

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Janggan Asmoro Adhi Putranto^{1*}, Rini Rita T. Marpaung¹, Berti Yolida¹

¹ Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Lampung

*Corresponding author, tel/fax: 085658793084, email: asmorojanggan@yahoo.co.id

Abstract: *The effect of using Discovery Learning Model Toward Critical Thinking Skill. This research purpose was to know the effect of discovery learning toward students' critical thinking skill of SMPN 1 Gadingrejo. The design was pretest-posttest non-equivalent. The sample were students of class VII₂ and VII₃, that were selected by purposive sampling. Data were obtained from pretest, posttest, and N-Gain, which were analyzed by t-test and u-test. Data of students' activity which were obtained from observation sheet was analyzed descriptively. The result showed that N-Gain score of experimental class was 64,80 significantly different from control class was 43,92. The average of critical thinking skill has criteria for each indicators giving basic explanation was "very good", making basic was "good", giving further explanation was "good", and concluding was "good". Therefore, it can be concluded that discovery learning effected in improving students' critical thinking skill.*

Keywords: *critical thinking skill, discovery learning, effect of model*

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMPN 1 Gadingrejo. Desain penelitian adalah *pretest-posttest* kelompok tak ekuivalen. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VII₂ dan VII₃ yang dipilih secara *purposive sampling*. Data kemampuan berpikir kritis siswa yang diperoleh dari rata-rata nilai *pretest*, *posttest* dan *N-gain*, dianalisis menggunakan uji-t dan uji-u. Data aktivitas dari lembar observasi dan dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa dari rata-rata *N-gain* kelas eksperimen sebesar 64,80 berbeda signifikan dengan kelas kontrol 43,92. Rata-rata aktivitas kemampuan berpikir kritis memiliki kriteria untuk setiap indikator. Memberikan penjelasan dasar berkriteria "Sangat Baik", membangun keterampilan dasar berkriteria "Baik", memberikan penjelasan lanjut berkriteria "Baik", dan menyimpulkan berkriteria "Baik". Dengan demikian, pembelajaran menggunakan model *discovery learning* berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Kata kunci : *discovery learning, kemampuan berpikir kritis, pengaruh model*

PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA memiliki fungsi yang fundamental dalam menimbulkan serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif dan inovatif. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka IPA perlu diajarkan dengan cara yang tepat dan dapat melibatkan siswa secara aktif yaitu melalui proses dan sikap ilmiah. Mutu pembelajaran IPA perlu ditingkatkan secara berkelanjutan untuk mengimbangi perkembangan teknologi. Sehingga seorang guru harus dapat mengetahui karakteristik peserta didik terlebih dahulu (Depdiknas, 2006: 1).

Melihat begitu pentingnya pendidikan dalam pembentukan sumber daya manusia, maka peningkatan mutu pendidikan merupakan hal yang wajib dilakukan secara berkesinambungan guna menjawab perubahan zaman. Masalah peningkatan mutu pendidikan tentulah sangat berhubungan dengan masalah proses pembelajaran. Pembelajaran yang baik adalah bersifat menyeluruh dalam melaksanakannya dan mencakup berbagai aspek, baik aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik, sehingga dalam pengukuran tingkat keberhasilannya selain dilihat dari segi kuantitas juga dari kualitas yang telah dilakukan di sekolah-sekolah (Depdiknas, 2006: 1).

Peningkatan kualitas pendidikan harus dipenuhi melalui peningkatan kualitas dan kesejahteraan pendidik dan tenaga kependidikan lainnya. Pembaharuan kurikulum yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tanpa mengesampingkan nilai-nilai luhur sopan santun dan etika serta didukung penyediaan sarana dan prasarana yang memadai, karena

pendidikan yang dilaksanakan sedini mungkin dan berlangsung seumur hidup menjadi tanggung jawab keluarga, sekolah, masyarakat dan pemerintah (Kemendikbud, 2013: 1).

Hasil Trend in Mathematics and Science Study (TIMSS) yang diikuti siswa kelas VIII tahun 2011, dalam bidang Sains Indonesia berada di urutan ke-40 dari 42 negara dengan nilai rata-rata 406. Sekitar separuh peserta Indonesia tidak mencapai standar terendah TIMSS 2011, yaitu sekitar 46% untuk sains dan sekitar 57% untuk matematika. Angka-angka tersebut mengkhawatirkan karena penguasaan dasar-dasar sains dan matematika diyakini harus dimiliki oleh setiap individu yang hidup di abad ke-21 ini (Muchlis, 2013: 66). Hasil penelitian Priatna (Fachrurazi, 2011: 89) menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan penalaran siswa SMP di Indonesia masih belum memuaskan, yaitu hanya mencapai sekitar 49% dan 50% dari skor ideal. Hal tersebut dikarenakan siswa mengalami kesulitan dalam mengajukan argumentasi, menerapkan konsep yang relevan, serta menemukan pola bentuk umum (kemampuan induksi). Ketiga hal tersebut merupakan bagian dari indikator kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan wawancara kepada guru mata pelajaran IPA yang dilakukan di SMP Negeri 1 Gadingrejo, diperoleh informasi bahwa nilai mata pelajaran IPA masih sangat rendah dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan yaitu 65, hanya sekitar 45 % siswa yang memperoleh nilai mata pelajaran IPA diatas KKM atau >65. Hal tersebut dikarenakan pembelajaran masih didominasi oleh guru (*teacher centered*) sehingga siswa tidak terpacu untuk menemukan

sendiri atau mencari informasi-informasi mengenai materi kajian pelajaran yang sedang dipelajari yang dapat lebih meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan fakta-fakta mengenai permasalahan pendidikan tersebut, diperlukan suatu model dan atau metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yang melibatkan siswa secara langsung dalam proses penemuan fakta/informasi materi yang diajarkan. Untuk mengatasi masalah tersebut, salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran penemuan (*Discovery Learning*).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi (2014: 8) yang menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran *discovery* lebih tinggi dari pada kelas yang pembelajarannya menggunakan metode diskusi pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

Berdasarkan hasil penelitian Arbaitin (2010: 22), pada materi pokok Sistem Pernafasan Manusia dengan pembelajaran *discovery*, diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran *discovery* lebih tinggi daripada kelas yang pembelajarannya menggunakan metode diskusi (Arbaitin, 2010: 31).

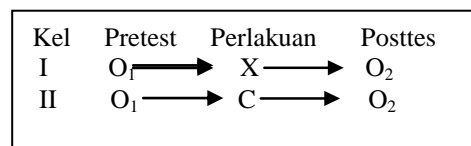
Merujuk pada hasil penelitian tersebut diduga model *Discovery Learning* dapat diterapkan dalam pembelajaran sub materi ciri-ciri makhluk hidup untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu peneliti melakukan

penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Model *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2015 di SMPN 1 Gadingrejo. Sampel kelas VII2 sebanyak 33 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas VII3 sebanyak 33 orang sebagai kelas kontrol yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*.

Desain penelitian adalah *pretest-posttest* non ekuivalen (Gambar 1).

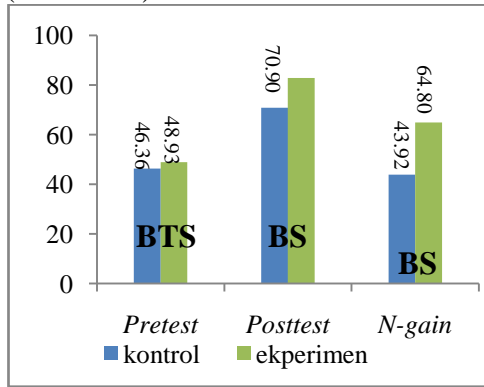


Gambar 1. Desain *pretest posttest* tak ekuivalen (Dimodifikasi dari Gambar 1. Purwanto dan Sulistyastuti 2007: 90)
Keterangan : Kel= Kelompok; I = Kelompok eksperimen; II= Kelompok Kontrol; O₁= *Pretest*; O₂= *Posttest*; X= Perlakuan Eksperimen; C= Perlakuan Kontrol.

Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan model *discovery*, sedangkan kelas kontrol dengan menggunakan metode diskusi. Jenis data berupa data kuantitatif yang diperoleh dari rata-rata *pretest*, *posttest*, dan *N-gain* yang dianalisis dengan menggunakan uji t dan uji U pada taraf kepercayaan 0,05 serta data kualitatif berupa kemampuan berpikir kritis siswa terhadap penggunaan model *Discovery Learning* yang dianalisis secara deskriptif.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata *N-gain pretest* dan *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol (Gambar 2).



Gambar 2. Rata-rata nilai *pretest*, *posttest*, dan *N-gain* siswa kelas eksperimen dan kontrol

Berdasarkan Gambar 2 diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan, terlihat dari rata-rata *N-Gain* siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol.

Peningkatan hasil belajar siswa juga dianalisis dari rata-rata *N-gain* setiap aspek kemampuan berpikir kritis siswa yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Nilai rata-rata *N-gain* Kemampuan berpikir kritis siswa

Aspek	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	Nilai±Sd	Kriteria	Nilai±Sd	Kriteria
A	96,97±61,16	ST	98,48±55,17	ST
B	27,42±24,64	R	67,27 ± 24,78	T
C	26,57±19,54	R	63,94 ± 46,51	T
D	43,84±27,13	R	79,58±24,28	T

Keterangan: A = Memberikan penjelasan dasar; B= Membangun keterampilan dasar; C=

Membuat penjelasan lebih lanjut; D= Menyimpulkan; ST= Sangat Tinggi; T= Tinggi; S= Sedang; R= Rendah.

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa nilai rata-rata *N-gain* keempat aspek kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Aspek memberikan penjelasan dasar pada kelas kontrol berkriteria “Sangat Tinggi” sedangkan pada kelas eksperimen berkriteria “Sangat Tinggi”. Aspek membangun keterampilan dasar pada kelas kontrol berkriteria “Rendah” sedangkan pada kelas eksperimen berkriteria Tinggi”. Pada aspek membuat penjelasan lebih lanjut dan menyimpulkan pada kelas kontrol kedua aspek berkriteria “Rendah” sedangkan pada kelas eksperimen berkriteria “Tinggi”.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen juga didukung oleh aktivitas belajar siswa di kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol. Aktivitas siswa pada kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Aktivitas belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol

Aspek	Kelas kontrol		Kelas eksperimen	
	(%)	K	(%)	K
A	71,21	SB	81,81	B
B	50,00	B	72,72	C
C	43,93	B	74,24	C
D	45,45	B	71,21	C
$\bar{X} \pm Sd$	52,65 ± 0,12	B	75 ± 0,04	C

Keterangan: (%)= Persentase; K= Kriteria; A= Memberikan penjelasan dasar; B= Membangun keterampilan dasar; C= Membuat penjelasan lebih lanjut; D= Menyimpulkan; SB= Sangat Baik; B= Baik; C= Cukup.

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa rata-rata aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen indikator memberikan penjelasan dasar berkriteria sangat baik, sedangkan indikator membangun keterampilan dasar, membuat penjelasan lebih lanjut, dan menyimpulkan berkriteria baik. Pada kelas kontrol, hanya indikator memberikan penjelasan dasar yang berkriteria baik, sedangkan indikator membangun keterampilan dasar, membuat penjelasan lebih lanjut, dan menyimpulkan berkriteria cukup. Hasil rata-rata keseluruhan aktivitas siswa memperlihatkan bahwa KBK siswa pada proses pembelajaran di kelas yang menggunakan model *Discovery Learning* lebih tinggi daripada kelas yang tidak menggunakan model *Discovery Learning*.

PEMBAHASAN

Hasil analisis terhadap nilai *N-Gain* (Gambar 2) diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan, kelas eksperimen memiliki nilai *N-Gain* lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yaitu sebesar 64,80 sedangkan kelas kontrol sebesar 43,92. Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model *Discovery Learning* dan kelas kontrol dengan metode diskusi.

Peningkatan KBK siswa setelah menggunakan model *Discovery Learning* juga didukung dengan peningkatan rata-rata nilai per-indikator KBK siswa (Tabel 1) pada postes kelas eksperimen dengan dengan kriteria sangat tinggi pada indikator memberikan penjelasan dasar dan kriteria tinggi pada indikator membuat penjelasan lan-

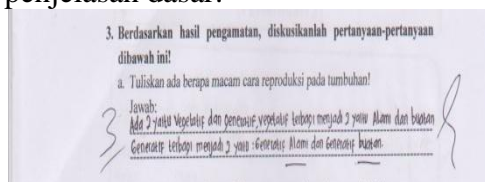
jut, kriteria tinggi pada indikator menyimpulkan, serta kriteria tinggi pada indikator membangun keterampilan dasar.

Peningkatan KBK siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol terjadi karena didukung oleh aktivitas belajar siswa dikelas eksperimen juga lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol. Terlihat pada Aktivitas belajar siswa kelas (Tabel 2) bahwa aktivitas siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Peningkatan KBK pada penelitian ini didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi (2014: 8) yang menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran *discovery* lebih tinggi daripada kelas yang pembelajarannya menggunakan metode diskusi pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

Peningkatan tersebut diduga terjadi karena pada model *Discovery Learning* siswa dilatih untuk mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengomunikasikan melalui sintaksnya yang disajikan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berisi rumusan masalah yaitu pembuatan hipotesis oleh siswa, pengumpulan dan analisis data dari kegiatan mengamati objek pengamatan berupa gambar keanekaragaman ciri makhluk hidup dari LKPD dan video keanekaragaman ciri makhluk hidup yang telah disajikan oleh guru dan kegiatan praktikum ciri pertumbuhan dengan menggunakan kacang hijau, pengolahan data dan verifikasi dengan menjawab soal-soal yang diberikan berdasarkan kegiatan pengamatan

dan praktikum yang telah dilakukan siswa, serta kesimpulan yang dibuat oleh siswa berdasarkan kegiatan praktikum dan pengamatan yang telah dilakukan, sehingga siswa dapat mengembangkan KBK pada materi pokok ciri-ciri makhluk hidup melalui kegiatan penemuan dari proses pembelajaran yang dilakukan. Jhonson (2007: 187) menerangkan bahwa pembelajaran *Discovery* yang dilaksanakan siswa dalam proses belajarnya, diarahkan untuk menemukan suatu konsep atau prinsip dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri.

Hasil peningkatan tersebut dapat dibuktikan berdasarkan contoh jawaban siswa dalam memberikan penjelasan dasar:



Gambar 3. Contoh jawaban siswa untuk indikator memberikan penjelasan sederhana (LKS eksperimen pertemuan ke-2 soal nomor 3a)

Komentar LKS:

Berdasarkan jawaban siswa pada LKS di atas, terlihat bahwa siswa telah mampu menjawab pertanyaan dengan baik. Sehingga siswa mendapat skor 3. Kemampuan siswa tersebut menunjukkan siswa memiliki kemampuan memberikan penjelasan dasar.

Selain memberikan penjelasan dasar, kemampuan yang berkembang selama proses pembelajaran berlangsung adalah kemampuan membangun keterampilan dasar. Peningkatan kemampuan membangun keterampilan dasar ber-

kembang karena saat siswa melakukan praktikum dengan mengamati ciri tumbuh dan berkembang pada tanaman kacang hijau yang dilakukan secara berkelompok. Berdasarkan data hasil analisis rata-rata *N-gain* setiap aspek kemampuan berpikir kritis, kemampuan membangun keterampilan dasar pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol (Tabel 1).

Peningkatan kemampuan membangun keterampilan dasar pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol karena didukung oleh aktivitas siswa selama pembelajaran. Terlihat dari data observasi aktivitas siswa, kemampuan membangun keterampilan dasar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai 71,21 sedangkan kelas kontrol 45,45.

Selain itu, menurut Johnson (2007: 176) pembelajaran penemuan merupakan salah satu model pembelajaran yang digunakan dalam pendekatan konstruktivis modern. Pada pembelajaran penemuan, siswa didorong untuk terutama belajar sendiri melalui keterlibatan aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip. Guru mendorong siswa agar mempunyai pengalaman dan melakukan eksperimen dengan memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip atau konsep-konsep bagi diri mereka sendiri. Sehingga melalui proses pembelajaran *discovery* tersebut, kemampuan membangun keterampilan dasar siswa dapat meningkat.

Keberhasilan siswa dalam mengembangkan kemampuan membangun keterampilan dasar dibukti-

kan melalui contoh jawaban siswa pada LKS:

a. Tabel hasil pengamatan

Objek	Hari ke-											
	1			2			3			4		
Tanaman	Tinggi Batang	Jumlah Daun	Panjang Jalar Daun	Tinggi Batang	Jumlah Daun	Panjang Jalar Daun	Tinggi Batang	Jumlah Daun	Panjang Jalar Daun	Tinggi Batang	Jumlah Daun	Panjang Jalar Daun
Tanaman A	-	-	-	-	-	-	2,3	2	1,6m	5cm	2	1,5cm
Tanaman B	-	-	-	-	-	-	2,5	2	1,8m	5,8cm	2	3cm

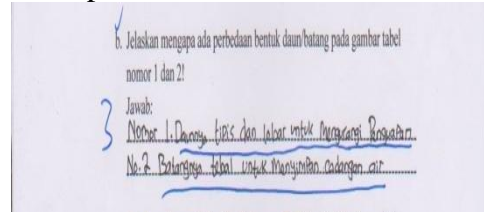
Gambar 4. Contoh jawaban siswa untuk indikator membangun keterampilan dasar (LKS eksperimen pertemuan ke-2 soal nomor 2a)

Komentar LKS:
Berdasarkan jawaban siswa pada LKS di atas, terlihat bahwa siswa telah mampu mengumpulkan hasil pengamatan dengan baik. Sehingga siswa mendapat skor tinggi 3. Kemampuan siswa tersebut menunjukkan siswa memiliki kemampuan untuk membangun keterampilan dasar.

Kemampuan berpikir kritis lainnya yang juga berkembang adalah membuat penjelasan lebih lanjut. Pada saat proses pembelajaran, siswa didorong untuk melakukan identifikasi lebih lanjut mengenai data-data yang telah diperoleh dengan menjawab soal-soal yang diberikan pada LKPD sehingga siswa memperoleh informasi-informasi yang baru. Berdasarkan hasil analisis rata-rata *N-gain* setiap aspek kemampuan berpikir kritis siswa, kemampuan membuat penjelasan lebih lanjut kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol (Tabel 1). Kemampuan membuat penjelasan lebih lanjut yang berkembang juga didukung dengan aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (Tabel 2). Hasil penelitian Risqi Rahman (2014: 58) menerangkan bahwa metode *discovery* mendorong perkembangan aktual dan perkembangan potensial siswa melalui pertanyaan-pertanyaan yang dimuat dalam lembar kerja siswa

(LKS), akan mendorong perkembangan aktual siswa.

Keberhasilan siswa dalam membuat penjelasan lebih lanjut dibuktikan dengan contoh jawaban siswa pada LKS:

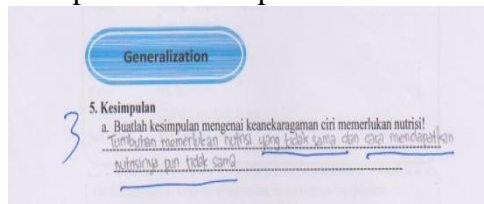


Gambar 5. Contoh jawaban siswa untuk indikator membuat penjelasan lanjut (LKS eksperimen soal nomor 3b)

Komentar LKS:
Berdasarkan jawaban siswa pada LKS di atas, terlihat bahwa siswa telah mampu menjawab soal dengan baik. Sehingga siswa mendapat skor tinggi (3). Kemampuan siswa tersebut menunjukkan siswa memiliki kemampuan untuk membuat penjelasan lanjut.

Aspek kemampuan berpikir kritis terakhir yang dinilai adalah menyimpulkan. Kemampuan ini berkembang saat siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya. Pada kegiatan ini siswa diminta untuk membuat kesimpulan yang sebelumnya terlebih dahulu melakukan pengamatan dan mengumpulkan data sehingga siswa dapat membandingkan antara satu data dengan data yang lain dan dapat membuat suatu kesimpulan yang tepat. Berdasarkan hasil analisis rata-rata *N-gain* setiap aspek kemampuan berpikir kritis siswa (Tabel 1), peningkatan kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Hal tersebut sesuai dengan peningkatan aktivitas belajar yang lebih tinggi pada kelas eksperimen dengan nilai 71,21 sedangkan pada kelas kontrol 45,45.

Hal tersebut dapat dibuktikan dengan contoh jawaban siswa pada LKS pada kelas eksperimen :



Gambar 6. Contoh jawaban siswa untuk indikator menyimpulkan (LKS eksperimen pertemuan ke-2 soal nomor 5a)

Komentar LKS:

Berdasarkan jawaban siswa pada LKS di atas, terlihat bahwa siswa telah mampu menyimpulkan hasil pengamatan dengan baik. Sehingga siswa mendapat skor 2. Kemampuan siswa tersebut menunjukkan siswa memiliki kemampuan untuk menyimpulkan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diketahui bahwa model *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan pada indikator memberikan penjelasan dasar, membangun keterampilan dasar, membuat penjelasan lebih lanjut, dan menyimpulkan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Purwaningsih (2002: 43) yang menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Discovery Learning* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Menurut hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan, sebaiknya pembelaja-

ran dengan menggunakan model *Discovery Learning* dapat digunakan oleh guru sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pokok ciri-ciri makhluk hidup. Selain itu, dalam mengerjakan pretest dan postes sebaiknya dilakukan di hari yang berbeda dengan hari yang digunakan untuk melakukan proses belajar mengajar agar tidak mengganggu waktu proses pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Arbaitin, N. 2010. *Pengaruh Metode Discovery Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Pada Siswa SMPN 1 Seputih Agung Tahun Pelajaran 2009/2010* (Skripsi). Bandar Lampung. Universitas Lampung.
- Depdiknas. 2003. *Pendidikan Menurut Undang-Undang*. (Online). (<http://www.depdiknas.co.id>, diakses 15 Januari 2015)
- Depdiknas. 2006. *Mutu Pendidikan Berdasarkan Undang-Undang*. (online). (<http://www.dep-diknas.go.id>, diakses 15 Januari 2015)
- Depdiknas. 2006. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Sains SMP/MTS*. Jakarta: Depdiknas.
- Johnson, E. B. 2007. *Contextual Teaching and Learning (Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna)*. Bandung:

Mizan Learning Center
(MLC).

Kemendikbud. 2013. *Hasil SMP-Sederajat Tahun Ajaran 2012/2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Muchlis, A. 2013. *Sekali Lagi, Gawat Darurat Pendidikan*. (online). (<http://www.bincangedukasi.com/sekali-lagi-gawat-darurat-pendidikan/> 14 Desember 2014; 19.00 WIB).

Noor Sya'afi. 2014. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning*. Surakarta: UMS.

Pratiwi. 2014. *Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis*. Artikel Penelitian. Pontianak: Universitas Tanjung Pura.

Purwaningsih. 2002. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing melalui Model Eksperimen terhadap Prestasi belajar Fisika pada Siswa SMU Muhammadiyah I Nganjuk*. Universitas Negeri Surabaya.

Purwanto, N. dan Sulistyastuti. 2007. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosda Karya.

Rahman, R. 2014. *Pengaruh Penggunaan Metode Discovery*

Terhadap Kemampuan Analogi Matematis Siswa SMK Al-Ihksan Pamarican. Jurnal Ilmiah. Vol. 3 No. 1. Jawa Barat. Uhamka