
THE EFFECT OF INQUIRY BASED LEARNING MODEL ON STUDENTS' LEARNING OUTCOME OF THE ENVIRONMENTAL POLLUTION TOPIC AT SENIOR HIGH SCHOOL NEGERI 1 KUALUH HULU

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY* TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN DI SMA NEGERI 1 KUALUH HULU

Rahmi Nazliah^{*1}, Siti Zahara Saragih²

¹²Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas LabuhanBatu, Rantauprapat

*E-mail: rahmi.nazliah@gmail.com

Diterima Juli 2019 dan Disetujui Agustus 2019

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran terhadap: hasil belajar belajar siswa pada materi pencemaran lingkungan di SMA Negeri 1 Kualuh Hulu. Metode penelitian menggunakan *quasi-eksperimen* dengan sampel penelitian sebanyak 3 kelas yang ditentukan secara acak dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Pada kelas X-2 dibelajarkan dengan model pembelajaran *guided inquiry*, kelas X-5 dibelajarkan dengan model pembelajaran *modified free inquiry*, dan kelas X-3 dengan model pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes hasil belajar dalam bentuk pilihan ganda Teknik analisis data menggunakan bantuan program *SPSS 22.0 for Windows*, Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran terhadap Hasil belajar dengan $F=7,58$; $P=0,002$ Hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model *guided inquiry* ($72,36 \pm 11,44$) secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan model *modified free inquiry* ($68,27 \pm 12,05$) dan yang dibelajarkan dengan Pembelajaran Konvensional ($65,00 \pm 13,56$). Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat model pembelajaran yang signifikan *guided inquiry* antara peserta didik yang diajar dengan model *modified free inquiry* dan peserta didik yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada taraf nyata $\alpha = 0,05$.

Kata Kunci : *Guided Inquiry, Modified Free Inquiry, Konvensional, Hasil Belajar*

Abstract

This study aims to determine the effect of learning models on student learning outcomes in environmental pollution material at SMA Negeri 1 Kualuh Hulu. The research method uses quasi-experiments with a sample of 3 classes that are determined randomly using cluster random sampling techniques. In class X-2 taught with guided inquiry learning model, class X-5 was taught with modified free inquiry learning model, and class X-3 with conventional learning model. The instrument used in this study was a test of learning outcomes in the form of multiple choice data analysis techniques using the help of the SPSS 22.0 for Windows program. The results showed that there was an influence of the learning model on learning outcomes with $F = 7.58$; $P = 0.002$ Student learning outcomes taught by the guided inquiry model (72.36 ± 11.44) were significantly higher than those of the modified free inquiry model (68.27 ± 12.05) and those taught with Conventional Learning (65.00 ± 13.56). The results of the analysis indicate that there is a significant guided inquiry learning model between students taught with the modified free inquiry model and students taught using conventional learning at the real level $\alpha = 0.05$.

Keywords: *Guided Inquiry, Modified Free Inquiry, Conventional, Learning Outcomes.*

PENDAHULUAN

Hasil belajar adalah tolok ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa

dalam mengetahui dan memahami suatu mata pelajaran. Salah satu hasil belajar yang digunakan sebagai tolok ukur keberhasilan siswa pada pembelajaran adalah hasil belajar kognitif siswa. Sekolah-sekolah di Indonesia umumnya menentukan keberhasilan ini dengan kemampuan siswa memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang nilainya bervariasi pada setiap sekolah yang ada. Namun, pada kenyataannya tidak semua siswa mampu melampaui nilai tersebut. Berdasarkan data Daftar Kumpulan Nilai (DKN) Biologi siswa kelas X SMA Negeri 1 Kualuh Hulu TA 2016/2017 hingga TA 2017/2018 bahwa hasil belajar biologi siswa masih rendah dan belum mencapai KKM. Nilai rata-rata siswa nilai 70. Sedangkan kriteria ketuntasan minimal adalah nilai 83.

Pembelajaran biologi merupakan suatu proses penemuan dan menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung. Materi biologi SMA khususnya di kelas X tentang pencemaran lingkungan merupakan salah satu materi yang berhubungan secara langsung dengan kehidupan sehari-hari. Namun, pada praktiknya selama ini proses pembelajaran tentang pencemaran lingkungan yang dilakukan oleh guru di dalam kelas masih menggunakan variasi pembelajaran yang rendah yang umumnya masih berorientasi pada guru (*teacher centered*). Strategi pembelajaran yang dilakukan oleh guru selama ini adalah strategi pembelajaran konvensional yang umumnya masih menggunakan metode ceramah dan belum memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar, sehingga masih belum mampu mengaktifkan siswa secara optimal dalam kegiatan belajar.

Pembelajaran *inkuiri* pada dasarnya suatu cara memecahkan masalah nyata yang berasal dari individu dalam sebuah kelompok dengan menumbuhkan keterampilan siswa, memandirikan siswa, meningkatkan kepercayaan diri siswa serta membuka pola pikir siswa sehingga mampu mengembangkan kemampuan yang dimilikinya. Pembelajaran *inkuiri* bermanfaat untuk mengajak dan mengajarkan kepada siswa agar siswa aktif dalam proses pembelajaran melalui pengalaman nyata. Model *inkuiri* menjadikan siswa lebih aktif dalam mencari dan menemukan sendiri pemecahan masalah yang diberikan kepada mereka. Kelompok siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran tradisional, proses pembelajaran cenderung berpusat pada guru dengan menggunakan metode ceramah. Selama proses pembelajaran, kemampuan berpikir kritis siswa kurang dikembangkan, karena siswa lebih banyak belajar secara individual dengan menerima, mencatat, dan menghafal materi pelajaran yang diterimanya dari guru sebagai penentu jalannya proses pembelajaran.

Tabel 1. Sintaks Model Pembelajaran *Inquiry* (Sumber: Diadaptasi dari Sanjaya, 2011)

Tahap	Perilaku Guru
Tahap 1 Orientasi siswa kepada masalah	Guru menjelaskan topik, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai siswa, menjelaskan pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa untuk mencapai tujuan (langkah-langkah metode ilmiah), menjelaskan pentingnya topik dan kegiatan belajar .
Tahap 2 Merumuskan masalah	Guru menyajikan suatu masalah yang sesuai dengan materi pelajaran dan membantu siswa merumuskan masalah yang dipilihnya sendiri.
Tahap 3 Merumuskan hipotesis	Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk berpikir sehingga dapat merumuskan jawaban sementara atau dapat merumuskan berbagai perkiraan kemungkinan jawaban dari masalah yang dikaji berdasarkan wawasan mereka.
Tahap 4 Mengumpulkan data	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan data yang dibutuhkan, merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, karya tulis, video, dan model, serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
Tahap 5 Menguji hipotesis	Guru membantu siswa melakukan diskusi kelompok (penelaahan data) dan observasi terhadap masalah untuk meyakinkan suatu jawaban sebagai solusi masalah, melaksanakan eksperimen (jika diperlukan) dan penyelidikan untuk mendapatkan penjelasan dan solusi pemecahan masalah.
Tahap 6 Merumuskan kesimpulan	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi dan evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan pada seluruh aktivitas belajar untuk menyelesaikan masalah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilakukan di SMA Negeri 1 Kualuh Hulu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Kualuh Hulu, pada semester genap yang berjumlah 220 orang siswa yang terdiri dari tujuh kelas paralel. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini diambil sebanyak 3 kelas yang ditentukan secara acak dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Pengacakan dilakukan dengan cara undian dari tujuh kelas tersebut, sehingga diperoleh kelas X-2 sebagai kelas eksperimen pertama yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) dan X-5 sebagai kelas eksperimen kedua yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri bebas termodifikasi (*modified free inquiry*) dan X-3 sebagai kelas kontrol yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan adalah tes pilihan berganda. Analisis data menggunakan program SPSS versi 22.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Pretes dan Postes Hasil Belajar

Rata-rata nilai dan standar deviasi hasil belajar pretes siswa pada kelas model *guided inquiry* $42,00 \pm 11,87$ sedangkan rata-rata nilai dan standar deviasi hasil belajar pretes siswa pada kelas model *modified free inquiry* $39,14 \pm 8,83$ serta rata-rata nilai dan standar deviasi hasil belajar pretes siswa pada kelas pembelajaran Konvensional $33,89 \pm 9,869$.

Rata-rata nilai dan standar deviasi hasil belajar post-tes siswa pada kelas model *guided inquiry* $73,63 \pm 11,60$ sedangkan rata-rata nilai dan standar deviasi hasil belajar postes siswa pada kelas model *modified free inquiry* adalah $65,46 \pm 12,86$ serta rata-rata nilai dan standar deviasi hasil belajar postes siswa pada kelas pembelajaran Konvensional $62,80 \pm 14,49$. Ringkasan hasil belajar *pretes* dan *postes* terdapat pada tabel berikut:

Tabel 2. Ringkasan Hasil Belajar *Prete-Postes* siswa

	Descriptive Statistics							
	N	Mini mum	Maxi mum	Sum	Mean		Std. Deviati on	Varianc e
	Stati stic	Statis tic	Statis tic	Statis tic	Statis tic	Std. Error	Statis tic	Statis tic
GI_Pretes	35	17	65	1470	42.00	2.007	11.872	140.941
GI_Postes	35	47	90	2577	73.63	1.974	11.680	136.417
MFI_Pretes	35	20	57	1370	39.14	1.493	8.836	78.067
MFI_Postes	35	37	90	2291	65.46	2.175	12.867	165.550
Konvensional_pretes	35	10	53	1186	33.89	1.668	9.869	97.398
Konvensional_Postes	35	30	87	2198	62.80	2.450	14.497	210.165
Valid N (listwise)	35							

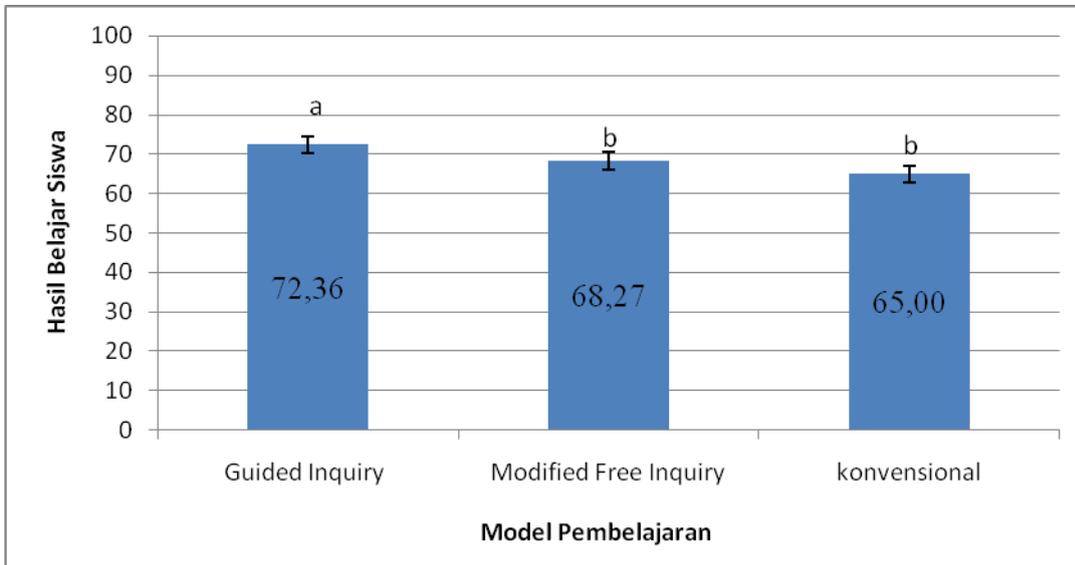
Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas data *pretes* hasil belajar siswa dinyatakan homogen ($P = 0,56 > 0,05$) dan data *postes* hasil belajar siswa juga dinyatakan homogen ($P = 0,93 > 0,05$).

Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar

Hasil *Anacova* dengan menggunakan *SPSS 22.0* menunjukkan bahwa model pembelajaran secara signifikan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa ($F=7,58$; $P=0,002$) dan data pretes berkorelasi dengan data postes hasil belajar siswa ($F=11,93$; $P=0,001$).

Selanjutnya hasil uji *Tukey* menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model *guided inquiry* $72,36 \pm 11,44$ ($\bar{X} \pm SB$), secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model *modified free inquiry* $68,27 \pm 12,05$ ($\bar{X} \pm SB$), dan yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional $65,00 \pm 13,56$ ($\bar{X} \pm SB$). Data tersebut dapat dilihat pada Gambar 1 berikut



Gambar 1. Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Aek kanopan ($F=7,58$; $P=0,002$)

Berdasarkan hasil pengujian analisis kovariat diperoleh ($P=0,002 < 0,05$). Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga disimpulkan ada pengaruh yang signifikan antara penggunaan model *guided inquiry*, *modified free inquiry* dan pembelajaran tradisional terhadap hasil belajar biologi siswa pada materi pencemaran lingkungan di SMA Negeri 1 kualuh Hulu. Hal ini membuktikan bahwa pemilihan model pembelajaran sangat perlu diperhatikan, karena suatu materi pelajaran yang dibelajarkan dengan model pembelajaran yang tepat diharapkan tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal dan maksimal sehingga hasil belajar siswa juga semakin meningkat.

KESIMPULAN

1. Ada pengaruh pembelajaran yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran *guided inquiry*, *modified free inquiry*, dan terhadap hasil belajar biologi siswa pada materi pencemaran lingkungan di SMA Negeri 1 Kualuh Hulu Aek Kanopan.
2. Hasil belajar biologi siswa yang dibelajarkan dengan model *guided inquiry* secara signifikan dibandingkan dengan model *modified free inquiry* dan pembelajaran Konvensional;

DAFTAR PUSTAKA

Amin, H., M. 2010. *Hasil Belajar Biologi Ditinjau dari Pembelajaran Inkuiri dan Kemandirian Belajar pada Kelas VII SMP N 16 Surakarta Tahun Pelajaran 2008/2009*. Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret.

-
- Anam, K. 2015. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Andriani, N., Husaini, I., dan Nurliyah, L. 2011. Efektifitas Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) pada Mata Pelajaran Fisika Pokok Bahasan Cahaya di Kelas VIII SMP Negeri 2 Muara Padang. *Prosiding Simposium Nasional Inovasi Pembelajaran dan Sains 2011* (SNIPS 2011). 133-137.
- Aunurrahman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Arikunto, S. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Djamarah, Saiful BahridanAzwanZein. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Lufri. 2007. *Strategi Pembelajaran Biologi: Teori, Praktik, dan Penelitian*. Padang: UNP Press.
- Sudjana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Tarsito.
- Zion, M. 2007. Implementation Model of a Free Inquiry Curriculum. *Science Education International*. 18(2): 93-112.
- Zion, M. and Irit, S. 2012. Which Type of Inquiry Project Do High School Biology Students Prefer: Free or Guided? *Journal of Research Science Education*. 42(2): 831–848.