

Pengaruh *Argument Driven Inquiry* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Sistem Pencernaan

Dewie Permata*, Neni Hasnunidah, Arwin Surbakti

Pendidikan Biologi FKIP Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung

* e-mail: dewiepermata95@gmail.com, Telp: +6285658920409

Received: January 20, 2019

Accepted: February 13, 2019

Online Published: May 2, 2019

Abstract: *The Effect of Argument-Driven Inquiry Learning Model on Students' Critical Thinking Skills in Human Digestive System Material.* This study aims to determine the significance of the influence of the use of the Argument-Driven Inquiry learning model, academic ability, and interaction between learning models and academic abilities on students' critical thinking skills. The population was eighth grade students of SMP Negeri 16 Bandar Lampung. The study samples were students of class VIII A and VIII J that were selected from the population with cluster random sampling technique. This study was a quasi-experimental with Pre-test Post-test Non Equivalent Control Group Design. Data were analyzed statistically by Anova test and LSD test. The results showed that the ADI learning model had a significant effect on critical thinking skills with a significance value of 0.00. Whereas academic ability and interaction between the ADI learning model and academic ability did not significantly influence critical thinking skills with a significance value of 0.88 and 0.20, respectively.

Keywords: *Argument-Driven Inquiry, academic ability, critical thinking skills*

Abstrak: Pengaruh Model Pembelajaran *Argument-Driven Inquiry* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Sistem Pencernaan Manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui signifikansi pengaruh dari penggunaan model pembelajaran *Argument-Driven Inquiry*, kemampuan akademik, dan interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan akademik terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik. Populasi penelitian adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 16 Bandar Lampung. Sampel penelitian adalah peserta didik kelas VIII A dan VIII J yang dipilih dari populasi dengan teknik *cluster random sampling*. Penelitian ini merupakan kuasi eksperimen dengan *Pre-test Post-test Non Equivalent Control Group Design*. Data dianalisis secara statistik dengan uji Anova dan uji BNT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran ADI berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis dengan nilai signifikansi 0,00. Sedangkan kemampuan akademik dan interaksi antara model pembelajaran ADI dengan kemampuan akademik tidak berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis dengan nilai signifikansi masing-masing 0,88 dan 0,20.

Kata kunci: *Argument-Driven Inquiry, kemampuan akademik, keterampilan berpikir kritis*

PENDAHULUAN

Abad 21 menuntut ketersediaan sumber daya manusia yang berkualitas agar mampu bersaing dalam persaingan global. Sumber daya manusia yang berkualitas berasal dari proses pendidikan yang berkualitas. Berbagai keterampilan termasuk keterampilan berpikir kritis dapat dikembangkan melalui pendidikan yang berkualitas. Keterampilan berpikir kritis berpotensi membentuk manusia berkualitas, karena keterampilan ini sangat penting peranannya dalam membantu seseorang untuk memecahkan masalah. Keterampilan berpikir kritis berhubungan dengan pengetahuan dan kecerdasan untuk secara efektif digunakan dalam cara berpikir dan menyelesaikan masalah secara rasional (Haskins, 2006: 2).

Upaya untuk melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik sering luput dari perhatian guru. Guru kurang melatih peserta didik untuk berpikir kritis, menganalisis dan mengevaluasi masalah-masalah dalam pelajaran biologi. Hal ini tampak dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru yang lebih banyak memberi informasi, diikuti oleh diskusi dan latihan dengan frekuensi yang sangat terbatas. Berdasarkan hasil studi pendahuluan di SMP se-Bandar Lampung, diketahui bahwa sebanyak 59% peserta didik belum mampu berpikir kritis, menganalisis dan mengevaluasi permasalahan baru yang sedang terjadi menyangkut materi biologi serta merasa kesulitan dalam membuat dan menyajikan alasan dalam mendukung kesimpulan.

Untuk melatih kemampuan berpikir kritis dapat dilakukan dengan mengembangkan kemampuan berargumentasi peserta didik. Argumentasi merupakan hal utama yang melandasi peserta didik dalam belajar bagaimana

berpikir kritis, bertindak, dan berkomunikasi seperti seorang ilmuwan sejati (Probosari, 2016: 29). Pentingnya pengembangan argumentasi dalam pembelajaran juga diungkapkan oleh Kind, Vanesa, Hofstein & Wilson (2011 : 2) bahwa argumentasi merupakan komponen penting dari penyelidikan ilmiah atau inkuiri, mengenalkan keterampilan ini ke dalam kelas atau kegiatan laboratorium dapat dinilai sebagai cara untuk mengembangkan kegiatan praktek sains atau IPA di sekolah.

Pengembangan kemampuan argumentasi pada peserta didik memerlukan model pembelajaran yang bisa memfasilitasinya. Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk melatih keterampilan argumentasi peserta didik adalah dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri. Dhaaka (2012: 81) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa model inkuiri dalam pembelajaran biologi lebih efektif dibandingkan model konvensional dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, model inkuiri menjadikan kegiatan pembelajaran biologi menjadi lebih interaktif, nyata dan menarik bagi peserta didik.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di SMP se-Bandar Lampung, diperoleh hasil bahwa sebanyak 82% guru sudah menerapkan model pembelajaran inkuiri, namun keseluruhan guru (100%) mengalami kendala dalam menerapkan model pembelajaran inkuiri termasuk guru-guru pada SMPN 16 Bandar Lampung. Banyaknya guru yang mengalami kendala dalam menerapkan model pembelajaran inkuiri disebabkan oleh belum diterapkannya sintaks pembelajaran inkuiri dengan tepat.

Salah satu model pembelajaran yang merupakan pengembangan dari inkuiri dan diyakini dapat membekali kemampuan berargumentasi serta me-

ngatasi rendahnya keterampilan berpikir kritis peserta didik adalah model pembelajaran *Argument-Driven Inquiry* (ADI) (Sampson, dkk., 2010: 217). ADI merupakan model pembelajaran yang menekankan pada kegiatan yang mampu melatih peserta didik berargumentasi. Kegiatan pembelajaran sains berbasis argumentasi akan mendorong peserta didik untuk mengembangkan kemampuan dan kebiasaan berpikir (Sampson & Gerbino, 2010: 427).

Penelitian terdahulu mengenai model pembelajaran ADI sudah banyak dilakukan selama beberapa tahun belakangan ini. Salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Ginanjar, dkk. (2015: 32) dengan hasil bahwa cara-cara yang dikembangkan dalam model ADI dapat melatih kemampuan argumentasi ilmiah peserta didik SMP, baik argumentasi lisan maupun argumentasi tertulis. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Kadayifci, dkk. (2012: 802) pada kelas kimia di sebuah Universitas di Turki memperoleh kesimpulan bahwa melalui model ADI dalam pembelajaran dapat ditemukan hubungan yang erat antara kelemahan peserta didik dalam berargumentasi dengan keterampilan berpikir kritisnya. Penelitian oleh Sampson, dkk. (2010: 217) menyimpulkan bahwa model ADI, mempengaruhi cara peserta didik berpartisipasi dalam argumentasi ilmiah.

Keberhasilan dalam penggunaan suatu model pembelajaran juga dipengaruhi oleh kemampuan akademik peserta didik. Peserta didik yang mempunyai kemampuan dan bakat akademik yang baik, kemungkinan masih bisa mengikuti proses pembelajaran walaupun kurang maksimal, namun bagaimana dengan peserta didik yang mempunyai kemampuan dan bakat akademik kurang baik, tentunya akan lebih sulit mengikuti proses pembelajaran. Untuk meningkatkan hasil

belajar dalam hal ini keterampilan berpikir kritis dapat dilakukan dengan cara guru membentuk kelompok belajar yang heterogen berdasarkan kemampuan akademik awal peserta didik. Sehingga kemampuan akademik awal peserta didik yang berbeda menjadi pertimbangan guru saat proses pembelajaran di kelas (Primartadi, 2012: 143).

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti termotivasi untuk mengamati pengaruh penerapan model ADI terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPA. Keberhasilan ADI dipengaruhi oleh kemampuan akademik awal peserta didik, oleh sebab itu untuk meningkatkan hasil belajar, penelitian akan dilakukan dengan membentuk kelompok belajar yang heterogen berdasarkan kemampuan akademik awal peserta didik. Hal inilah yang mendasari peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Argument Driven Inquiry* (ADI) Dalam Pembelajaran Sistem Pencernaan Pada Manusia Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMPN 16 Bandar Lampung Berkemampuan Akademik Berbeda”.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2018 di SMP Negeri 16 Bandar Lampung. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 16 Bandar Lampung pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 yang berjumlah 315 orang. Seluruh populasi terbagi ke dalam 10 kelas. Sampel dicuplik dari populasi dengan teknik *cluster random sampling* sebanyak 2 kelas yaitu kelas VIII J sebagai kelas eksperimen dan VIII A sebagai kelas kontrol.

Penelitian ini merupakan kuasi eksperimen dengan *Pre-test Post-test Non Equivalent Control Group Design*. Unit perlakuan yang digunakan adalah faktorial 2x2. Faktor pertama adalah model pembelajaran, yaitu ADI dan konvensional. Faktor kedua adalah kemampuan akademik yaitu kemampuan akademik tinggi dan rendah. Sebagai variabel terikat adalah keterampilan berpikir kritis. Desain faktorial 2x2 disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Faktorial 2x2

Kemampuan akademik (K)	Model pembelajaran (M)	
	ADI (M ₁)	Konvensional (M ₂)
Tinggi (K ₁)	K ₁ . M ₁	K ₁ . M ₂
Rendah (K ₂)	K ₂ . M ₁	K ₂ . M ₂

Prosedur penelitian dibagi menjadi tiga tahap antara lain tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Tahap persiapan meliputi studi pendahuluan melalui kegiatan survei di SMP se-Bandar Lampung. Kegiatan survei yang dilakukan yaitu dengan menyebar angket kepada guru dan peserta didik, mengobservasi kegiatan pembelajaran IPA di kelas dan kelengkapan sarana laboratorium, studi literatur, studi kurikulum, menyusun RPP, membuat instrumen penelitian (soal tes keterampilan berpikir kritis), uji validitas dan reliabilitas soal, dan menganalisis hasil uji validitas dan reliabilitas.

Pada tahap pelaksanaan, kegiatan yang dilakukan yaitu memberikan tes awal (*pre-test*) di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian memberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran ADI di kelas eksperimen dan menerapkan model Inkuiri di kelas kontrol. Setelah memberikan perlakuan dengan menerapkan model ADI dan konvensional, maka dilaksanakanlah tes akhir (*post-test*).

Pada tahap akhir kegiatan yang dilakukan adalah mengolah data *pre-test* dan *post-test* serta menganalisis hasil olah data yang telah dilakukan.

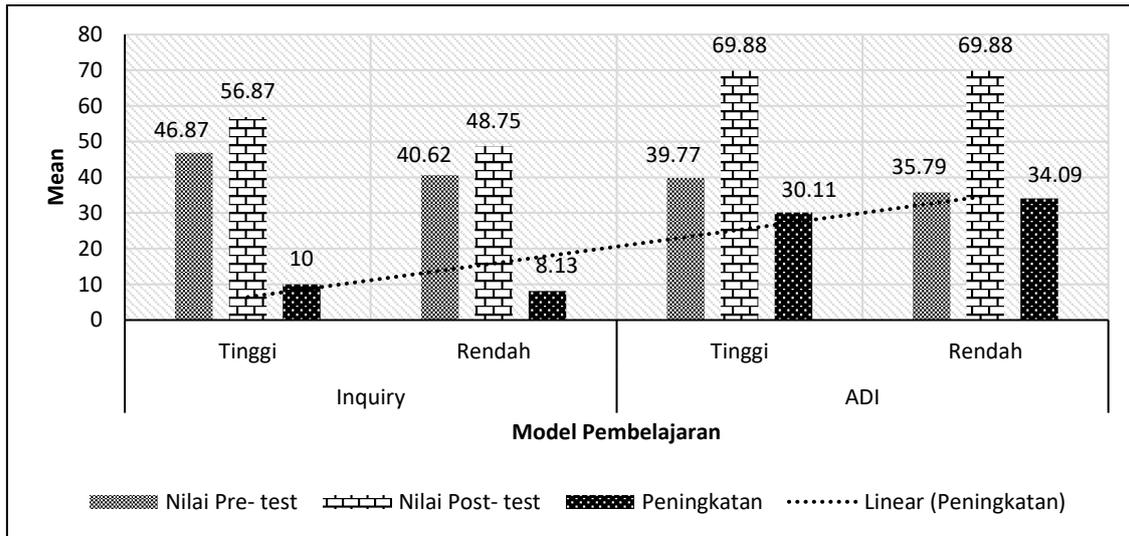
Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes keterampilan berpikir kritis dengan masing-masing nilai validitas pada keempat soal adalah 0,534; 0,554; 0,468; 0,677, sehingga seluruh soal dinyatakan valid dan nilai reliabilitas 0,679 sehingga seluruh soal dinyatakan reliabel. Tes berbentuk esai dengan mengacu pada Ennis (2011: 2-4) meliputi indikator: 1) memberikan penjelasan sederhana; 2) membangun keterampilan dasar; 3) menyimpulkan; 4) memberikan penjelasan lanjut; 5) strategi dan taktik.

Teknik penskoran nilai *pre-test* dan *post-test* sebagai berikut:

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan : S = nilai yang diharapkan (dicari); R = jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar; N = jumlah skor maksimum dari tes tersebut (Purwanto, 2008:112).

Data nilai keterampilan berpikir kritis diuji secara statistik menggunakan uji Ankova atau analisis kovarian pada taraf nyata 5%. Uji lanjut digunakan apabila ditemukan perbedaan hasil belajar dalam hal ini keterampilan berpikir kritis yang signifikan antar kelompok perlakuan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil). Sebelum kedua uji tersebut dilakukan, digunakan uji asumsi yaitu uji normalitas data dengan *One-Sample Kolmogorof Smirnov Test* dan uji homogenitas data dengan *Levene's Test of Error Variances*. Data diolah dengan menggunakan *SPSS 23 for windows*.



Gambar 1. Grafik Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis pada Model yang Berbeda

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pencapaian keterampilan berpikir kritis sebelum dan sesudah pembelajaran antara peserta didik berkemampuan akademik tinggi dan rendah seperti ditunjukkan pada Gambar 1. Berdasarkan Gambar 1. dapat dinyatakan bahwa terdapat peningkatan nilai keterampilan berpikir kritis baik pada peserta didik berkemampuan akademik tinggi maupun rendah antara skor *pre-test* dan *post-test*. Pada pembelajaran dengan model ADI peningkatan skor *pre-test* dan *post-test* pada peserta didik berkemampuan

akademik tinggi dan rendah sebesar 30,11 dan 34,09, sedangkan pembelajaran dengan model konvensional dengan peningkatan skor *pre-test* dan *post-test* pada peserta didik berkemampuan akademik tinggi dan rendah masing-masing adalah sebesar 10 dan 8,13.

Pengaruh penerapan model pembelajaran ADI, kemampuan akademik, dan interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan akademik dalam penelitian ini diuji dengan AnkoVA. Sebelum uji pengaruh dengan menggunakan AnkoVA, dilakukan uji asumsi yaitu uji normalitas dan homogenitas varian. Hasil uji normalitas sebaran data disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji Normalitas dan Homogenitas

Model Pembelajaran	Kemampuan Akademik	Uji Normalitas <i>One-Sample Kolmogrof Smirnov Test</i>				Uji Homogenitas (<i>Levene's Test</i>)	
		<i>Pre-test</i>	Sig	<i>Post-test</i>	Sig	Sig (<i>Pre-test</i>)	Sig (<i>Post-test</i>)
ADI	Tinggi	39,77	0,77	69,88	0,09	0,913	0,134
	Rendah	35,79	0,37	69,88	0,06		
Konvensional	Tinggi	46,87	0,90	56,87	0,20		
	Rendah	40,62	0,34	48,75	0,66		

Tabel 3. Hasil Uji Ankova

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig
Corrected model	4347,98 ^a	4	1086,99	16,85	0,00
Intercept	1121,27	1	1121,27	17,38	0,00
Pretes	963,92	1	963,92	14,94	0,00
Model	11574,39	1	3984,48	61,77	0,00
Kemampuan akademik	1,35	1	44,02	0,02	0,88
Kemampuan akademik* model	109,54	1	109,54	1,69	0,20
Error	2386,57	37	64,50		
Total	166914,06	42			
Corretcted total	6734,56	41			

Tabel 4. Perbandingan Rerata Nilai Keterampilan Berpikir Kritis

Model Pembelajaran	Rerata Nilai			Notasi
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	Selisih	
ADI	37,78	69,88	32,10	a
Konvensional	43,75	52,81	9,06	b

Uji normalitas data *pre-test* maupun *post-test* peserta didik berkemampuan akademik tinggi dan rendah pada model ADI maupun konvensional menunjukkan nilai signifikansi lebih dari 0,05 ($\text{sig} > 0,05$), berarti data berdistribusi normal. Uji homogenitas data *pre-test* dan *post-test* memiliki nilai signifikansi masing-masing sebesar 0,913 dan 0,134, berarti semua varians data adalah homogen.

Hasil uji Ankova pada taraf 5% pada Tabel 3. menunjukkan bahwa model pembelajaran ADI berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis dengan nilai signifikansi 0,00 sehingga lebih kecil dari 0,05 ($\text{sig} < 0,05$). Sedangkan kemampuan akademik dan interaksi antara model ADI dengan kemampuan akademik tidak berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis dengan nilai signifikansi masing-masing 0,88 dan 0,20 sehingga lebih besar dari 0,05 ($\text{sig} > 0,05$).

Selanjutnya, berdasarkan hasil uji BNT pada Tabel 4. diketahui bahwa terdapat perbedaan pencapaian keterampilan berpikir kritis antara pembelajaran dengan menggunakan model ADI dan model konvensional. Hasil uji BNT menunjukkan bahwa selisih rerata nilai keterampilan berpikir kritis pada model ADI dan model konvensional masing-masing sebesar 32,10 dan 9,06. Artinya, pencapaian keterampilan berpikir kritis pada peserta didik yang belajar dengan menggunakan model ADI lebih tinggi (71,69%) dibandingkan peserta didik yang belajar dengan model konvensional. Keberhasilan pencapaian keterampilan berpikir kritis peserta didik pada penelitian ini disebabkan karena model ADI dapat memfasilitasi peserta didik untuk melatih kemampuan berargumentasi dan meningkatkan kualitas argumen peserta didik melalui tahapan yang dikembangkan dalam model ADI terutama pada tahapan pembuatan

argumen tentatif dan tahapan sesi interaktif argumentasi.

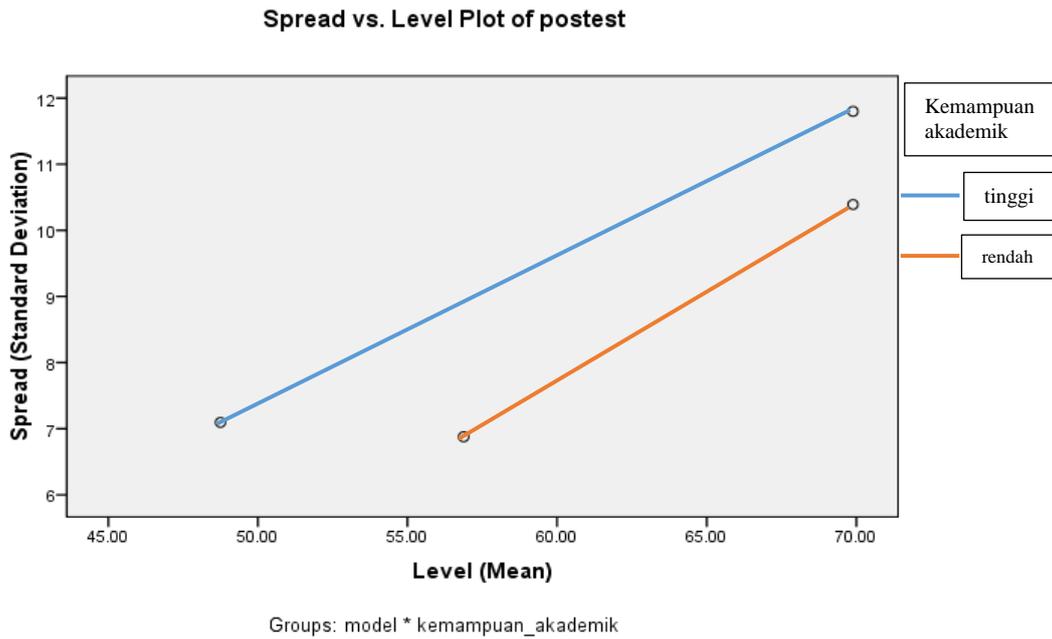
Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ginanjar, dkk. (2015: 32) pada 12 peserta didik SMP di Bandung, dengan hasil penelitian adalah terdapat trend peningkatan untuk level argumentasi 2, 4 dan 5, konstan untuk level 1 dan menurun untuk level 3. Sedangkan, argumentasi tulisan memiliki trend peningkatan dengan rerata nilai sebesar +2,17. Hasil ini menunjukkan bahwa tahapan yang dikembangkan dalam model ADI dapat melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik terutama pada tahap produksi argumen tentatif dan tahap interaktif argumentasi.

Seperti yang dinyatakan oleh Sampson dan Gleim (2009: 466-470) melalui tahap produksi argumen tentatif, peserta didik diminta untuk membangun sebuah argumen yang terdiri dari klaim, bukti, dan alasan dengan menggunakan media papan tulis. Tahap ini dirancang untuk memfokuskan perhatian peserta didik pada pentingnya membangun sebuah argumen yang bersifat ilmiah dan harus mampu mendukung penjelasan dengan bukti-bukti yang valid. Selain itu, pada tahap interaktif argumentasi, peserta didik diberi kesempatan untuk mengajukan, mendukung, mengkritik, memperbaiki kesimpulan, penjelasan atau dugaan dari hasil penelitian kelompok lain. Tahapan ini dirancang agar peserta didik dapat melihat secara kritis produk (argumen), proses (metode), dan konteks (landasan teori) dari penyelidikan yang telah mereka lakukan.

Hasil uji pengaruh kemampuan akademik terhadap keterampilan berpikir kritis menunjukkan bahwa kemampuan akademik tinggi dan rendah tidak memberikan pengaruh yang

signifikan terhadap pencapaian keterampilan berpikir kritis, dengan nilai signifikansi sebesar 0,88 sehingga melebihi 0,05 (Tabel 3). Pada penelitian ini, pencapaian keterampilan berpikir kritis antara peserta didik berkemampuan akademik tinggi dan rendah tidak memiliki perbedaan yang besar. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan penelitian Hasung (2018: 12) bahwa peningkatan keterampilan berpikir kritis pada peserta didik yang berkemampuan akademik tinggi tidak berbeda secara signifikan dengan peserta didik berkemampuan akademik rendah.

Perbedaan yang tidak signifikan tersebut dapat disebabkan oleh cara pengelompokan peserta didik yang digunakan dalam pembelajaran dengan model ADI yang dilakukan secara heterogen. Artinya, setiap kelompok peserta didik dibentuk dalam kegiatan belajar, terdiri dari peserta didik yang berkemampuan akademik tinggi, sedang maupun rendah. Corebima (2016: 18) mengemukakan bahwa guru hendaknya memperhatikan model atau strategi pembelajaran yang berpotensi besar meningkatkan retensi hasil belajar terutama yang lebih menguntungkan para peserta didik berkemampuan akademik rendah untuk digunakan dalam pembelajaran. Peserta didik yang berkemampuan rendah tidak akan mampu berpartisipasi secara maksimal jika mereka berada dalam kelompok yang juga berkemampuan rendah. Peserta didik yang berkemampuan tinggi tidak akan menurun performanya jika harus bekerjasama dengan peserta didik berkemampuan rendah, dan peserta didik yang berkemampuan akademik sedang juga dapat bekerjasama secara maksimal asalkan mereka berada dalam satu kelompok yang berkemampuan berbeda (Huda, 2012 dalam Wibowo, 2015: 150).



Gambar 2. Grafik Interaksi Model dengan Kemampuan Akademik

Selanjutnya, berdasarkan hasil uji Ankova dari nilai *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa interaksi kemampuan akademik dengan model pembelajaran tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis, dengan nilai signifikansi sebesar 0,20 sehingga melebihi 0,05 (Tabel 3). Artinya, dalam pencapaian keterampilan berpikir kritis, kemampuan akademik peserta didik tidak berinteraksi dengan model pembelajaran atau dengan kata lain model pembelajaran dan kemampuan akademik mempengaruhi keterampilan berpikir kritis secara sendiri-sendiri. Grafik interaksi tersebut dapat diamati pada Gambar 2. Pada penelitian ini, pencapaian keterampilan berpikir kritis antara peserta didik berkemampuan akademik tinggi dan rendah yang diberikan perlakuan dengan model ADI dan konvensional tidak memiliki perbedaan yang besar. Namun demikian, berdasarkan perolehan hasil *post-test* diketahui bahwa peserta didik berkemampuan akademik tinggi yang melaksanakan pembelajaran dengan

model ADI paling tinggi nilainya dibandingkan peserta didik dari kelompok lain. Hal ini sejalan dengan penelitian Hasung (2018: 12) yang menyatakan bahwa tidak ada interaksi antara pembelajaran menggunakan model ADI dengan kemampuan akademik terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Sampson dkk, (2010: 217) mengemukakan bahwa rangkaian kegiatan pembelajaran yang tertuang pada model ADI sengaja dirancang agar peserta didik dapat berpartisipasi aktif dalam kegiatan ilmiah, mencari pengalaman yang luas, menerima umpan balik dari seluruh proses yang dilakukannya selama proses penyelidikan. Karakteristik model pembelajaran ADI memungkinkan peserta didik berkemampuan akademik tinggi dan akademik rendah untuk berinteraksi menemukan, mengevaluasi, dan menggunakan sumber daya yang disediakan untuk dapat bekerjasama di dalam suatu kelompok dengan melibatkan kemampuan komunikasi baik secara lisan dan tertulis. Model pembelajaran ADI

sangat bermanfaat bagi peserta didik yang heterogen, dengan menonjolkan interaksi dalam kelompok. Dengan demikian, model pembelajaran ADI efektif untuk diterapkan di kelas pada peserta didik dengan kemampuan akademik berbeda.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pencapaian keterampilan berpikir kritis antara peserta didik yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran ADI dan model konvensional. Pencapaian keterampilan berpikir kritis pada peserta didik yang belajar dengan menggunakan model ADI adalah ($69,88 \pm 10,84$) lebih tinggi dibandingkan peserta didik yang belajar dengan model konvensional ($52,81 \pm 7,97$). Proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran ADI dalam meningkatkan keterampilan ber-pikir kritis peserta didik tidak di-pengaruhi kemampuan akademik dan peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik kemampuan akademik tinggi tidak berbeda secara signifikan dengan peserta didik kemampuan akademik rendah.

DAFTAR RUJUKAN

- Corebima, AD. 2016. Pembelajaran Biologi di Indonesia Bukan Untuk Hidup. *Proceeding Biology Education Conference*. 13 (1): 8-12.
- Dhaaka, A. 2012. Biological Science Inquiry Model and Biology Teaching. *Bookman International Journal of Accounts, Economics & Business Management*. 1 (2): 80 – 82.
- Ennis, R.H. 2011. Critical Thinking Assesment. *Theory Into Practice Journal*. 32 (3): 2-4.
- Ginanjjar, W.S. Utari, S. Muslim. 2015. Penerapan Model *Argument Driven Inquiry* dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Ilmiah Siswa SMP. *Jurnal Pengajaran MIPA*. 20 (1): 32-37.
- Haskins, G.R. 2006. A Practical Guide To Critical Thinking. *Jurnal Critical Thinking*. 15 (1): 1-20.
- Hasung, K. 2018. Efektivitas Model Pembelajaran ADI dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Kemampuan Akademik. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*. 7 (2): 1-13.
- Kadayifci, H. Atasoy, B. Akkus, H. 2012. The Correlation Between The Flaws Students Define in Argument and Their Creative and Critical Thinking Abilities. *Social and Behavioral Sciences*. 47 (2): 802-806.
- Kind, P., Kind, V., Hofstein, A., Wilson, J. 2011. Peer Argumentation In The School Science Laboratory— Exploring Effects of Task Features. *International Journal Of Science Education*. 33 (18) : 2527-2558.
- Primartadi, A. 2012. Pengaruh Metode Student Teams-Achievement Division (STAD) dan Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Potensi

- Akademik Siswa SMK Otomotif. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. 2 (2): 143-153.
- Probosari, R.M. Ramli, M. Harlita, I.M. Sajidan. 2016. Profil Keterampilan Argumentasi Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP UNS Pada Mata Kuliah Anatomi Tumbuhan. *Jurnal Bioedukasi FKIP Universitas Sebelas Maret*. 9 (1): 29-33.
- Purwanto. 2008. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sampson, V. and Gleim, L. 2009. Argument-Driven Inquiry to promote the understanding of important concepts & practices in biology. *The American Biology Teacher*. 71(8): 465-472.
- Sampson, V. and Gerbino, F. 2010. The American Biology Teacher: *Two Instructional Models That Teachers Can Use to Promote & Support Scientific Argumentation in the Biology Classroom*. 72 (7): 427-431.
- Sampson, V. E. Grooms, J. Walker, J.P. 2010. Argument-Driven Inquiry as a way to help student learn how to participate in scientific argumentation and craft written arguments, An Exploratory study. *Science Education*. 72 (95): 217-257.
- Wibowo, D. 2015. Penerapan Pengelompokan Siswa Berdasarkan Prestasi di Jenjang Sekolah Dasar. *Jurnal Psikologi UNDIP*. 14 (2): 148-159.