

## **HUBUNGAN KEMAMPUAN INKUIRI TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP CALON GURU BIOLOGI PADA PEMBELAJARAN INKUIRI TERINTEGRASI NILAI KARAKTER**

**Dasrieny Pratiwi<sup>1</sup>**  
**Agil Lepiyanto<sup>2</sup>**

<sup>1,2)</sup> Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Metro  
E-mail: Dasrienyp@gmail.com, lepi22evolusi@gmail.com

**Abstract:** *This study aims to understand the relationship of inquiry skills with conceptual understanding. This research is a correlational research. The result of analysis with regression test using SPSS found that the amount of contribution of inquiry ability to understanding student concept is 68,85%. and correlation value  $R = 0,830$ . This means a strong relationship between the ability to understand the concept of mercury with the students. Based on the results of hypothesis testing, obtained  $F$  value of 128.107 with a significance value of  $0.000 < 0.05$  which means there is a relationship between cognitive ability and understanding of student concepts on the application of inquiry learning integrated character values.*

**Kata kunci:** kemampuan inkuiri, pemahaman konsep

Pembelajaran Abad 21 menuntut guru-guru yang memiliki kemampuan yang lebih. Guru menjadi ujung tombak untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang ada di Indonesia. Salah satu kemampuan yang seharusnya dimiliki guru adalah kemampuan inkuiri calon guru biologi dan pemahaman konsep. Menurut Matson (2006) bahwa hal yang diajarkan, seharusnya menyerupai apa yang dilakukan oleh ilmuwan sains. Ilmuwan sains melakukan beberapa yaitu melalui kegiatan-kegiatan observasi, klasifikasi, melakukan perhitungan, merumuskan hipotesis, melakukan percobaan dan analisis rasional untuk membuat simpulan. Tahapan ini dilakukan dalam rangka menemukan produk sains mengembangkan teori. Pembelajaran tidak hanya memberikan transfer ilmu yang diberikan oleh guru kepada siswa melainkan dapat memberikan transfer of value. Sulistyorini (2007:9)

menyatakan secara hakikatnya IPA memiliki tiga dimensi penting yang saling terkait, yaitu produk, proses dan sikap. Biologi sebagai bagian dari IPA tentu saja juga memiliki dimensi yang sama dengan IPA. Pembelajaran biologi harus mengikuti dimensi hakikat dalam pembelajaran IPA. Pembelajaran yang dapat memunculkan ketiga dimensi tersebut adalah pembelajaran inkuiri. Wenning (2010) memperkenalkan sebuah model pembelajaran berbasis inkuiri yang dikenal dengan model pembelajaran *Hierarki of Inquiry* atau level kegiatan berinkuiri. mengelompokkan kedalam lima level tingkat kesulitan menerapkan inkuiri. Kelima level inkuiri itu adalah *discovery learning, interactive demonstration, inquiry lesson, inquiry lab dan hypothetical inquiry*. Adanya pembelajaran inkuiri peserta didik akan mendapatkan pengalaman pembelajaran dalam melakukan

pembelajaran dengan pendekatan ilmiah. Untuk dapat melaksanakan pembelajaran inkuiri maka diperlukan kemampuan inkuiri dari peserta didik. Ayurachmawati dan Widodo (2016) Banyak siswa yang belum mampu mengembangkan pemahamannya terhadap konsep tertentu, karena antara perolehan pengetahuan dan prosesnya tidak terintegrasi dan tidak memungkinkan siswa untuk menangkap makna secara fleksibel.

mencari hubungan antara kemampuan inkuiri terhadap pemahaman konsep mahasiswa. Semua kelas diberikan perlakuan yang sama yaitu dengan pembelajaran berbasis inkuiri terintegrasi nilai karakter. Sampel penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan biologi Universitas Muhammadiyah Metro dengan jumlah 60 mahasiswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis korelasi regresi dengan bantuan program SPSS for Windows.

**METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional yang ditujukan untuk

**HASIL**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,830 <sup>a</sup>	,688	,683	4,29441

a. Predictors: (Constant), Kemampuan Inkuiri

Tabel Ringkasan Anova Hubungan Kemampuan Inkuiri terhadap pemahaman konsep mahasiswa pada pembelajaran inkuiri terintegrasi nilai karakter

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2362,551	1	2362,551	128,107	,000 <sup>b</sup>
	Residual	1069,633	58	18,442		
	Total	3432,183	59			

a. Dependent Variable: Pemahaman Konsep

b. Predictors: (Constant), Kemampuan Inkuiri

Tabel Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,121	7,243		-,017	,987
	Kemampuan Inkuiri	,940	,083	,830	11,318	,000

a. Dependent Variable: Pemahaman Konsep

Nilai konstanta dan koefisien persamaan regresi. Sehingga dari angka inilah kita dapat membentuk persamaan regresi. (Constant) = -0,121

Pemahaman konsep = 4,541  
Jadi persamaan regresi yang diperoleh adalah : **Y' = -0,121+0,940 X**

## PEMBAHASAN

Dari hasil analisis didapatkan bahwa besarnya sumbangan kemampuan inkuiri terhadap pemahaman konsep mahasiswa adalah 68,85%. dan nilai korelasi  $R = 0,830$ . Artinya hubungan yang kuat antara kemampuan inkuiri dengan pemahaman konsep yang dimiliki mahasiswa. Berdasarkan hasil uji hipotesis, didapatkan nilai  $F$  sebesar 128,107 dengan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$  yang berarti ada hubungan antara kemampuan kognitif dan pemahaman konsep mahasiswa pada penerapan pembelajaran inkuiri terintegrasi nilai karakter.

Wenning (2005) penggunaan hirarki inkuiri dapat melatih keterampilan-keterampilan siswa. Keterampilan-keterampilan tersebut diklasifikasikan menjadi empat jenis keterampilan, yaitu keterampilan elementer, keterampilan dasar, keterampilan yang terpadu dan keterampilan tingkat tinggi. Kontribusi kemampuan inkuiri terhadap pemahaman konsep sebesar 68,85% termasuk cukup tinggi. Kontribusi ini disebabkan karena mahasiswa dibiasakan dalam pembelajaran untuk melakukan penyelidikan langsung. Mahasiswa diminta untuk membuat rumusan masalah, membuat dugaan atau hipotesis, kemudian melakukan pengamatan untuk membuktikan hipotesis yang telah dibuat, serta melakukan analisis hasil pengamatan. Hal ini menyebabkan mahasiswa lebih kritis dalam memahami materi yang sedang dipelajari.

Lawson (2000) mengemukakan bahwa kegiatan inkuiri dapat melatih kecakapan berpikir siswa dan

meningkatkan kererampilannya dalam memecahkan masalah

Dalam pembelajaran mahasiswa juga tidak hanya mengamati satu tumbuhan melainkan mengamati berbagai tumbuhan sehingga mahasiswa akan lebih matang dalam memahami konsep materi. Marlengen (2010:22) menyatakan konsep merupakan prinsip dasar yang sangat penting dalam proses belajar. Untuk menyelesaikan masalah, seorang siswa harus mengikuti aturan yang relevan. Aturan ini harus sesuai dengan konsep dasar yang diperolehnya. Konsep belajar adalah belajar mengenal dan membedakan sifat-sifat dari objek kemudian membuat pengelompokan terhadap objek tersebut. Adanya pengamatan berbagai tumbuhan yang berbeda memberikan pengalaman mahasiswa menghadapi situasi yang berbeda dalam memahami satu konsep. Hal ini akan menyebabkan mahasiswa akan mendapatkan pengalaman yang banyak dalam mempelajari suatu konsep.

Menurut Arikunto (2008:115) Penguasaan konsep merupakan kemampuan menyerap arti dari materi suatu bahan yang dipelajari. Penguasaan bukan hanya sekedar mengingat mengenai apa yang pernah dipelajari tetapi menguasai lebih dari itu, yakni melibatkan berbagai proses kegiatan mental sehingga lebih bersifat dinamis. Selanjutnya kerangka konsep siswa yang salah tersebut akan disebut sebagai miskonsepsi. Simamora & Redhana, (2007:150). Konsep yang dibawa siswa dapat sesuai dengan konsep ilmiah tetapi juga dapat tidak sesuai dengan konsep ilmiah. Konsep awal yang dimiliki siswa disebut dengan konsepsi. Konsep awal atau

konsep yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah disebut sebagai miskonsepsi.

### KESIMPULAN

Besarnya sumbangan kemampuan inkuiri terhadap pemahaman konsep mahasiswa adalah 68,85%. dan nilai korelasi  $R = 0,830$ . Artinya hubungan yang kuat antara kemampuan inkuiri dengan pemahaman konsep yang dimiliki mahasiswa. Berdasarkan hasil uji hipotesis, didapatkan nilai  $F$  sebesar 128,107 dengan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$  yang berarti ada hubungan antara kemampuan kognitif dan pemahaman konsep mahasiswa pada penerapan pembelajaran inkuiri terintegrasi nilai karakter.

### SARAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi studi lanjut untuk memilih metode yang tepat dan dapat meningkatkan kemampuan inkuiri calon guru di Indonesia.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ayurachmawati, P. & A. Widodo. 2016. Analisis Kemampuan Inkuiri Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar* ISSN 2085-1243 Vol. 8. No.2 Juli 2016 Hal 217-227
- Lawson, A. E. 2000. The generality of hypothetico-deductive reasoning: making scientific thinking explicit. Diakses dari: [www.nabt.org/websites/institution/File/pdfs. The american biology teacher journal, 62 \(7\) September 2000, p. 482-495.](http://www.nabt.org/websites/institution/File/pdfs.The_american_biology_teacher_journal_62_(7)_September_2000_p.482-495.pdf)
- Marlangen, T. 2010. Studi Kemampuan Berpikir Kritis dan Konsep Pada Pembelajaran Fisika dengan Pendekatan Multiple Representation. *Skripsi*. Bandar Lampung: Universitas Lampung
- Matson, J.O. 2006. Misconceptions About The Nature of Science, Inquiry Based Instruction, and Constructivism: Creating Confusion in the Science Classroom. *Electronic Journal of Literacy Through Science, 5 (6)*.
- Simamora, M & Redhana, I. W . 2007. *Identifikasi Miskonsepsi Guru Kimia pada Pembelajaran Konsep Struktur Atom*, 1(2), 150.
- Sulistiyorini, S. 2007. *Model pembelajaran IPA sekolah dasar*. Semarang: Penerbit tiara wacana
- Wenning, C. J., 2005, Implementing Inquiry-Based Instruction in the Science Classroom: A New Model For Solving the Improvement-Of-Practice Problem, *Journal of Physics Teacher Education Online, 2(4)*, 9-15.
- Wenning, C. J., 2010, "Levels of Inquiry: Using Inquiry Spectrum Learning Sequences to Teach Science", *Journal of Physics Teacher Education Online, 5(4)*, 11-20