



## PENERAPAN MODEL INKUIRI TERBIMBING *OUTDOOR LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR DAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL

Fadhilatul Mubarakah\*, Firdaus, Maryono

Pendidikan Fisika, Universitas Sains Al-Qur'an Wonosobo, Indonesia

Email: [firdaus@unsiq.ac.id](mailto:firdaus@unsiq.ac.id)

### Info Artikel

#### Riwayat artikel

Dikirim: 2024-05-30

Direvisi : 2024-06-10

Diterima: 2024-09-10

#### Kata Kunci:

Inkuiri Terbimbing;  
Outdoor Learning;  
Motivasi Belajar;  
Pemahaman Konsep;

#### DOI:

10.24252/jpf.v12i2.47731

### Abstrak

Penelitian mengenai penerapan model inkuiri terbimbing melalui *outdoor learning* ini dilatar belakangi oleh rendahnya minat belajar dan hasil belajar siswa pada pembelajaran pemanasan global. Banyak siswa yang memandang bahwa materi tersebut mengandung teori yang susah untuk dipahami. Model pembelajaran yang diterapkan belum bervariasi, sehingga pembelajaran yang berjalan masih kurang maksimal karena siswa hanya menghafal materi tanpa memahaminya. Dengan menerapkan model inkuiri terbimbing melalui *outdoor learning* ini diharapkan mampu untuk: 1) Untuk mengetahui perbedaan mengenai motivasi belajar dan pemahaman konsep siswa pada materi pemanasan global antara pembelajaran yang menggunakan model inkuiri terbimbing melalui *outdoor learning* dengan pembelajaran yang berlangsung secara konvensional. 2) Untuk mengetahui besar peningkatan motivasi belajar dan pemahaman konsep pada materi pemanasan global. Penelitian ini termasuk penelitian dengan pendekatan kuantitatif. Metode yang digunakan adalah *Quasi Eksperimen Desain*. Penelitian ini menggunakan *pretest-posttest* dengan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Teknik analisis data menggunakan uji pendahuluan normalitas, homogenitas, dan menggunakan analisis hipotesis dengan uji T dan uji Gain berbantuan *SPSS.24*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) Pada uji lanjut yang pertama yaitu uji t pada data pemahaman konsep siswa diperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,00 < 0,05$ , sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Untuk data motivasi belajar diperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,00 < 0,05$ , sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. 2) Terdapat peningkatan pemahaman konsep dengan rata-rata N-Gain score pada kelas eksperimen sebesar 64,6% dengan kriteria sedang, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 27% dengan kriteria rendah. Perhitungan N-Gain pada motivasi belajar untuk kelas eksperimen mendapat nilai sebesar 68,5% dengan kriteria sedang, sedangkan untuk kelas kontrol sebesar atau 3% dengan kriteria rendah. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa model inkuiri terbimbing melalui *outdoor learning* lebih efektif untuk meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep siswa pada materi pemanasan global dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

### Abstract

This research regarding the application of the guided inquiry model through outdoor learning is motivated by low interest in learning and student learning outcomes in global warming learning. Many students

---

perceive that the material contains theories that are difficult to understand. The learning model applied is not yet varied, so that ongoing learning is still not optimal because students only memorize the material without understanding it. By implementing the guided inquiry model through outdoor learning, it is hoped that it will be possible to: 1) To find out the differences in students' learning motivation and understanding of concepts in global warming material between learning that uses the guided inquiry model through outdoor learning and learning that takes place conventionally. 2) To determine the magnitude of the increase in learning motivation and understanding of concepts in global warming material. This research includes research with a quantitative approach. The method used is Quasi Experimental Design. This research used a pretest-posttest with two groups, namely the experimental group and the control group. The data analysis technique uses preliminary tests of normality, homogeneity, and uses hypothesis analysis with the T test and Gain test assisted by SPSS.24. The results of this research show that: 1) In the first follow-up test, namely the t test on students' conceptual understanding data, a significance value of  $0.00 < 0.05$  was obtained, so that  $H_a$  was accepted and  $H_0$  was rejected. For learning motivation data, a significance value of  $0.00 < 0.05$  was obtained, so that  $H_a$  was accepted and  $H_0$  was rejected. 2) There is an increase in understanding of concepts with an average N-Gain score in the experimental class of 64.6% with medium criteria, while in the control class it is 27% with low criteria. The N-Gain calculation on learning motivation for the experimental class received a score of 68.5% with medium criteria, while for the control class it was or 3% with low criteria. From these results it can be concluded that the guided inquiry model through outdoor learning is more effective in increasing students' learning motivation and understanding of concepts in global warming material compared to conventional learning.

---

© 2024 The Author(s). Published by Department of Physics Education. Alauddin State Islamic University Makassar

---

## Pendahuluan

Mempelajari fisika bukan hanya tentang menghafal rumus dan konsep, melainkan tentang mengalami proses belajar yang nyata dan sadar. Proses ini bertujuan untuk mengubah cara pandang dan perilaku individu dalam memahami fenomena fisika di sekitarnya. Dalam proses belajar fisika, informasi yang diterima akan disimpan dalam memori dan diorganisir dalam struktur kognitif [1]. Hal ini memungkinkan individu untuk mengakses dan menggunakan informasi tersebut dengan lebih mudah saat dibutuhkan. Dengan kata lain, belajar fisika bukan hanya tentang mengingat fakta, tetapi juga tentang memahami konsep dan prinsip yang mendasarinya. Pemahaman ini kemudian bisa digunakan dalam kehidupan guna membuat keputusan dan menyelesaikan permasalahan dengan tepat. Pembelajaran fisika membutuhkan proses belajar yang nyata dan sadar. Proses belajar fisika yang ideal melibatkan siswa secara aktif dalam berbagai aktivitas yang merangsang aspek perilaku, kognitif, dan pengalaman mereka. Pendekatan ini mendorong siswa untuk menjadi lebih aktif dan

termotivasi dalam pembelajaran, sehingga mereka dapat lebih mudah memahami informasi dan mencapai hasil belajar yang maksimal.

Pemahaman konseptual merupakan kemampuan penting dalam pembelajaran, di mana siswa mampu memahami ide secara komprehensif dan praktis. Hal ini jauh lebih penting daripada sekadar menghafal atau mengetahui fakta-fakta. Tingkat pemahaman siswa terhadap suatu materi menjadi sangat esensial dalam proses belajar, dikarenakan membantu meminimalisir jebakan menghafal tanpa makna[2]. Pemahaman materi yang kuat menjadi fondasi penting bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan kognitif mereka di tahap selanjutnya. Dengan pemahaman yang mantap, siswa bisa dengan mudah menggabungkan pengetahuan yang dimiliki dengan informasi baru, membuka jalan bagi pembelajaran yang lebih efektif dan bermakna. Membangun pemahaman materi yang kuat merupakan langkah awal yang esensial dalam proses pembelajaran. Dengan pemahaman yang baik, siswa dapat mengembangkan kemampuan kognitif mereka, belajar dengan lebih mudah, dan mencapai kesuksesan dalam pendidikan [3].

Tidak sedikit guru yang mengeluh atas rendahnya kemampuan siswa ketika menerapkan pembelajaran yang cenderung menghafal. Hal tersebut ditinjau dari siswa yang salah mengenai pemahaman teori pembelajaran, selanjutnya mereka kesulitan mengerjakan soal dan meraih hasil belajar yang optimal. Penelitian pun mendukung kekhawatiran ini, dengan menunjukkan bahwa konsep belajar hafalan tidak efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir. Hal tersebut karena siswa yang hanya menghafal tanpa memahami materi, tidak memiliki fondasi yang kuat untuk mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam situasi yang berbeda.

Pembelajaran di SMA Ma'arif Wadaslintang tidak jauh berbeda. Berdasarkan *mini riset* yang sudah dilaksanakan dapat ditemukan informasi tentang model pembelajaran yang berlangsung selama proses belajar mengajar, hasil belajar dan motivasi belajar siswa. Informasi terkait hasil belajar dan motivasi siswa dapat dikategorikan rendah dan model pembelajaran belum bervariasi. Siswa masih kurang termotivasi untuk mengikuti pembelajaran sehingga sulit untuk memahami konsep suatu materi, terkhusus pada pembelajaran fisika pada materi pemanasan global. Banyak siswa yang memandang bahwa materi tersebut mengandung teori yang susah untuk dipahami. Model pembelajaran yang diterapkan belum bervariasi, sehingga masih kurang maksimal karena siswa hanya menghafal materi tanpa memahaminya. Penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran yang tepat berdampak terhadap berbagai aspek penting dalam proses belajar mengajar. Dengan komitmen dan profesionalisme guru, model pembelajaran yang tepat sebagai alat dalam mendukung siswa mencapai potensi penuh mereka dan upaya peningkatan kualitas pendidikan.

Melalui model inkuiri, siswa didorong untuk menggali seluruh potensi mereka dalam menemukan dan menyelesaikan masalah. Model tersebut melibatkan siswa untuk aktif saat proses belajar, mengembangkan berbagai keterampilan penting. Model inkuiri menyediakan ruang bagi siswa untuk mendiskusikan masalah yang mereka angkat, memungkinkan siswa belajar satu dengan lainnya dan mengembangkan Penerapan Model Inkuiri Terbimbing ...

pemahaman yang lebih mendalam tentang berbagai isu[4]. Model inkuiri merupakan pendekatan pembelajaran yang efektif mendukung siswa dalam upaya pengembangan berbagai keterampilan penting dan peningkatan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran[5]. Dengan menerapkan model ini, guru bisa mewujudkan lingkungan belajar interaktif, aktif serta berpusat pada siswa, sehingga membantu siswa mencapai potensi penuh mereka. Model pembelajaran inkuiri, siswa dapat belajar sesuai dengan gaya belajar masing-masing. Hal tersebut memberi peluang siswa dalam ekspolrasi pengetahuan dan mengembangkan pemahaman secara mandiri. Metode inkuiri bermanfaat bagi siswa yaitu meningkatkan motivasi belajar. Siswa yang terlibat aktif dalam pembelajaran lebih termotivasi dan antusias untuk belajar; Meningkatkan pemahaman konsep: Siswa membangun pemahaman konsep yang lebih mendalam dan bermakna; Mengembangkan keterampilan berpikir kritis: Siswa belajar untuk menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, dan membuat kesimpulan yang logis; Memperkuat rasa percaya diri: Siswa belajar untuk bertanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri dan merasa yakin dengan kemampuan mereka [6].

Penelitian tentang model inkuiri terbimbing dalam pembelajaran fisika telah banyak dilakukan. Namun, penulis menawarkan pembaruan menarik dengan menggabungkan model ini dengan pembelajaran yang memanfaatkan media lingkungan. Pembelajaran ini, yang dikenal sebagai "*Outdoor Activity*", memberi peluang pada siswa secara langsung berinteraksi dengan alam sekitar mereka. Kelas di alam terbuka ini bukan hanya memberikan pengalaman belajar yang unik, tetapi juga terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Pembelajaran *Outdoor Activity* menawarkan beberapa manfaat penting seperti meningkatkan motivasi belajar, meningkatkan pemahaman konsep, mengembangkan keterampilan berpikir kritis, memperkuat kerja sama tim, memupuk rasa cinta alam. Model inkuiri terbimbing yang dipadukan dengan *Outdoor Activity* merupakan pendekatan inovatif dalam upaya peningkatan pemahaman konsep dan motivasi belajar dalam pembelajaran fisika. Dengan memanfaatkan media lingkungan yang kaya dan beragam, guru dapat menciptakan pengalaman belajar yang menarik, menantang, dan bermakna bagi siswa, sehingga membantu mereka mencapai potensi penuh mereka [7]. Dengan menerapkan model inkuiri terbimbing ini penulis berharap dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep siswa SMA Ma'arif Wadaslintang di kelas XI.

Hal tersebut didukung oleh penelitian yang telah menunjukkan bahwa metode *Outdoor Activity* berdampak positif terhadap aktivitas dan hasil belajar IPA. Hal ini dibuktikan dengan beberapa temuan: 1) Aktivitas Belajar Tinggi: Rata-rata skor aktivitas belajar siswa mencapai 45,04, yang menunjukkan kategori tinggi; 2) Keterlibatan Aktif: Observasi menunjukkan bahwa 85,5% siswa secara umum aktif selama pembelajaran *Outdoor Activity*; 3) Peningkatan Hasil Belajar: Analisis data hasil belajar dengan uji t menunjukkan nilai signifikansinya 0,000, yang berarti terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan. Temuan-temuan ini memperlihatkan

bahwa *Outdoor Activity* merupakan metode pembelajaran efektif dalam peningkatan hasil dan aktivitas belajar IPA. Dengan melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran di alam terbuka, *Outdoor Activity* mendukung siswa agar paham teori IPA dan meningkatkan motivasi belajar mereka [7].

## Metode

Penelitian merupakan penelitian *quasi eksperimen*. Sampel dalam penelitian *quasi eksperimen* tidak diambil secara acak (random). Penelitian *quasi eksperimen* berbeda dengan penelitian eksperimen yang benar-benar acak dalam hal kontrol terhadap variabel-variabelnya. Dalam penelitian *quasi eksperimen*, peneliti tidak melakukan kontrol penuh terhadap variabel yang dapat berdampak pada hasil penelitian. Meskipun demikian, penelitian *quasi eksperimen* tetap dapat memberikan informasi yang berharga tentang hubungan sebab akibat antara variabel yang diteliti. Hal tersebut dilaksanakan dengan cara membandingkan kelompok yang berbeda dalam hal variabel independennya dan kemudian menganalisis perbedaan dalam variabel dependennya[8]. Penelitian ini menggunakan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini membagi peserta menjadi dua kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Kelompok kontrol menerima pembelajaran konvensional yang dipimpin oleh guru, tanpa perlakuan khusus, sedangkan kelompok eksperimen menerima pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dipadukan dengan sistem *outdoor activity*. Sebelum memulai penelitian, *pretest* diberikan kepada kedua kelompok untuk mengukur kemampuan awal mereka dan mengidentifikasi perbedaan yang mungkin ada antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

**Tabel 1.** Desain Eksperimen

Kelas	<i>Pretest</i>	<u>Perlakuan</u>	<i>Posttest</i>
<u>Eksperimen</u>	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
<u>Kontrol</u>	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Ma'arif Wadaslintang, melibatkan dua kelas:

Kelas Eksperimen: Kelas XI.1 dengan 26 siswa.

Kelas Kontrol: Kelas XI.2 dengan 26 siswa.

Penelitian ini dilakukan dengan menyesuaikan jadwal sekolah, dengan total 5 pertemuan di bulan Februari 2024. Terdapat tiga tahap utama dalam penelitian ini:

1. Tahap Persiapan:

- a) Studi Literatur: Mempelajari teori yang relevan sebagai strategi pembelajaran.
- b) Analisis Materi: Mengkaji materi yang akan digunakan.
- c) Penyusunan Perangkat Pembelajaran: Menyusun bahan ajar dan instrumen penelitian.
- d) Uji Coba Instrumen: Melakukan uji coba instrumen untuk memastikan validitas dan reliabilitasnya.
- e) Analisis Uji Coba: Mengevaluasi hasil uji coba instrumen untuk menentukan

kelayakannya.

2. Tahap Pelaksanaan:
  - a) *Pretest* dan *Pre-Angket*: Memberikan pretest dan pre-angket untuk mengukur pemahaman konsep dan motivasi awal siswa di kelas eksperimen dan kontrol.
  - b) Pemberian Perlakuan:
    - 1) Kelas Eksperimen: Menerapkan pembelajaran inkuiri terbimbing melalui outdoor learning selama 3 pertemuan.
    - 2) Kelas Kontrol: Menerapkan pembelajaran secara konvensional selama 3 pertemuan.
  - c) *Posttest* dan *Post-Angket*: Memberikan posttest dan post-angket untuk mengukur pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa setelah perlakuan.
3. Tahap Akhir:
  - a) Pengolahan Data: Mengumpulkan dan mengolah data dari pretest, posttest, pre-angket, dan post-angket.
  - b) Analisis Data: Menganalisis data menggunakan teknik statistik yang sesuai.
  - c) Kesimpulan: Menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis data.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data yang sesuai dengan jenis data yang dikumpulkan, antara lain:

### 1. Validitas

Uji validitas dilakukan untuk memastikan bahwa angket yang akan diberikan kepada siswa mampu mengukur motivasi belajar mereka dengan baik. Uji ini penting untuk memastikan bahwa hasil yang diperoleh dari angket dapat dipercaya dan akurat. Dalam penelitian ini, persamaan yang digunakan untuk uji validitas adalah:

$$r_{pbis} = \frac{Mp - Mt}{St} \sqrt{\frac{p}{q}} \quad (1)$$

Dimana  $r_{pbis}$  adalah koefisien korelasi point biserial,  $Mp$  adalah rata-rata skor dari subyek menjawab butir soal dengan benar,  $Mt$  adalah standar deviasi dari skor total,  $St$  adalah proporsi peserta didik yang menjawab benar,  $p$  adalah proporsi siswa yang menjawab salah. Apabila lebih besar dari  $r_{tabel}$  dan  $\alpha = 5\%$  maka alat ukur dikatakan valid.

### 2. Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat reliabilitas instrumen evaluasi. Salah satu metode yang umum digunakan adalah uji K-R 21, yang dapat dilakukan dengan bantuan *software* statistik seperti SPSS 24, dengan persamaan:

$$r_i = \frac{k}{(k-i)} \left( 1 - \frac{M(K-M)}{k \cdot st^2} \right) \quad (2)$$



### 3. Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Distribusi normal merupakan salah satu asumsi penting dalam banyak metode analisis statistik. Penelitian ini menggunakan Uji Chi-Kuadrat dengan bantuan SPSS 24 untuk menguji normalitas data. Uji ini dipilih karena kemudahan perhitungannya dengan bantuan software statistik. Persamaan Chi-Kuadrat untuk menguji normalitas data adalah:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \quad (3)$$

Dimana  $X^2$  adalah Chi Kuadrat,  $f_o$  : Frekuensi yang diobservasi (frekuensi empiris), dan  $f_e$  : Frekuensi yang diharapkan (frekuensi teoritis).

### 4. Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah dua atau lebih populasi memiliki karakteristik yang sama atau berbeda. Karakteristik yang dibandingkan dapat berupa distribusi data, mean, median, modus, varian, range, dan lain sebagainya. Penelitian ini menggunakan Uji Homogenitas dengan bantuan SPSS 24 untuk mempermudah perhitungan dan interpretasi hasil. SPSS 24 menyediakan berbagai metode uji homogenitas yang dapat dipilih sesuai dengan jenis data dan tujuan penelitian.

### 5. Uji T

Uji T merupakan teknik analisis statistik yang digunakan untuk menguji hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat secara parsial. Hal ini berbeda dengan korelasi yang hanya mengukur kekuatan hubungan, Uji T dapat menentukan apakah hubungan tersebut signifikan secara statistik atau tidak. Penelitian ini menggunakan Uji T dengan bantuan SPSS 24 untuk mempermudah perhitungan dan interpretasi hasil. SPSS 24 menyediakan berbagai jenis Uji T yang dapat dipilih sesuai dengan jenis data dan tujuan penelitian.

### 6. Uji Gain

Uji Gain Ternormalisasi, atau N-Gain, merupakan teknik statistik yang digunakan untuk mengukur peningkatan pemahaman konsep siswa setelah mengikuti suatu intervensi atau perlakuan yang diberikan oleh peneliti. N-Gain memungkinkan perbandingan skor pre-test dan post-test secara objektif, terlepas dari perbedaan skala atau unit pengukuran yang digunakan dalam tes. Berikut persamaan N-Gain yang digunakan:

$$N - Gain = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Pretest}} \times 100 \quad (4)$$

Setelah melakukan perhitungan N-Gain, langkah selanjutnya adalah menginterpretasikan hasil tersebut berdasarkan tabel interpretasi N-Gain. Tabel ini menyediakan kategori-kategori untuk mengklasifikasikan nilai N-Gain berdasarkan

tingkat peningkatan pemahaman siswa. Tabel interpretasi N-Gain umumnya terdiri dari beberapa kolom, yaitu:

**Tabel 2.** Kriteria *N-Gain Score*

Presentase N-Gain	Klasifikasi
100 – 71%	Tinggi
70 – 31%	Sedang
30 - 1%	Rendah

## Hasil dan Pembahasan

### 1. Validasi Instrumen

Untuk mengetahui valid tidaknya suatu instrumen, apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka instrumen tersebut dikatakan valid. Diketahui  $r_{tabel}$  pada penelitian ini adalah 0,444. Berikut adalah tabel hasil uji validitas instrumen:

**Tabel 3.** Uji Validitas Soal Tes

No. Item	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,525	0,444	Valid
2	0,666	0,444	Valid
3	0,558	0,444	Valid
4	0,55	0,444	Valid
5	0,5	0,444	Valid
6	0,636	0,444	Valid
7	0,583	0,444	Valid
8	0,615	0,444	Valid
9	0,484	0,444	Valid
10	0,209	0,444	Tidak Valid
11	0,707	0,444	Valid
12	0,054	0,444	Tidak Valid
13	0,81	0,444	Valid
14	0,364	0,444	Tidak Valid
15	-0,22	0,444	Tidak Valid

**Tabel 4.** Uji Validitas Angket

No. Item	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,7	0,444	Valid
2	0,7	0,444	Valid
3	0,8	0,444	Valid
4	0,8	0,444	Valid
5	0,6	0,444	Valid
6	0,5	0,444	Valid
7	0,7	0,444	Valid
8	0,7	0,444	Valid
9	0,9	0,444	Valid
10	0,7	0,444	Valid



11	0,6	0,444	Valid
12	0,6	0,444	Valid
13	0,6	0,444	Valid
14	0,7	0,444	Valid
15	0,7	0,444	Valid
16	0,6	0,444	Valid
17	0,6	0,444	Valid
18	0,6	0,444	Valid
19	0,7	0,444	Valid
20	0,5	0,444	Valid
21	0,7	0,444	Valid
22	0,5	0,444	Valid
23	0,6	0,444	Valid
24	0,5	0,444	Valid
25	-0,5	0,444	Tidak Valid

## 2. Reliabilitas Instrumen

Pada penelitian ini, Uji Reliabilitas *Alpha Cronbach* digunakan dengan bantuan SPSS 24 untuk mengukur tingkat reliabilitas instrumen yang digunakan. Dalam penelitian ini, instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai  $\alpha > 0,70$ . Tabel hasil Uji Reliabilitas pada soal tes dan angket menunjukkan nilai  $\alpha$  untuk setiap item dan nilai  $\alpha$  keseluruhan. Nilai  $\alpha$  yang tinggi pada setiap item menunjukkan bahwa item tersebut konsisten dalam mengukur variabel yang ingin diukur. Nilai  $\alpha$  keseluruhan yang tinggi ( $> 0,70$ ) menunjukkan bahwa instrumen secara keseluruhan reliabel dan dapat dipercaya untuk mengukur variabel penelitian. Berikut hasil uji reliabilitas pada soal tes dan angket:

**Tabel 5.** Reliabilitas Soal Tes

Jumlah item	Hasil Uji Reliabilitas	Keterangan
11	0,8	Reliabel

**Tabel 6.** Reliabilitas Angket

Jumlah item	Hasil Uji Reliabilitas	Keterangan
24	0,9	Reliabel

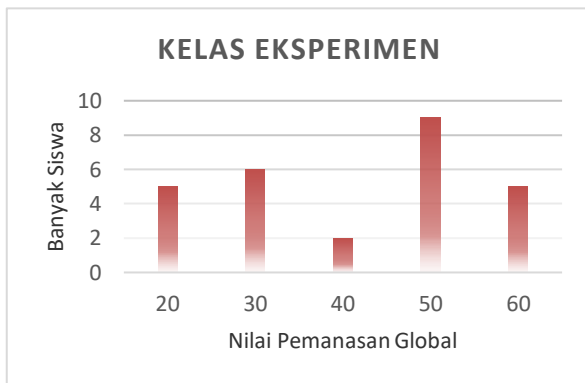
## 3. Hasil Pre-Test Siswa

Penelitian ini telah menghasilkan data *pre-test* yang menunjukkan tingkat pemahaman konsep siswa tentang materi pemanasan global sebelum mereka mengikuti pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data *pre-test* pemahaman konsep siswa tentang materi pemanasan global disajikan dalam tabel yang terorganisir. Tabel ini memungkinkan pembaca untuk melihat dengan mudah sebaran nilai *pre-test* siswa di kedua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data *pre-test* pemahaman konsep siswa pada materi pemanasan global disajikan pada tabel sebagai berikut:

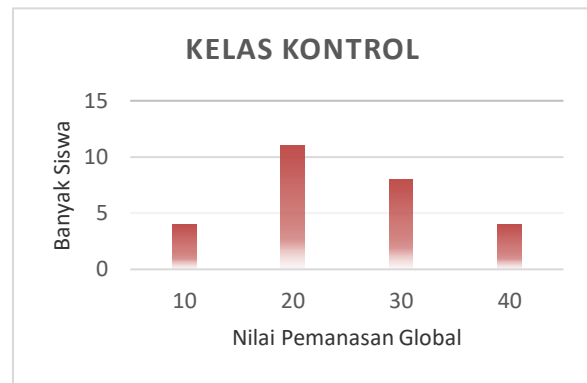
**Tabel 7.** Data Hasil Pre-Test

Kelompok/kelas	Jumlah Siswa	Jumlah Nilai	Rata-rata	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi
Eksperimen	26	1110	42,69	20	60
Kontrol	26	620	35,00	10	40

Adapun grafik dari hasil pre-test siswa kelas eksperimen dan kontrol secara rinci sebagai berikut:



**Gambar 1.** Grafik Hasil *pre-test* kelas eksperimen



**Gambar 2.** Grafik Hasil *pre-test* kelas kontrol

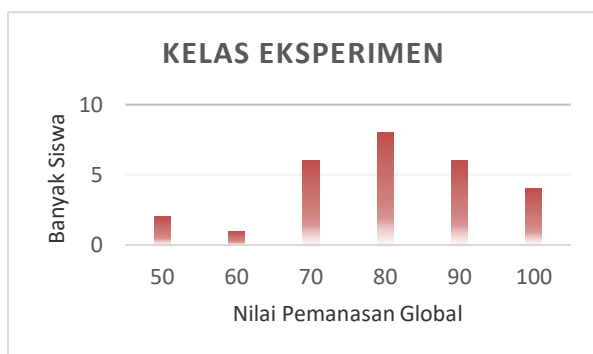
#### 4. Hasil Post-Test Siswa

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data *post-test* pemahaman konsep siswa pada materi pemanasan global. Nilai *post-test* didapatkan dari hasil tes setelah siswa melakukan pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data *post-test* pemahaman konsep siswa pada materi pemanasan global disajikan pada tabel sebagai berikut:

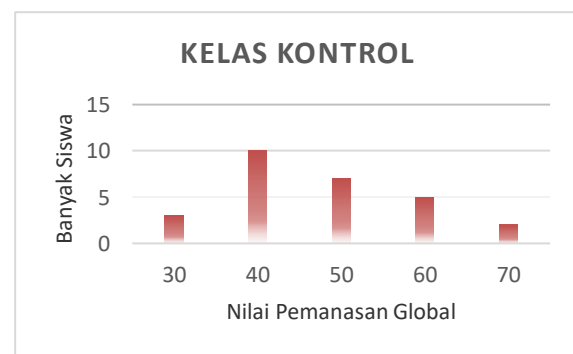
**Tabel 8.** Data Hasil Post-Test

Kelompok/kelas	Jumlah Siswa	Jumlah Nilai	Rata-rata	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi
Eksperimen	26	2150	82,69	50	100
Kontrol	26	1220	46,92	30	70

Adapun grafik dari hasil pos-test siswa kelas eksperimen dan kontrol secara rinci sebagai berikut:



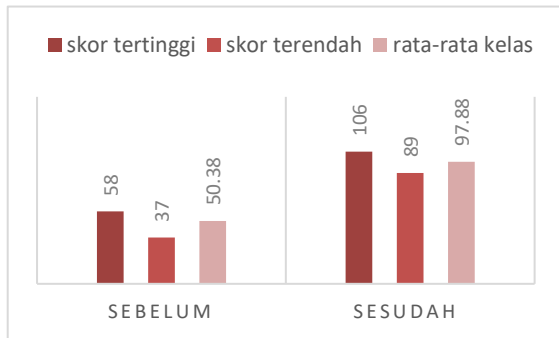
**Grafik 3.** Hasil *post-test* siswa kelas eksperimen



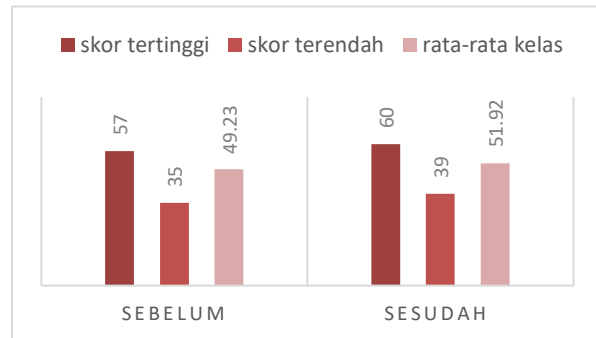
**Grafik 4.** Hasil *post-test* siswa kelas kontrol

### 5. Data Hasil Motivasi Belajar

Motivasi belajar siswa diukur dengan menggunakan angket yang diberikan kepada siswa di dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, sebelum dan setelah mereka menerima perlakuan



Grafik 5. Motivasi Belajar Eksperimen



Grafik 6. Motivasi Belajar Kontrol

### 6. Uji T

Uji t Independen Sampel untuk mengukur perbedaan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa SMA Ma'arif Wadaslintang sebelum dan sesudah menerima perlakuan. Uji t ini membandingkan dua kelompok data yang independen, yaitu data sebelum dan sesudah perlakuan. Dalam Uji t Independen Sampel, hipotesis nol (H0) menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok data. Hipotesis alternatif (Ha) menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok data. Tabel yang disajikan dalam penelitian ini menunjukkan hasil perhitungan Uji t pada data pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa. Tabel ini memuat informasi tentang nilai rata-rata, standar deviasi, nilai t, dan nilai sig untuk kedua kelompok data (sebelum dan sesudah perlakuan). Hasil perhitungan uji t pada data pemahaman konsep dan motivasi belajar dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 9. Hasil Uji T Pemahaman Konsep

		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Hasil Pemahaman Konsep	Equal variances assumed	.048	.827	7.512	50	.000
	Equal variances not assumed			7.512	49.974	.000

Analisis Uji T dalam penelitian ini menunjukkan hasil yang signifikan, dengan nilai signifikansi sebesar 0,000. Nilai ini jauh lebih kecil dari nilai acuan 0,05. Konsekuensinya, hipotesis alternatif (Ha) yang menyatakan adanya perbedaan pemahaman konsep antara pembelajaran model inkuiri terbimbing outdoor learning dan pembelajaran konvensional diterima. Sedangkan hipotesis nol (H0) yang menyatakan tidak adanya perbedaan ditolak.



**Tabel 10.** Hasil Uji T Motivasi Belajar Siswa

		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Hasil Motivasi Belajar Siswa	Equal variances assumed	.113	.738	36.154	50	.000
	Equal variances not assumed			36.154	48.555	.000

Analisis Uji T dalam penelitian ini menghasilkan temuan yang signifikan. Nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,000, jauh lebih kecil daripada nilai acuan 0,05. Konsekuensinya, hipotesis alternatif ( $H_a$ ) yang menyatakan adanya perbedaan motivasi belajar siswa antara pembelajaran model inkuiri terbimbing outdoor learning dengan pembelajaran konvensional diterima. Sedangkan hipotesis nol ( $H_0$ ) yang menyatakan tidak adanya perbedaan ditolak.

## 7. Uji Gain

Uji N-Gain membandingkan nilai *pre-test* dan *post-test* siswa untuk mengetahui tingkat kemajuan mereka. Nilai N-Gain berkisar antara -1 hingga 1. Nilai N-Gain positif memperlihatkan pemahaman konsep atau motivasi belajar mengalami peningkatan, sedangkan nilai N-Gain negatif memperlihatkan penurunan pemahaman konsep atau motivasi belajar. Nilai N-Gain 0 menunjukkan tidak ada perubahan. Hasil Perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 11.** Data Hasil N-Gain

Kelas	N-Gain pemahaman konsep	Kriteria	N-Gain motivasi belajar	Kriteria
Eksperimen	64,567	Sedang	68,550	Sedang
Kontrol	27,32	Rendah	3,96	Rendah

Hasil Uji N-Gain yang tercantum dalam tabel menunjukkan temuan berikut Kelas Eksperimen: Rata-rata nilai N-Gain sebesar 68,550 (68,5%), dikategorikan sebagai "sedang". Sedangkan Kelas Kontrol: Rata-rata nilai N-Gain sebesar 3,96 (3%), dikategorikan sebagai "rendah". Perhitungan Keefektifan Pembelajaran yaitu, N-Gain kelas eksperimen (pemahaman konsep) / N-Gain kelas kontrol (pemahaman konsep)

= 2,37, sedangkan N-Gain kelas eksperimen (motivasi belajar) / N-Gain kelas kontrol (motivasi belajar) = 17,32

## 8. Interpretasi Data

Penelitian ini telah berlangsung di SMA Ma'arif Wadaslintang pada tanggal 29 Januari s.d 8 Februari 2024. Penelitian bertujuan mengetahui perbedaan dan peningkatan pemahaman konsep siswa pada materi pemanasan global dengan menerapkan model inkuiri terbimbing melalui outdoor learning, serta untuk mengetahui perbedaan dan peningkatan motivasi belajar siswa tersebut. Penelitian berlangsung di kelas XI.1 dengan 26 siswa. Pembelajaran ini menggunakan model inkuiri terbimbing dengan media lingkungan (*outdoor learning*) dan lembar kerja peserta didik (LKPD) untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Penelitian berlangsung dengan membagi siswa menjadi lima kelompok untuk melakukan pemangatan serta mengisi lembar kerja (LKPD) yang telah diberikan. Lembar kerja yang dibuat sesuai dengan tahapan pembelajaran inkuiri terbimbing guna untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Berdasarkan hasil penelitian, model pembelajaran inkuiri terbimbing melalui *outdoor learning* mampu meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep siswa. Hal ini disebabkan karena tahapan pembelajaran model inkuiri terbimbing melalui outdoor learning mampu menarik perhatian siswa untuk mengikuti pembelajaran tersebut. Tahapan-tahapan pembelajaran pada model inkuiri terbimbing melalui outdoor learning mampu meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada materi pemanasan global. Tahap pembelajaran inkuiri terbimbing yang pertama ialah perumusan masalah, dalam tahap ini siswa dibantu untuk mengembangkan penyelidikannya oleh guru. Guru memilih beberapa pertanyaan yang akan digunakan untuk investigasi[9]. Tahap ini sesuai dengan indikator pemahaman konsep yaitu menafsirkan (mengklarifikasi) dimana siswa harus mengerti dengan benar tentang apa yang akan diamati[10]. Tahap pembelajaran inkuiri terbimbing melalui *outdoor learning* yang kedua ialah merumuskan hipotesis, pada tahap ini siswa masih dalam bimbingan guru untuk menemukan hipotesis yang bersangkutan dengan masalah[11]. Tahap pembelajaran yang ketiga ialah merancang hipotesis. Tahap pembelajaran yang keempat ialah melakukan percobaan di lingkungan sekitar untuk memperoleh data. Pada tahap ini, siswa diberi penugasan untuk mengamati lingkungan sekitar guna memperoleh data sesuai dengan masalah yang sudah disajikan. Tahap ini sesuai dengan indikator pemahaman konsep yaitu siswa mampu memberikan contoh fenomena dan mampu mengenali bahwa suatu fenomena masuk dalam kategori tertentu. Tahap yang kelima ialah menganalisis data, tahap ini memberikan peluang pada siswa dalam menganalisis data yang sudah diperoleh di lapangan. Tahap ini sesuai dengan indikator pemahaman konsep yaitu siswa dapat menyusun pernyataan yang mewakili semua informasi dan dapat menemukan pola dari sedertan contoh atau fakta. Tahap pembelajaran yang terakhir ialah membuat kesimpulan, selanjutnya siswa diminta menyampaikan hasil pengamatan. Tahap ini juga sesuai dengan indikator pemahaman konsep yaitu siswa

mampu membandingkan dan menjelaskan terkait fenomena dengan permasalahan dengan benar dan jelas[10].

Hasil penelitian didukung penelitian lain, dimana hasil penelitian tersebut memperlihatkan efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep siswa. Penelitian ini menunjukkan perbedaan motivasi belajar yang signifikan antara siswa yang belajar dengan menggunakan LKS Kimia berbasis inkuiri terbimbing dan siswa yang tidak menggunakan model inkuiri terbimbing. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa LKS Kimia berbasis inkuiri terbimbing dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi Partikel Penyusun Benda dan Makhluk Hidup[12]. Penelitian ini memperlihatkan peningkatan pemahaman konsep signifikan pada siswa yang belajar dengan menggunakan model inkuiri terbimbing. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa blended learning menggunakan model inkuiri terbimbing berbantuan aplikasi Zoom Meeting dan Google Classroom dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa. Penelitian memperlihatkan peningkatan pemahaman konsep fisika siswa sebesar 67,85% pada pembelajaran pertama dan 82,14% pada pembelajaran kedua[13]. Perbedaan penelitian yang akan dilakukan adalah dengan menerapkan pembelajaran melalui *outdoor learning* untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep siswa pada materi pemanasan global.

## Kesimpulan

Model pembelajaran inkuiri terbimbing melalui *outdoor learning* (pembelajaran luar ruangan) menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai media belajar. Siswa diajak melakukan pengamatan secara langsung fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar sekolah. Pendekatan bertujuan meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa, khususnya dalam mempelajari materi pemanasan global. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan peningkatan motivasi belajar dan pemahaman konsep yang signifikan antara kelas eksperimen yang menerapkan model inkuiri terbimbing *outdoor learning* dengan kelas kontrol yang tidak menerapkannya.

Analisis statistik menggunakan uji t menunjukkan hasil yang signifikan. Nilai signifikansi untuk data pemahaman konsep siswa adalah  $0,000 < 0,05$ . Hal ini mengindikasikan bahwa hipotesis alternatif ( $H_a$ ) yang menyatakan adanya peningkatan pemahaman konsep siswa dengan model inkuiri terbimbing *outdoor learning* diterima, sedangkan hipotesis nol ( $H_0$ ) yang menyatakan tidak adanya perbedaan ditolak.

Terdapat peningkatan yang cukup signifikan untuk pemahaman konsep dengan rata-rata N-Gain score pada kelas eksperimen sebesar 64,6% dengan kriteria sedang, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 27% dengan kriteria rendah. Perhitungan N-Gain pada motivasi belajar untuk kelas eksperimen mendapat nilai sebesar 68,5% dengan kriteria sedang, sedangkan untuk kelas kontrol sebesar 3%



dengan kriteria rendah. Berdasarkan hasil perhitungan N-Gain tersebut, disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan yang efektif, dimana pembelajaran dengan inkuiri terbimbing melalui *outdoor learning* dinyatakan lebih efektif daripada pembelajaran yang dilakukan secara konvensional.

### Daftar Pustaka

- [1] M. Tobroni and A. Mustofa, "Belajar dan Pembelajaran Pengembangan wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional. 2011," *Yogyakarta: AR-RUZ MEDIA*.
- [2] R. Afifah, "Analisis Profil Proses Kognitif Pemahaman Konsep Siswa," *J. Pendidik. Fis.*, vol. 7, no. 2, pp. 170–178, 2019.
- [3] Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Bina Aksara, 1988.
- [4] N. Harjilah, R. Medriati, and D. Hamdani, "Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Fisika," *J. Kumparan Fis.*, vol. 2, no. 2 Agustus, pp. 79–84, 2019.
- [5] N. P. S. E. Sutarti and I. M. C. Wibawa, "Penerapan model pembelajaran inkuiri berbantuan media konkret untuk meningkatkan hasil belajar muatan pelajaran matematika," *J. Educ. Action Res.*, vol. 2, no. 4, pp. 295–305, 2018.
- [6] N. K. D. Muliani and I. M. C. Wibawa, "Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan video terhadap hasil belajar IPA," *J. Ilm. Sekol. Dasar*, vol. 3, no. 1, pp. 107–114, 2019.
- [7] A. Y. Pabete and R. S. Anam, "The The Effect of Outdoor Activity Method on Learning Activity and Science Learning Outcomes," *EduLine J. Educ. Learn. Innov.*, vol. 3, no. 2, pp. 169–174, 2023.
- [8] I. Abraham and Y. Supriyati, "Desain kuasi eksperimen dalam pendidikan: Literatur review," *J. Ilm. Mandala Educ.*, vol. 8, no. 3, 2022.
- [9] M. Safitri *et al.*, *Model pembelajaran inovatif*. Media Sains Indonesia, 2021.
- [10] A. Widodo, "Revisi Taksonomi Bloom Didaktis." 2015.
- [11] K. C. S. Anggraini, "Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dan Keterampilan Sosial," *Lamongan Nawa Litera Publ.*, 2022.
- [12] N. Norhayani, H. Apriani, and A. Pardede, "Penggunaan LKS Kimia Berbasis Inkuiri Terbimbing Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Partikel Penyusun Benda Dan Makhluk Hidup Di Mts Raudhatussuyubban," *Dalt. J. Pendidik. Kim. dan Ilmu Kim.*, vol. 6, no. 1, pp. 51–55, 2023.
- [13] M. Sabrina, M. Mujasam, and S. R. B. Sebayang, "Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Menggunakan Model Inkuiri Terbimbing pada Pembelajaran Blended Learning dengan Aplikasi Zoom Meeting dan Google Classroom Kelas X IPA 3 di SMA Negeri 2 Manokwari Semester Genap Tahun

Ajaran 2020/2021," *JagoMIPA J. Pendidik. Mat. dan IPA*, vol. 3, no. 1, pp. 13–24, 2023.