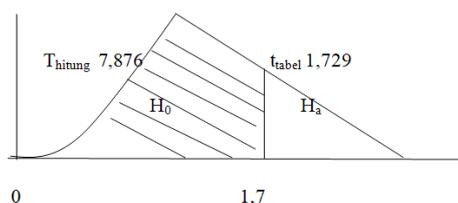
pembelajarannya menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.



Gambar 2. grafik Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

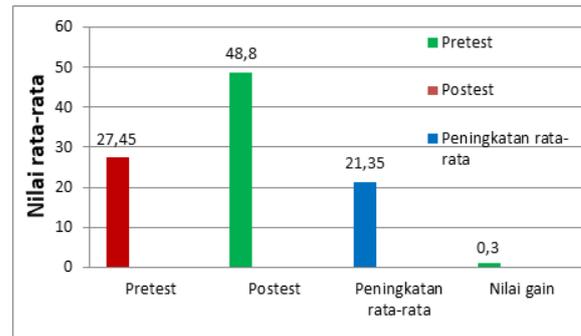
Dalam pengujian ini dihitung dengan menggunakan SPSS 21.0 dengan analisis *One-Sample-Kolmogorof-Smirnov* dengan kriteria pengujiannya yaitu jika taraf signifikan ( $p > \alpha = 0,05$ ) maka data tersebut berasal dari populasi yang terdistribusi normal, apabila taraf signifikan ( $p < \alpha = 0.05$ ) maka data tersebut terdistribusi tidak normal.

Setelah kedua data tersebut dinyatakan terdistribusi normal, selanjutnya kedua data tersebut di uji sample berpasangan (*t paired sample*) data tersebut dihitung dengan menggunakan SPSS 21.0 Berdasarkan data uji hipotesis, diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $7,876 > 1,729$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Dilihat dari data perhitungan uji statistik bahwa nilai dari  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sehingga disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 4 Halmahera Selatan pada materi Struktur Atom. Dapat dilihat pada kurva.



Gambar 3. Kurva penerima  $H_a$  dan penolakan  $H_0$

Setelah melakukannya uji hipotesis, selanjutnya dilakukannya uji peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan skor gain yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa yang dianalisis kemudian diperoleh nilai rata-rata gain, dari hasil analisis dapat dilihat pada grafik 4.



Gambar 4. grafik analisis nilai gain

Selama berlangsungnya proses pembelajaran, peneliti mengukur ranah afektif siswa menggunakan lembar observasi dimana dalam lembar observasi tersebut terdiri dari 3 indikator penilaian. Dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Skor tiap indikator pada ranah afektif

No	Indikator	Kelas
		Nilai Kategori
1	Siswa dapat menerima materi yang diajarkan oleh guru setelah mengikuti proses pembelajaran dengan baik	43 Kurang
	Kemampuan siswa dalam mengolah informasi dari berbagai sumber dengan baik	43
2	Kemampuan siswa dalam menyimpulkan materi pembelajaran dengan baik	47 Kurang
	<b>Jumlah</b>	<b>133 Kurang</b>
	<b>Rata-rata</b>	<b>44,3</b>

Selama berlangsungnya proses pembelajaran, penilaian pada ranah psikomotorik siswa di ukur dengan menggunakan lembar observasi yang terdiri dari 3 indikator penilaian. Selanjutnya hasil presentase pada ranah psikomotorik siswa dapat di lihat pada tabel 3.

Tabel 3. Skor tiap indikator psikomotorik

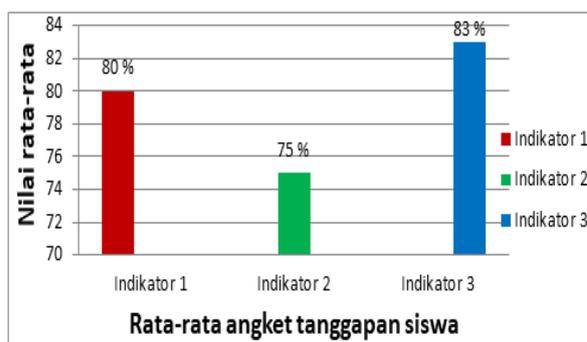
No	Indikator	Kelas
		Nilai Kategori
1	Kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan yang diberikan guru dengan baik	46 Kurang
2	Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang telah diberikan guru dengan baik	44 Kurang
3	Kemampuan siswa dalam menyimpulkan materi pembelajaran dengan baik	41 Kurang
	<b>Jumlah</b>	<b>131 Kurang</b>
	<b>Rata-rata</b>	<b>43,7</b>

Angket yang digunakan dalam pembelajaran di kelas dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu berupa angket skala liker. Dimana terdapat dua jenis pertanyaan diantaranya berupa pertanyaan positif dan pertanyaan negatif. Dari hasil analisis tanggapan siswa dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil analisis angket tanggapan siswa terhadap model inkuiri terbimbing

No	Indikator	Presentase
1	Model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa	80%
2	Model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran	75%
3	Model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa	83%
<b>Jumlah</b>		<b>238%</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>79%</b>

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa rata-rata angket tanggapan siswa terhadap model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah 79 % dengan kategori tertarik terhadap model pembelajaran inkuiri terbimbing yang diterapkan. Rata-rata angket hasil tanggapan siswa dapat dilihat pada grafik 5.



Gambar 5. grafik rata-rata angket tanggapan siswa

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa SMA Negeri 4 Halmahera Selatan pada materi struktur atom. Berdasarkan data hasil uji statistik nilai pretest dan posttest siswa di mana pengujiannya menggunakan SPSS 21.0 yaitu dengan uji analisis paired sample T test yang signifikan  $> 0,05$  diperoleh nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $7,876 > 1,729$ . Dimana  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Besar pengaruh peningkatan terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 4 Halmahera

Selatan pada materi struktur atom yang dapat dilihat dari analisis nilai gain yaitu sebesar 0,3 dengan kategori sedang.

## DAFTAR PUSTAKA

Asni, dkk. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Materi Pokok Hidrokarbon Pada Kelas XI PMIPA SMAN 1 Woha Tahun Ajaran 2019/2020 . *Chemistry Education Practice*, 3 (1), 2020 - 18 ISSN 2656-3940, hal 18-22.

Fitrianingsih, R. dkk (2015). *Efektivitas Penggunaan Media Video Pada Pembelajaran Pembuatan Strapless SISWA KELAS XII SMK NEGERI 1 JAMBU*. Fashion and Fashion Education Journal ISSN 2252-6803 hal1-6 2015, 1-6.

Kusuma, A. W, dkk (2017). *Media Modul Gizi Braille Terhadap Pengetahuan, Sikap, Dan Praktik Makan Pagi Pada Anak Tunanetra 2 (1)* (2017) SSN 2527-4252. *Jurnal of Health Education* , 20-24.

Rahayu, a. P. dkk. (2014). *Pembelajaran Kimia Menggunakan Metode Eksperimen dan Guided Inquiry ditinjau Dari Kemampuan Matematis dan Kreativitas Siswa* *Jurnal Inkuiri* ISSN: 2252-7893, Vol 3, no. I, 2014 (hal 96-107), 96-107.

Syahri. dkk (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Simulasi Komputer Materi Atom, Ion, dan Molekul Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP. *Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya* Vol. 7, No. 1, November 2017 ISSN: 2089-1776, 1370-1377.

Yanna dkk. (2018). *Penerapan Model Inkuiri Terbimbing dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, Vol. 7, No.2 Edisi Agustus 2018, 264-276, 264-276.