



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY* TERHADAP  
KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI EKOSISTEM  
DI MTs. DAARUL HIKMAH SEI ALIM ASAHAN**

**THE EFFECT OF LEARNING *INQUIRY* ON STUDENT'S CRITICAL  
THINKING FOR ECOSYSTEM AT MTs. DAARUL HIKMAH  
SEI ALIM ASAHAN**

**Haji Hamidun Sitorus<sup>1</sup>, Hasruddin<sup>2</sup>, Syahmi Edi<sup>3</sup>**

*Universitas Negeri Medan<sup>1</sup>*

*Email: hamsit.alhaj@gmail.com. HP: 081362421207*

*Dosen Universitas Negeri Medan<sup>2,3</sup>*

**ABSTRACT**

*This research aims to determine the effect of the Learning Inquiry are: Student's Critical Thinking for ecosystem at MTs. Daarul Hikmah Sei Alim Asahan. The research applied experimental queasy method research with 3 classes which were choosing by using cluster random sampling technique. The research instruments were Critical Thinking test in multiple choices. The data analysis technique used covariate Analysis at the level of significance  $\alpha = 0.05$  by using SPSS 21. The research results showed there was significant effect of learning model on Critical Thinking test, that the student's learning outcomes of Science by Guided Inquiry models learn (rate 79.33) is significant higher than Modified Free Inquiry learning models (rate 65.50), and Conventional learning models (rate 44.83). As the follow up of these research results, it is expected to the teachers to be able to conduct Guided Inquiry models learning in material ecosystem as the effort to improve the student's Critical Thinking.*

**Key Words:** *Ecosystem, Critical Thinking, Inquiry*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh model pembelajaran Inkuiri terhadap: Berfikir kritis siswa pada materi ekosistem di MTs Daarul Hikmah Sei Alim Asahan. Metode penelitian menggunakan kuasi eksperimen dengan sampel penelitian sebanyak 3 kelas yang ditentukan secara acak dengan teknik *cluster random sampling*. Instrumen penelitian menggunakan tes berfikir kritis dalam bentuk pilihan ganda. Teknik analisis data menggunakan Analisis Kovariat pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  dengan bantuan SPSS 21. Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh signifikan model pembelajaran terhadap tes berfikir kritis siswa yang diajarkan dengan model inkuiri terbimbing (rata-rata 79.33) signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan model inkuiri bebas termodifikasi (rata-rata 65.50) maupun model pembelajaran konvensional (rata-rata 44.83). Sebagai tindak lanjut dari hasil penelitian ini diharapkan kepada guru untuk dapat menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) pada materi ekosistem dalam upaya meningkatkan berfikir Kritis siswa.

**Kata Kunci:** *Ekositem, Berfikir Kritis, Inkuiri.*

**PENDAHULUAN**

Perubahan kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan pendidikan, diperlukan sikap pendekatan konstruktif dari berbagai pendekatan tertentu.



Peranan guru dalam pembelajaran sains sangat menentukan dalam mengimplementasikan proses pembelajaran tersebut. Namun perubahan kebiasaan pembelajaran di kelas akan sukar dirubah tanpa kemampuan guru mempraktekkannya (Nurcan dan Mustafa, 2016). Seperti yang dikemukakan Sitanggang dan Yulistiana (2015) dalam proses belajar mengajar guru perlu menerapkan model pembelajaran yang tepat, sehingga siswa dapat belajar secara efektif dan efisien.

Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara *inquiry* ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Pada inkuiri terbimbing, guru mengarahkan siswa pada suatu masalah, sedangkan siswa berusaha memecahkan masalah tersebut dengan bimbingan guru. Selanjutnya siswa juga akan lebih percaya diri dalam penyelidikan dan membuat kesimpulan, sehingga proses penguasaan materi pelajaran dapat ditingkatkan (Jiun dan Kamaruddin, 2014).

Berpikir kritis adalah proses terorganisasi yang melibatkan aktivitas mental seperti dalam pemecahan masalah (*problem solving*), pengambilan keputusan (*decision making*), analisis asumsi (*analyzing assumption*), dan inkuiri sains (*scientific inquiry*). Cara berpikir ini mengembangkan penalaran yang kohesif, logis, dapat dipercaya, ringkas, dan meyakinkan (Oktaviani, 2014). Istilah berfikir kritis dapat didefinisikan sebagai kemampuan berfikir rasional dan logis. Berfikir kritis merupakan proses untuk menganalisis, mempelajari, mengamati secara aktif permasalahan sampai didapatkannya kesimpulan akhir. Dengan sendirinya berfikir kritis akan membimbing orang berfikir realistis terhadap pemikiran orang lain tentang kebenaran suatu permasalahan dengan tepat (Fattahi dan Haghverdi, 2017). Belajar sains di sekolah menengah membantu siswa mengembangkan keterampilan memecahkan masalah dan kemampuan meningkatkan berpikir kritis. Namun, kurikulum sains perlu diperkuat agar mendorong siswa lebih giat mengeksplorasi lingkungannya. Dunia berubah dan sains berperan memecahkan masalah dunia seperti pemanasan global. Siswa perlu mempelajari keterampilan untuk menjadi ilmuwan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam situasi sehari-hari. Perbaikan kurikulum sains yang terkesan mengabaikan kemampuan guru dan



siswa memahami sains. perlu dibenahi. Dengan model pembelajaran yang tepat (Candrasedjane, 2014).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di MTs. Daarul Hikmah Desa Sei Alim Hassak, Kecamatan Sei Dadap Kabupaten Asahan, Kode Pos 21272. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Februari sampai bulan April 2017 pada saat semester genap berlangsung. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian anggota populasi target yang diambil dengan menggunakan teknik random sampling, dan tiga kelas telah terpilih yaitu kelas VII<sub>1</sub> dengan jumlah 30, sebagai kelas eksperimen pertama yang diberikan pembelajaran dengan menggunakan model *Guided Inquiry* dan kelas VII<sub>2</sub> dengan jumlah 30 siswa, sebagai kelas eksperimen kedua yang diberikan pembelajaran model *Modified free Inquiry* serta kelas VII<sub>3</sub> dengan jumlah 30 siswa, sebagai kelas kontrol yang diberikan pembelajaran konvensional.

Metode penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen semu (*quasi experimental research*) dengan melakukan eksperimen didalam kelas yang telah terbentuk sebelumnya dengan tidak melakukan perubahan situasi kelas dan jadwal pembelajaran. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah rancangan kelompok *pretest-posttest experiment group design*, oleh sebab itu pelaksanaannya menggunakan siswa kelompok eksperimen pertama dan siswa kelompok eksperimen kedua.

Instrumen tes berfikir kritis digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam berfikir kritis, yang melibatkan aspek berfikir reflektif, produktif dan evaluatif (Tsui 2002 dalam Widowati 2009). Tes ini berbentuk esai terbuka dimana tiap item soal mengandung beberapa pertanyaan pendukung. Tes berfikir kritis siswa disusun dan dimodifikasi berdasarkan indikator materi saling ketergantungan dalam pokok bahasan ekosistem. Instrumen tes disusun sebanyak 20 soal. Pilihan jawaban diberikan tiga pilihan, yaitu: jawaban A (Ya), jawaban B (Tidak), dan jawaban C (Mungkin). Untuk yang memberikan jawaban benar diberi skor 1 sedangkan yang memberi jawaban salah diberi skor 0.

Teknis analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif dan analisis inferensial. Teknik analisis deskriptif dimaksudkan



untuk mendiskripsikan data hasil penelitian meliputi mean, median, modus, varian, standar deviasi, nilai minimum dan nilai maksimum data. Data tersebut selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi menggunakan acuan *Sturges* dan dalam bentuk histogram. Pengujian hipotesis penelitian dengan menggunakan Analisa Kovariat (Anacova) pada taraf  $\alpha = 0,05$ . Jika hasil uji statistik menunjukkan pengaruh yang signifikan, maka dilanjutkan dengan uji *Tukey's*. Cara pengolahan data dengan menggunakan aplikasi *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versi 21.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pretes (Lampiran 1) menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Guided Inkuiri* diperoleh nilai tertinggi sebesar 65 dan nilai terendah 20 dengan nilai simpangan baku 12,51 dan dari uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov –Smirnof* disimpulkan bahwa data kemampuan awal siswa pada kelas *Guided Inkuiri* memiliki sebaran data yang berdistribusi normal  $\text{sig} > 0,05$  ( $0,691 > 0,05$ ). Pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Modified Free Inkuiri* diperoleh nilai tertinggi sebesar 70 dan nilai terendah 15 dengan nilai simpangan baku 18,21 dan dari uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov–Smirnof* disimpulkan bahwa data kemampuan awal siswa pada *Modified Free Inkuiri* memiliki sebaran data yang berdistribusi normal  $\text{sig} > 0,05$  ( $0,31 > 0,05$ ). Pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran Konvensional diperoleh nilai tertinggi sebesar 60 dan nilai terendah 25 dengan nilai simpangan baku 18,21 dan dari uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov –Smirnof* disimpulkan bahwa data kemampuan awal siswa pada Konvensional memiliki sebaran data yang berdistribusi normal  $\text{sig} > 0,05$  ( $0,664 > 0,05$ ).

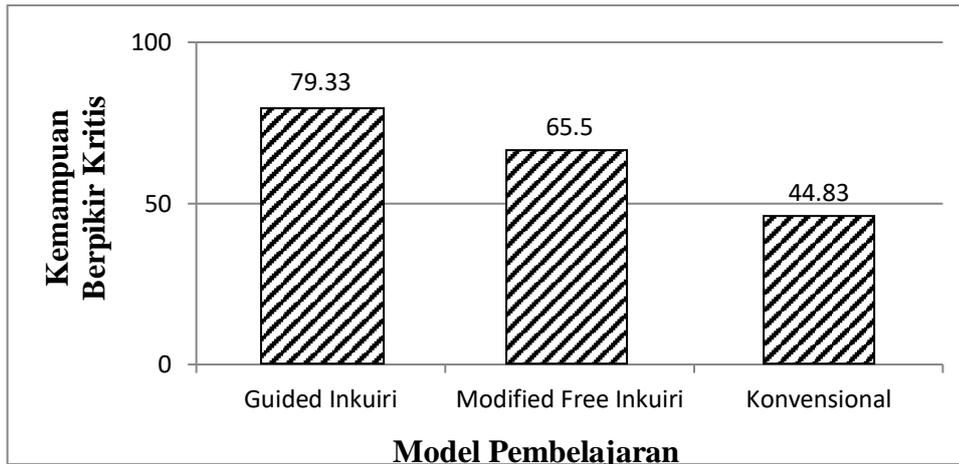
Hasil Postes (Lampiran 2) menunjukkan bahwa kemampuan siswa pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Guided Inkuiri* diperoleh nilai tertinggi sebesar 95 dan nilai terendah 65 dengan nilai simpangan baku 8,50 dan dari uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov –Smirnof* disimpulkan bahwa data kemampuan siswa pada kelas *Guided Inkuiri* memiliki sebaran data yang berdistribusi normal  $\text{sig} > 0,05$  ( $0,659 > 0,05$ ). Pada kelas yang dibelajarkan



dengan model pembelajaran *Modified Free Inkuiri* diperoleh nilai tertinggi sebesar 85 dan nilai terendah 45 dengan nilai simpangan baku 11,09 dan dari uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov –Smirnof* disimpulkan bahwa data kemampuan siswa pada *Modified Free Inkuiri* memiliki sebaran data yang berdistribusi normal sig > 0,05 (0,622 > 0,05). Pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran Konvensional diperoleh nilai tertinggi sebesar 65 dan nilai terendah 25 dengan nilai simpangan baku 11,70 dan dari uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov–Smirnof* disimpulkan bahwa data kemampuan siswa pada Konvensional memiliki sebaran data yang berdistribusi normal sig > 0,05 (0,323 > 0,05).

Kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilakukan dengan selalu bertanya dan mempertanyakan berbagai fenomena yang sedang dipelajari. Belajar bukan hanya mengingat sejumlah fakta, akan tetapi belajar adalah proses berpikir (*learning how to think*). Menurut Sulistiono dkk., (2014) berpikir kritis sebagai sebuah “proses aktif” dan “cara berpikir secara teratur atau sistematis” untuk memahami informasi secara mendalam, sehingga membentuk sebuah keyakinan kebenaran informasi yang didapat atau pendapat yang disampaikan.

Hasil penelitian menyimpulkan terdapat perbedaan nilai postes kemampuan berpikir kritis antara siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Guided Inquiry* dan *Free Modified Inquiry* dan konvensional. Bagi kelompok siswa yang tidak mengikuti pembelajaran *Guided Inquiry* maka nilai postes kemampuan berpikir kritis diprediksi lebih rendah sebesar 34,871 dibanding siswa yang mengikuti pembelajaran *Guided Inquiry* sedangkan bagi kelompok siswa yang tidak mengikuti pembelajaran *Free Modified Inquiry* maka nilai postes kemampuan berpikir kritis diprediksi akan lebih rendah sebesar 21,719 dibanding siswa yang mengikuti pembelajaran *Free Modified Inquiry* jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran *Guided Inquiry* dan *Free Modified Inquiry* terhadap nilai postest kemampuan berpikir kritis.



Gambar 1. Pengaruh Model Pembelajaran terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi ekosistem di Kelas VII MTs Daarul Hikmah Asahan.

Berdasarkan gambar 4.2 rata-rata hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Guided Inkuiri* memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dengan nilai rata-rata 79,33 lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran *Modified Free Inkuiri* dengan nilai rata-rata 65,5 dan model pembelajaran konvensional 44,83.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Oktaviani (2014) serta sesuai dengan Noviar dan Madinah (2016) yang mengemukakan model pembelajaran *Guided Inquiry* dan *Modified free Inquiry* memberikan peluang kepada siswa untuk memaksimalkan aktivitas belajarnya sehingga menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif dan memberikan peluang kepada masing-masing siswa dapat melibatkan kemampuannya secara optimal, sehingga dalam pembelajaran siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya. Kemudian hasil penelitian yang sama oleh Nugroho, dkk. (2012) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan kegiatan laboratorium yang berbasis inkuiri dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Tabel 1. Hasil Pretest Kemampuan Berfikir Kritis Siswa

	Guided Inquiry	Modified Free Inquiry	Konvensional
Mean	42.67	41.67	39.83
Minimum	20	15	25
Maximum	65	70	60



Tabel 2. Hasil Postest Kemampuan Berfikir Kritis Siswa

	Guided Inquiry	Modified Free Inquiry	Konvensional
Mean	79.33	65.50	44.83
Minimum	65	45	25
Maximum	95	85	66

Tabel 3. Tabel uji Hipotesis

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	21104.774 <sup>a</sup>	5	4220.955	51.679	.000	.755
Intercept	13474.498	1	13474.498	164.975	.000	.663
Model	4702.023	2	2351.011	28.785	.000	.407
Pretes	2509.557	1	2509.557	30.726	.000	.268
Model * Pretes	724.944	2	362.472	4.438	.015	.096
Error	6860.782	84	81.676			
Total	387700.000	90				
Corrected Total	27965.556	89				

## KESIMPULAN

Ada pengaruh pengaruh penggunaan model inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*), inkuiri bebas termodifikasi (*Modified Free Inquiry*) dan model konvensional terhadap kemampuan berfikir kritis siswa dalam mempelajari Ekosistem di MTs. Daarul Hikmah Asahan. Dari data pengamatan untuk berfikir kritis siswa, didapatkan hasil terbaik terdapat pada model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*).

## DAFTAR PUSTAKA

- Candrasekaran, S. 2014. Productive Methods of Teaching Middle School Science. *International Journal of Humanities and Social Science Invention*, 7(3): 15-25.
- Fattahi, F. and H. R. Haghverdi, 2017. Does inquiry-based learning enhance students' Critical thinking: a case study of iranian efl Learners. *International Journal of Language Learning and Applied Linguistics World*, 9(3): 134 – 141. ([www.ijllalw.org](http://www.ijllalw.org) Diakses 3 Februari 2017).
- Jiun T. L. dan K. Nurzatulshima. 2014. Inquiry In Learning Science. *International Journal of Technical Research and Applications*: 61 – 65.



- Noviar, D. dan S. Madinah. 2016. Model Guided Inquiry Berbasis Scientific Approach dalam Pembelajaran IPA Biologi Siswa SMP. *Holistik Journal For Islamic Social Sciences*. 1(1): 26 – 35.
- Nugroho, S., Suparmi., Surwanto. 2012. Pembelajaran IPA dengan Metode Inkuiri Terbimbing Menggunakan Laboratorium Riil dan Virtuul Ditinjau dari Kemampuan Memori dan Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Inkuiri Pasca UNS*, 3(1): 235 – 244.
- Nurcan dan Mustafa, 2016. Preservice Science Teachers' Orientations Towards Teaching Science To Middle Schoolers. *International Journal on New Trends in Education and Their Implication*, 7(3): 69 – 78. ([www.ijonte.org](http://www.ijonte.org). Diakses 2 Februari 2017).
- Oktaviani, H. I. 2014. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa Melalui Model Pemerolehan Konsep. *Jurnal Pendidikan Humaniora*, 2 (3): 263 – 272.
- Sitanggang, N. D., dan Yulistiana. 2015. Peningkatan Hasil Belajar Ekosistem Melalui Penggunaan Laboratorium Alam. *Jurnal Formatif*, 5(2): 156 – 167.
- Sulistiono, E., Tjandrakirana., Y. S. Rahayu. 2014. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Perangkat Pembelajaran IPA SMP Berorientasi Penyelesaian Masalah. *Jurnal Pena Sains*, 2(1): 46 – 55.
- Widowati, A. 2009. Pengembangan critical thinking melalui Penerapan model pbl (problem based learning) dalam Pembelajaran sains. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan Sains*, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta.

