

**EFEKTIVITAS MODEL *INQUIRY LESSON* PADA MATERI
KESETIMBANGAN KIMIA DALAM MENINGKATKAN
KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI**

Rika Wahyu Wijaya¹, Ila Rosilawati², Ni Putu Rahma Agustina³, M. Setyarini⁴
^{1,2,3,4}Pendidikan Kimia FKIP Universitas Lampung
rikaw7431@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to describe the effectiveness of the inquiry lesson model on chemical equilibrium material in improving higher-order thinking skills. The population in this study were all students of grade XI of SMA Negeri 14 Bandar Lampung in the 2025/2026 academic year consisting of 5 classes, namely XI 1 to XI 5. Sampling in this study used a purposive sampling technique and obtained class XI 1 as the experimental class and XI 2 as the control class. This study was a quasi-experimental study design with a nonequivalent pretest–posttest control group. The data of this study were analyzed by testing the difference in two means using the Independent Sample t-test. The results showed that the average n-gain of the experimental class was significantly higher than the average n-gain of the control class. The results of the Independent Sample t-test showed a significant difference in the average n-gain of students' higher-order thinking skills in the experimental class and the control class, so it can be concluded that the inquiry lesson model on chemical equilibrium material is effective in improving higher-order thinking skills.

Keywords: *chemical equilibrium, higher order thinking skills, inquiry lesson*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan efektivitas model *inquiry lesson* pada materi kesetimbangan kimia dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 14 Bandar Lampung tahun ajaran 2025/2026 yang terdiri dari 5 kelas yaitu XI 1 sampai dengan XI 5. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dan diperoleh kelas XI 1 sebagai kelas eksperimen dan XI 2 sebagai kelas kontrol. Penelitian ini merupakan *quasi-experimental* dengan desain penelitian *nonequivalent pretest–posttest control group*. Data pada penelitian ini dianalisis dengan uji perbedaan dua rata-rata menggunakan *uji Independent Sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata *n-gain* kelas eksperimen secara signifikan lebih tinggi daripada rata-rata *n-gain* kelas kontrol. Hasil uji *Independent Sample t-test* menunjukkan adanya perbedaan rata-rata *n-gain* keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik yang berbeda secara signifikan di kelas eksperimen dan kelas kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa model *inquiry lesson* pada materi kesetimbangan kimia efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Kata kunci: *inquiry lesson, kesetimbangan kimia, keterampilan berpikir tingkat tinggi*

A. Pendahuluan

Pendidikan di era abad ke-21 telah bergeser dari sekadar penguasaan konten menjadi pengembangan kompetensi berpikir yang kompleks. Kegiatan pembelajaran pada abad 21 tidak hanya mengandalkan pengetahuan namun keterampilan pun ikut berperan didalamnya (Mardhiyah dkk., 2021). Keterampilan berpikir terbagi menjadi 2 yaitu keterampilan berpikir tingkat rendah atau *Lower Order Thinking Skill* (LOTs) dan keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill* (HOTs). HOTs adalah proses berpikir kompleks dalam menguraikan materi, membuat kesimpulan, membangun representasi, menganalisis, dan membangun hubungan. Taksonomi Bloom yang telah direvisi mengenai keterampilan HOTs mencakup 3 level kognitif yaitu menganalisis, mengevaluasi dan mencipta (Anderson & Krathwohl, 2001).

HOTs penting dimiliki oleh setiap orang dengan dilatihkan dan dibiasakan secara sistematis dalam proses pembelajaran. Pelatihan HOTs berfungsi untuk membekali peserta didik dengan ketangguhan intelektual agar tidak sekadar menjadi

pe-nerima informasi pasif, melainkan mampu membedah arus data di era digital dan menjawab tantangan globalisasi yang semakin dinamis (Simamora, 2022). HOTs tidak dimiliki sejak lahir pada diri seseorang, melainkan keterampilan ini diperoleh dari proses latihan, belajar dan pengalaman (Redhana, 2019). Peserta didik dengan HOTs yang baik akan mampu menunjukkan performa intelektual yang mandiri dalam mengonstruksi pemahaman melalui level menganalisis, mengevaluasi, hingga menciptakan solusi orisinal atas suatu permasalahan (Anderson & Krathwohl, 2001).

Faktanya HOTs peserta didik Indonesia hingga kini masih menunjukkan perkembangan yang rendah dan belum optimal. Berdasarkan hasil survei PISA 2022 yang dirilis oleh OECD, Indonesia menempati peringkat 67 dari 81 negara dengan skor rata-rata sains sebesar 383, sedangkan skor rata-rata internasional adalah 482. Literasi sains PISA mencakup kemampuan peserta didik dalam menjelaskan fenomena secara ilmiah, menafsirkan data dan bukti ilmiah, serta mengevaluasi permasalahan atau penyelidikan ilmiah. Perolehan skor

Indonesia dalam hasil survei PISA menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik Indonesia masih berada pada level kemampuan dasar, yaitu mampu memahami informasi ilmiah sederhana namun masih mengalami kesulitan dalam menganalisis hubungan antar konsep, mengevaluasi informasi, serta menggunakan konsep sains untuk menyelesaikan masalah kontekstual (OECD, 2023). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik Indonesia masih perlu ditingkatkan, oleh karena itu diperlukan upaya pembelajaran yang dapat melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi tersebut (Alfaruqi & Nurwahidah, 2025).

Fakta di atas diperkuat dengan hasil observasi serta wawancara dengan salah satu guru kimia dan beberapa peserta didik di SMA Negeri 14 Bandar Lampung yang menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih didominasi pembelajaran konvensional. Guru dominan menggunakan metode ceramah, sementara aktivitas peserta didik meliputi mendengarkan penjelasan, mencatat materi dan mengerjakan latihan soal. Kegiatan

diskusi dan praktikum juga jarang dilakukan. Pelaksanaan praktikum dalam pembelajaran cenderung hanya bertujuan untuk membuktikan materi yang telah disampaikan sebelumnya oleh guru, sehingga peserta didik kurang berpartisipasi aktif dalam menemukan pemahamannya sendiri dan pembelajaran menjadi lebih berpusat pada guru. Selain itu, latihan soal yang digunakan dalam pembelajaran pada umumnya hanya berisi uraian materi, dan soal-soal latihan di tingkat LOTS. Kondisi ini sesuai dengan penelitian yang juga dilaporkan oleh Agustina dkk. (2025), yang menemukan bahwa pengajaran berbasis ceramah konvensional memberikan kesempatan terbatas bagi siswa untuk terlibat dalam proses penyelidikan yang mendorong berpikir kritis dan pemahaman konseptual yang bermakna.

Capaian pembelajaran (CP) kimia pada Kurikulum Merdeka fase F mencakup elemen pengetahuan yang meliputi pemahaman konsep kesetimbangan kimia serta elemen keterampilan yang meliputi kegiatan mengamati, mengajukan pertanyaan, memprediksi, merencanakan serta melakukan penyelidikan, mengolah

dan meng-analisis data atau informasi, mengevaluasi dan melakukan refleksi, serta mengkomunikasikan hasil (Kemdikbudristek, 2022). Untuk mencapai CP tersebut pe-serta didik dilatih melalui beberapa tahapan yang mampu mengembangkan HOTS. Kegiatan pembelajaran diawali dengan mengamati wacana yang berkaitan dengan faktor-faktor yang memengaruhi arah pergeseran kesetimbangan kimia, lalu pe-serta didik mengajukan pertanyaan berdasarkan wacana tersebut. Melalui kegiatan tersebut peserta didik dilatih pada keterampilan membedakan (*differentiating*). Selanjutnya peserta didik diminta untuk merancang dan melakukan percobaan yang merupakan bagian dari keterampilan mencipta (*creating*). Setelah itu peserta didik menganalisis data hasil percobaan dengan menjawab pertanyaan yang bertujuan membangun konsep dan melatih keterampilan (*attributing*). Setelah menganalisis data peserta didik diminta untuk memeriksa (*checking*) jawaban sementara pada LKPD dan menentukan kesesuaian jawaban. Pembelajaran diakhiri dengan kegiatan peserta didik dalam

mengkomunikasikan konsep yang telah diperoleh dan menerapkannya pada fenomena yang berbeda. Langkah-langkah diatas sesuai dengan model *inquiry lesson*.

Beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa model *inquiry lesson* dapat mendukung pengembangan keterampilan berpikir peserta didik yaitu, penelitian Irfan dkk. (2016) menunjukkan bahwa penerapan *levels of inquiry* dapat meningkatkan keterampilan 4 C' peserta didik. Susilowati dkk. (2018) menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis *inquiry lesson* efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem ekskresi manusia. Hasil penelitian Melinda (2024) menunjukkan bahwa model *inquiry lesson* pada materi faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh Priyasmika & Yuliana (2021) menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada materi kesetimbangan kimia. Hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya pengaruh signifikan penerapan model

inkuiri terbimbing terhadap HOTS peserta didik.

Berdasarkan permasalahan yang telah ditemukan, keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik masih perlu ditingkatkan karena proses pembelajaran belum sepenuhnya melibatkan peserta didik secara aktif dalam kegiatan ilmiah. Selain itu, pelaksanaan pembelajaran di kelas juga belum sepenuhnya sejalan dengan tuntutan Kurikulum Merdeka fase F, maka diperlukan penerapan model pembelajaran yang mampu memenuhi kebutuhan peserta didik. Oleh karena itu dilakukan penelitian yang berjudul efektivitas model *inquiry lesson* pada materi kesetimbangan kimia dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

B. Metode Penelitian

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI 1 sampai dengan kelas XI 5 SMA Negeri 14 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2025/2026. Dua kelas di-pilih dari populasi tersebut sebagai sampel penelitian. Sampel diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel

berdasarkan pertimbangan atau kriteria tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti (Fraenkel *et al.*, 2012). Berdasarkan hal tersebut diperoleh kelas XI 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI 2 sebagai kelas kontrol yang masing-masing kelas terdiri dari 36 peserta didik.

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan *quasi-experimental* dengan desain penelitian *nonequivalent pretest-posttest control group* (Creswell & Creswell, 2018). Desain penelitian disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Desain penelitian

<i>Treatment Group</i>	O	X	O
<i>Control Group</i>	O	C	O

Keterangan:

O : observasi (pretes dan postes).

C : pembelajaran konvensional

X : model *inquiry lesson*

Sebelum perlakuan diberikan, kelas eksperimen dan kelas kontrol terlebih dahulu diberikan pretes (O). Selanjutnya, kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *inquiry lesson* (X), sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan pembelajaran konvensional. Setelah seluruh perlakuan selesai dilaksanakan, ke-

dua kelas diberikan postes (O) untuk mengetahui HOTS peserta didik sebagai dampak dari perlakuan yang diberikan.

Variabel Penelitian

Adapun variabel pada penelitian ini yaitu :

1. Variabel bebas adalah model pembelajaran *inquiry lesson* dan pembelajaran konvensional
2. Variabel terikat adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik.
3. Variabel kontrol adalah materi kesetimbangan kimia yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi arah pergeseran kesetimbangan dan guru yang mengajar.

Instrumen Penelitian

Adapun instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Soal pretes dan postes terdiri atas 6 soal esai, dengan 3 soal mengukur keterampilan menganalisis dan 3 soal mengukur keterampilan mengevaluasi
2. Kisi-kisi dan rubrik penskoran pretes-postes keterampilan menganalisis dan mengevaluasi dengan rentang skor 1-4.
3. Lembar observasi aktivitas peserta didik digunakan untuk mengamati

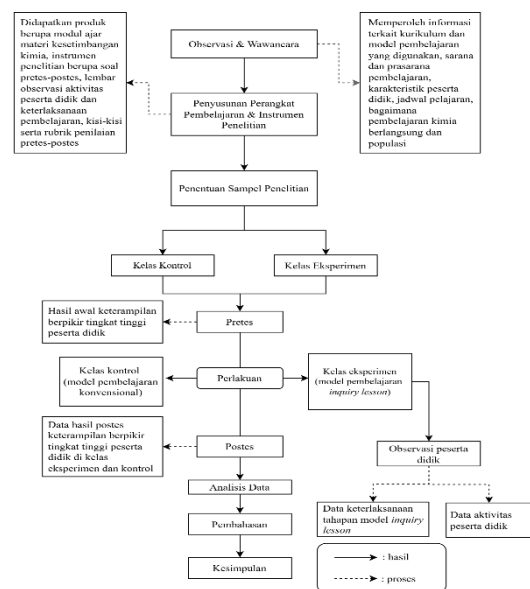
keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran.

4. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran digunakan untuk menilai pelaksanaan model pembelajaran *inquiry lesson*.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini terdiri dari tiga tahap. Tahap pertama yaitu tahap pra-penelitian, tahap kedua tahap pelaksanaan penelitian dan tahap ketiga tahap pelaporan. Adapun tahapan prosedur penelitian disajikan pada gambar 1.

Gambar 1. Diagram Alir Penelitian



Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

1. Analisis data utama

- a. Menghitung skor pretes-postes keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik

- b. Perhitungan skor rata-rata pretes dan postes keterampilan berpikir tingkat tinggi.

$$\frac{\text{Skor rata - rata pretes/postess} = \text{Jumlah skor pretes/postes seluruh peserta didik}}{\text{Jumlah seluruh peserta didik}}$$

- c. Perhitungan skor rata-rata pretes & postes tiap indikator keterampilan berpikir tingkat tinggi

$$\frac{\begin{aligned} &\text{Skor rata} \\ &- \text{rata pretes} \\ &/ \text{postes setiap indikator} = \end{aligned}}{\begin{aligned} &\text{Jumlah skor pretes/postes tiap indikator} \\ &\text{Jumlah seluruh peserta didik} \end{aligned}}$$

- d. Perhitungan *n-gain* peserta didik

$$\begin{aligned} < g > \\ &= \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretes}} \end{aligned}$$

- e. Perhitungan rata-rata *n-gain* setiap kelas

$$\begin{aligned} &\text{rata - rata } < g > = \\ &\frac{\Sigma n - \text{gain seluruh peserta didik}}{\text{jumlah seluruh peserta didik}} \end{aligned}$$

- f. Perhitungan *n-gain* masing-masing indikator keterampilan berpikir tingkat tinggi

$$\begin{aligned} &< g > \text{ indikator (i)} = \\ &\frac{\text{skor postes (i)} - \text{skor pretes (i)}}{\text{skor maksimum (i)} - \text{skor pretes (i)}} \end{aligned}$$

2. Pengujian hipotesis

Uji hipotesis menggunakan uji perbedaan dua rata-rata. Sebelum pengujian, dilakukan uji prasyarat

berupa uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak (Sudjana, 2005). Hipotesis yang diajukan pada uji ini yaitu:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal

H_1 : Sampel berasal dari populasi yang tidak terdistribusi normal

Pada penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan SPSS versi 26. Kriteria ujinya yaitu terima H_0 jika Sig. > 0,05 dan tolak H_0 jika nilai Sig. < 0,05.

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel penelitian berasal dari populasi yang memiliki varians yang homogen atau tidak dengan hipotesis untuk uji homogenitas sebagai berikut:

$H_0 : \sigma^2_1 = \sigma^2_2$: Kedua sampel penelitian memiliki varians yang homogen

$H_0 : \sigma^2_1 \neq \sigma^2_2$: Kedua sampel penelitian memiliki varians yang tidak homogen

Pada penelitian ini, uji homogenitas dilakukan menggunakan uji *Levene Statistic* dengan bantuan SPSS versi 26. Adapun kriteria ujinya yaitu terima H_0 jika Sig. > 0,05 dan tolak H_0 jika nilai Sig. < 0,05.

c. Uji perbedaan dua rata-rata

Berdasarkan uji prasyarat, data *n-gain* yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen, maka uji perbedaan dua rata-rata dalam penelitian ini dihitung dengan uji *Independent Sample t-test* yang dilakukan menggunakan SPSS 26.0, dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : : Rata-rata *n-gain*
 $\mu_1 \leq$ keterampilan
 μ_2 berpikir tingkat tinggi peserta didik di kelas eksperimen lebih rendah atau sama dengan rata-rata *n-gain* keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik di kelas kontrol.

H_1 : : Rata-rata *n-gain*
 $\mu_1 >$ keterampilan
 μ_2 berpikir tingkat tinggi peserta didik di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Kriteria uji yaitu terima H_0 tolak H_1 apabila nilai Sig.(2-tailed) > 0,05 dan tolak H_0 terima H_1 apabila nilai Sig.(2-tailed) < 0,05.

3. Analisis data pendukung

a. Aktivitas peserta didik

Analisis aktivitas ini dilakukan dengan menghitung persentase masing-masing aktivitas untuk setiap pertemuan dengan rumus:

$$\begin{aligned} & \% \text{ aktivitas } i \\ & = \frac{\Sigma \text{ peserta didik yang melakukan aktivitas } i}{\Sigma \text{ seluruh peserta didik}} \\ & \times 100\% \end{aligned}$$

Selanjutnya menafsirkan data dengan tafsiran harga persentase aktivitas peserta didik menurut Yonny *et al.* (2010).

b. Keterlaksanaan pembelajaran

Menghitung persentase ketercapaian skor ideal masing-masing aspek keterlaksanaan yang diamati

Persentase tersebut diperoleh dengan rumus:

$$\% J_i = \frac{\sum J_i}{N} \times 100 \%$$

Menghitung rata-rata ketercapaian untuk setiap aspek yang diamati dengan rumus:

$$\text{Rata - rata } \% J = \frac{\sum \% J_i}{n}$$

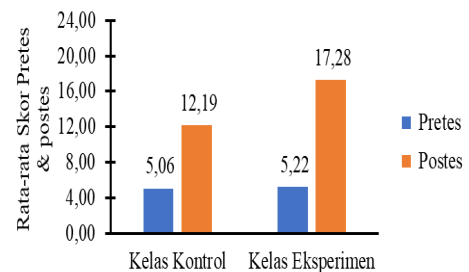
C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap dua kelas penelitian yaitu kelas XI 1 sebagai kelas eksperimen menggunakan model *inquiry lesson* dan kelas XI 2 sebagai kelas kontrol yang hanya menerapkan pembelajaran konvensional di SMA Negeri 14 Bandar Lampung diperoleh data utama dan data pendukung. Data utama berupa skor pretes dan postes keterampilan berpikir tingkat tinggi. Data pendukung berupa data aktivitas peserta didik dan data keterlaksanaan model pembelajaran *inquiry lesson*.

1. Skor rata-rata pretes postes HOTS

Berdasarkan rata-rata skor pretes dan postes keterampilan berpikir tingkat tinggi di kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh rata-

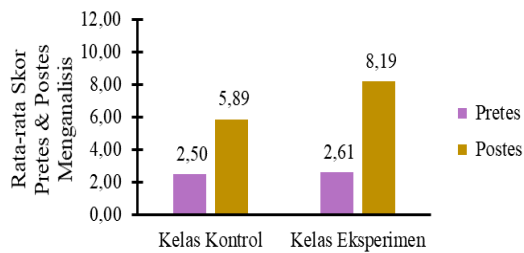
rata skor postes pada kelas eksperimen mengalami peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Skor maksimum pretes dan postes keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah 24. Rata-rata skor pretes dan postes keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Rata-rata skor pretes postes HOTS tinggi di kelas kontrol & eksperimen.

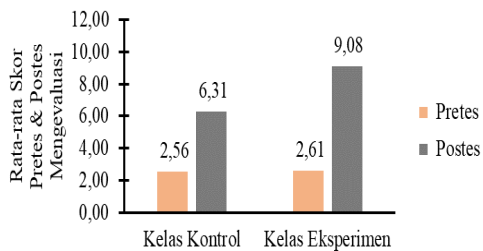
2. Skor rata-rata pretes dan postes masing-masing indikator HOTS

Indikator ketrampilan berpikir tingkat tinggi yang diteliti meliputi keterampilan menganalisis dan mengevaluasi. Rata-rata skor pretes dan postes masing-masing indikator keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Rata-rata skor pretes dan postes keterampilan menganalisis di kelas kontrol & eksperimen.

Skor maksimum pretes dan postes keterampilan menganalisis adalah 12. Pada Gambar 3 dapat diketahui bahwa rata-rata skor pretes dan postes keterampilan menganalisis mengalami peningkatan. Kelas eksperimen mengalami peningkatan yang lebih tinggi sebesar 5,58 dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya mengalami peningkatan sebesar 3,39.



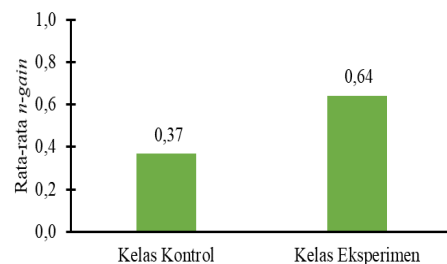
Gambar 4. Rata-rata skor pretes dan postes keterampilan mengevaluasi di kelas kontrol dan eksperimen.

Skor maksimum pretes dan postes keterampilan mengevaluasi adalah 12. Pada Gambar 5. dapat diketahui bahwa rata-rata skor pretes dan postes keterampilan mengevaluasi pada kelas

eksperimen kelas kontrol mengalami peningkatan. Kelas eksperimen mengalami peningkatan yang lebih tinggi sebesar 6,47 dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya mengalami peningkatan sebesar 3,75.

3. Rata-rata *n-gain* HOTs

Hasil perhitungan rata-rata *n-gain* keterampilan berpikir tingkat tinggi pada kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat pada Gambar 5.



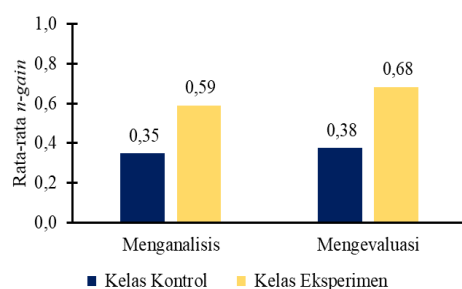
Gambar 5. Rata-rata *n-gain* keterampilan berpikir tingkat tinggi pada kelas Penelitian.

Pada Gambar 5 dapat diketahui bahwa rata-rata *n-gain* keterampilan berpikir tingkat tinggi pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Meskipun *n-gain* pada kedua kelas memiliki kategori yang sama yaitu kategori sedang, tapi terdapat selisih perbedaan rata-

rata *n-gain* kelas kontrol dan eksperimen yang cukup jauh.

4. Rata-rata *n-gain* setiap indikator HOTs

Rata-rata *n-gain* masing-masing indikator keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Rata-rata *n-gain* indikator menganalisis dan mengevaluasi pada kelas penelitian.

Dapat dilihat pada Gambar 6, rata-rata *n-gain* keterampilan menganalisis peserta didik di kelas eksperimen lebih tinggi daripada keterampilan menganalisis di kelas kontrol. Rata-rata *n-gain* keterampilan menganalisis di kelas eksperimen sebesar 0,59 dan di kelas kontrol sebesar 0,35, keduanya berkategori sedang. Begitupun dengan rata-rata *n-gain* keterampilan mengevaluasi peserta didik.

5. Pengujian Hipotesis

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, perlu diketahui terlebih dahulu sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak dan memiliki varians homogen atau tidak. Maka dari itu dilakukan uji normalitas dan homogenitas terhadap *n-gain* dari dua kelas penelitian. Hasil uji normalitas menggunakan SPSS versi 26 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji normalitas *n-gain* keterampilan berpikir tingkat tinggi

Uji	Kelas		Keterangan
	Eksperimen	Kontrol	
<i>Kolmogorov-Smirnov</i>	0,200	0,200	Terima H_0 jika Sig. > 0,05
<i>Lavene Statistic</i>	0,103		Terima H_0 jika Sig. > 0,05
<i>Independent Sample t-test</i>	0,000		Tolak H_0 jika nilai asymp sig.(2-

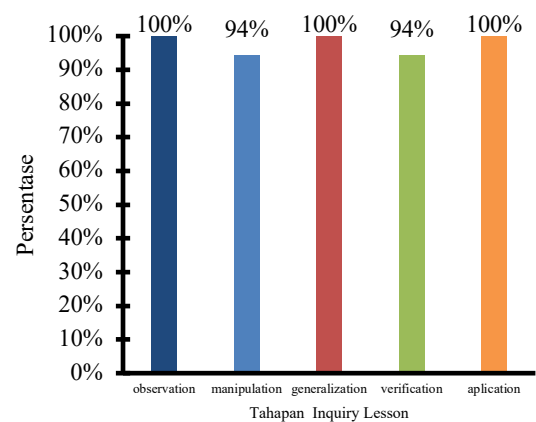
		tailed) < 0,05
--	--	-------------------

Berdasarkan hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* didapatkan hasil bahwa kedua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Setelah itu dilakukan uji homogenitas. Berdasarkan hasil uji homogenitas dengan uji *Lavene Statistic* didapatkan bahwasannya kedua kelas sampel memiliki varians yang homogen oleh karena itu pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan uji statistik paramterik, yaitu uji *Independent Sample t-test* menggunakan SPSS versi 26. Berdasarkan hasil uji *Independent Sample t-test*, nilai signifikansi yang didapatkan adalah 0,000 atau tolak H_0 dan terima H_1 . Artinya, rata-rata *n-gain* keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik di kelas eksperimen lebih tinggi dan berbeda secara signifikan dengan kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model *inquiry lesson* pada materi kesetimbangan kimia efektif dalam meningkatkan

keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

6. Data keterlaksanaan model *inquiry lesson*

Persentase keterlaksanaan model *inquiry lesson* pada setiap tahapan pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 9.



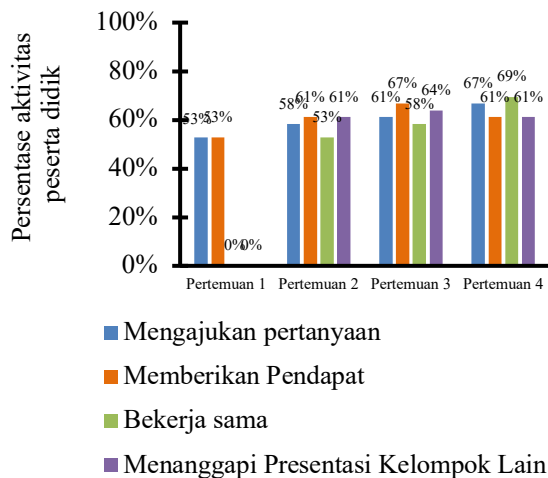
Gambar 7. Rata-rata persentase keterlaksanaan model *inquiry lesson* pada setiap tahapan pembelajaran.

Berdasarkan Gambar 9 dapat diketahui bahwa persentase keterlaksanaan model *inquiry lesson* pada setiap tahapan pembelajaran memiliki persentase yang tinggi. Hal ini menunjukkan model pembelajaran *inquiry lesson* berjalan dengan baik.

7. Data aktivitas peserta didik

Rata-rata persentase aktivitas peserta didik di setiap pertemuan

pada kelas eksperimen dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Rata-rata persentase aktivitas peserta didik pada kelas eksperimen setiap pertemuan.

Berdasarkan Gambar 10, aktivitas peserta didik kelas eksperimen pada tiap per-temuan berkategori tinggi berdasarkan tafsiran Yonny *et al.* (2010). Hal ini berarti peserta didik pada kelas eksperimen cukup aktif dalam mengikuti pembe-lajaran.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa model *inquiry lesson* pada materi kesetimbangan kimia efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *high order thinking skills* (HOTS) peserta didik. Hal ini ditunjukkan dari rata-rata *n-gain* keterampilan berpikir tingkat

tinggi peserta didik di kelas eksperimen lebih tinggi berbeda secara signifikan dengan kelas kontrol dan juga diperoleh rata-rata *n-gain* peserta didik di kelas eksperimen berkategori sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, N. P. R., Nurhasanah, & Utami, G. N. (2025). The Implementation of Modified Free Inquiry Method in the Biomolecular Structure and Function Course to Enhance Students ' Critical Thinking and Learning Outcomes. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia*, 14(1), 197–206.
- Af'idayani, N., Setiadi, I., & Fahmi. 2018. The Effect Of Inquiry Model On Science Process Skills and Learning Outcomes. *European Journal of Education Studies*, 4(12), 177–182.
- Alfaruqi, A. Z., & N. 2025. Reflection on Indonesia's PISA Scores and the 2024 Madrasah Teacher Competency Assessment Results: Challenges in Enhancing Teacher Competence. *Jurnal Pendidikan Ips*, 15(1), 11–19.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing; A Revision of Bloom's Taxonomy of Education Objectives*. Addison

- Wesley Lonman Inc.
- Arikunto, S. 2002. *Metodologi Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*. Jakarta: PT. Rineka Cipta. 341 hlm.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. 2018. *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches (Fifts Edit)*. SAGE Publications. 275 p.
- Fadiawati, N., Diawati, C., & Catur, Galuh Prabowo, W. 2022. Improving Students ' Critical Thinking Skills Using the Inquiry Lesson Model. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*. 11(2), 130–138.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. 2012. *How to Design and Evaluate Research In Education*. The McGraw-Hill Companies. 642 p.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. 2012. *How to Design and Evaluate Research In Education*. The McGraw-Hill Companies. 642 p.
- Hake, R. R. 1998. Interactive-engagement versus traditional methods : A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 67–74.
- Heong, Y. M., Yunos, J. M., Othman, W., Hassan, R., Kiong, T. T., & Mohamad, M. M. 2011. The Needs Analysis of Learning Higher Order Thinking Skills for Generating Ideas. *Procedia Social and Behavioral Sciences*,
- Irfan, M., Utari, S., & Liliawati, W. 2016. Penerapan Levels of Inquiry dalam Pembelajaran IPA-Fisika untuk Meningkatkan Keterampilan Abad ke-21 (4C ' s) pada Siswa SMP. *Prosiding SNIPS*, 21, 516–523.
- Kemdikbudristek. 2022. *Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Nomor 008/H/Kr/2022 Tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Merdeka*.
- Laisina, C. J., Huliselan, E. K., Tamaela, E. S., Fisika, S. P., & Pattimura, U. 2023. Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Lesson Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Hukum Newton Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 71 Maluku Tengah. *Physikos Journal of Physics and Physics Education*, 2(1), 1–8.
- Lazonder, A. W., & Harmsen, R. 2016. *Meta-Analysis Of Inquiry-Based Learning: Effects Of Guidanc*. 86(3), 681–718.
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F.,

- Chitta, F., & Zulfikar, M. R. 2021. Pentingnya Keterampilan Belajar Di Abad Ke-21 Sebagai Tuntutan Dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29–40.
- Melinda, A. 2024. *Efektivitas Model Inquiry Lesson Dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Pada Materi Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Laju Reaksi*. UNIVERSITAS LAMPUNG.
- OECD. 2023. *PISA 2022 Results: The State of Learning and Equity in Education*.
<https://doi.org/https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Indonesia.pdf>. 290 p.
- Prayogi, S., Yuanita, L., & Enawaty, E. 2018. The Effect Of Conflict Cognitive Strategy In Inquiry Learning Model On Critical Thinking Skills. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 7(11), 1621–1624.
- Priasmika, R., & Yuliana, I. F. 2021. The Effect Of Guided Inquiry Model On Higher Order Thinking Skills Reviewed From Chemical Literacy. *Journal of Chemistry Education Research.*, 5(2), 70–76.
- Redhana, I, W. 2019. Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1), 2239–2253.
- Simamora, R. H. 2022. *The Challenges Of Online Learning During The COVID-19 Pandemic: An Essay Analysis*. 3(1), 30–42.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Tarsito. Bandung. 508 hlm.
- Sumaji, & Susilowati, Y. 2020. Interseksi Berpikir Kritis dengan High Order Thinking Skill (HOTS) Berdasarkan Taksonomi Bloom. *Jurnal Silogisme: Kajian Ilmu Matematika Dan Pembelajarannya Desember*, 5(2).
- Susilowati, Sajidan, & Ramli, M. 2018. Keefektifan perangkat pembelajaran berbasis Inquiry Lesson untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 22(1), 49–60.
- Tanujaya, B., Mumu, J., & Margono, G. 2017. The relationship between higher order thinking skills and academic performance. *International Education Studies*, 10(6), 103–111.
- Utomo, E. N. P. 2018. Pengembangan Modul Berbasis Inquiry Lesson untuk Meningkatkan Literasi Sains Dimensi Proses dan Hasil Belajar Kompetensi Keterampilan Pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI. *Jurnal Tadris Pendidikan Biologi*, 9(1), 45–60.
- Wenning, C. J. 2005. Levels of inquiry:

Hierarchies of pedagogical practices and inquiry processes. *Journal of Physics Teacher Education Online*, 2(3), 3–11.

Yonny, A., Kunthi, A. S., Hery Purwanto, & Q. 2010. *Menyusun Penelitian Tindakan Kelas*. Familia. 228 hlm.

Zulaichah, S., Sukarmin, & Masykuri, M. 2021. Pengembangan Modul Ipa Berbasis Inquiry Lesson Pada Materi Usaha Dan Pesawat Sederhana Untuk Meningkatkan Kreativitas Ilmiah Siswa. *Edusains*, 13(1), 65–73.