

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN
HASIL BELAJAR SISWA**

(Artikel)

**Oleh
WELLY MENTARI**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2015**

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN
HASIL BELAJAR SISWA**

Welly Mentari^{1*}, Arwin Achmad², Berti Yolida²

¹Mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP Universitas Lampung

²Dosen Pendidikan MIPA, FKIP Universitas Lampung

**Corresponding author*, HP : 08982298424, Email : wellymentari@gmail.com

The purpose of this research was to find out the influence of discovery learning model to critical thinking skill and students' result study on interactions between living things and environment subject matter. The design of this research was control group pretest-posttest. The qualitative data were critical thinking skill which obtained through perceptions of students and worksheet were analyzed by descriptive. The quantitative data were obtained pretest posttest were analyzed by t test with signification level of 5%. The result showed average of percentage critical thinking skill on experiment class (80,5%) was higher than control class (61,9%). Then, students' result study were obtained from N-Gain score on experiment class (65) was higher than control class (50). Based on this research, it can be concluded that discovery learning model gave influence to critical thinking skill and students' result study on interactions between living things and environment subject matter.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungan. Desain penelitian ini berupa *control group pretest posttest*. Data kualitatif berupa kemampuan berpikir kritis yang diperoleh melalui angket persepsi siswa dan LKS yang dianalisis secara deskriptif. Data kuantitatif diperoleh dari *pretest* dan *posttest* yang dianalisis menggunakan uji t dengan taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan presentase kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen (80,5%) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (61,9%). Kemudian, hasil belajar yang diperoleh dari nilai *N-Gain* pada kelas eksperimen (65) juga lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (50). Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa model *Discovery Learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungan.

Kata kunci: *discovery learning*, hasil belajar, kemampuan berpikir kritis

PENDAHULUAN

Di zaman yang semakin maju dan berkembang, pendidikan menjadi kebutuhan utama bagi tiap individu untuk melanjutkan hidup dan bersaing ditengah maraknya arus globalisasi sekarang. Melalui pendidikan, potensi dalam diri seseorang dapat berkembang dalam suasana belajar yang menyenangkan dan sesuai dengan kemampuan dirinya untuk memiliki kualitas yang diinginkan masyarakat dan bangsanya. Oleh karena itu, pendidikan diperkuat dengan adanya rancangan pendidikan berupa kurikulum yang selalu mengalami perubahan mengikuti perkembangan zaman. Kurikulum dapat menjadi sebuah respon pendidikan terhadap kebutuhan masyarakat dan bangsa dalam membangun generasi muda bangsanya (Daryanto, 2014: 1).

Saat ini untuk membangun generasi muda bangsa yang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi dan dapat mengembangkan potensi diri, pemerintah Indonesia menerapkan kurikulum 2013 yang menekankan pada pendekatan saintifik dengan melibatkan keterampilan proses dalam pembelajarannya (Hosnan, 2014: 34). Melalui pendekatan saintifik ini, diharapkan siswa mampu bersaing di masa depan berdasarkan kemampuan yang dimiliki, salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis. Hal ini didukung dengan pernyataan Kemendikbud (2013: 10) yang menyatakan kebutuhan kompetisi masa depan dimana kemampuan peserta didik yang diperlukan yaitu kemampuan berkomunikasi, kreatif dan berpikir kritis.

Kemampuan berpikir kritis menurut Johnson (2007: 185) memungkinkan siswa untuk menemukan kebenaran ditengah banyaknya informasi yang mereka dapatkan sehingga siswa tidak hanya menjadi objek dalam transfer ilmu dari guru. Namun faktanya, kemampuan berpikir kritis siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil survei oleh Alwasilah (dalam Agustina, 2006: 3), dihasilkan 46% responden yang menjawab bahwa sistem pendidikan di Indonesia tidak mampu menghasilkan siswa yang berpikir kritis.

Selain kemampuan berpikir kritis yang rendah, hasil belajar siswa khususnya dalam bidang IPA juga menjadi pertimbangan untuk melihat sejauh mana kemampuan yang dimiliki oleh siswa karena hasil belajar menunjuk pada prestasi belajar, sedangkan prestasi belajar merupakan indikator adanya derajat perubahan tingkah laku siswa (Hamalik, 2008: 159). Namun faktanya, menurut laporan TIMSS (*Trends In International Mathematics And Science Study*) tahun 2011 memaparkan bahwa kemampuan siswa dalam pelajaran IPA, Indonesia berada pada urutan 40 dari 42 negara dan jauh dibawah kemampuan rata-rata secara Internasional (IEA, 2012: 50). Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa di bidang IPA masih dalam taraf rendah.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar ini dikarenakan pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada guru (*teacher centered*). Seperti yang diungkapkan oleh Kurniasih dan Sani

(2014: 16) bahwa guru di Indonesia sudah terlampau biasa mengajar dengan metode ceramah. Guru-guru di Indonesia seakan belum mengajar jika tidak berbicara panjang lebar di kelas, sehingga membuat membuat siswa menjadi tidak aktif di dalam kelas dan cenderung menerima konsep tanpa mengetahui bagaimana proses untuk menemukan konsep tersebut (Ristiasari, 2012: 35). Hal ini juga didukung oleh observasi yang dilakukan dengan mewawancarai guru IPA SMP Negeri 13 Bandar Lampung, bahwa metode yang masih dipakai yaitu berupa ceramah sehingga mengakibatkan siswa menjadi tidak aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, siswa terbiasa menghafal dibandingkan dengan menemukan sendiri konsep pada materi yang diajarkan sehingga kemampuan berpikir kritisnya masih rendah.

Kemudian, hasil belajar pada semester lalu untuk materi Interaksi Antar Makhluk Hidup dan Lingkungan, sebanyak 30% siswa belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Pada materi ini diperlukan kemampuan berpikir kritis agar siswa tidak salah konsep dan agar siswa tidak hanya menerima materi yang diajarkan, akan tetapi mengolah materi tersebut sehingga ditemukan fakta-fakta yang relevan.

Untuk mengatasi rendahnya kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar, perlu dilakukan perubahan dalam model belajar mengajar, sehingga siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran dan guru berperan sebagai fasilitator dan mediator bagi siswa. Salah satu model yang dapat digunakan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa yaitu model pembelajaran

discovery learning. Pembelajaran yang menggunakan *discovery learning* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa karena siswa dilatih untuk mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan melalui sintaksnya (Pratiwi, 2014: 4). Pembelajaran dengan *discovery learning* menuntut siswa untuk aktif dalam mencari dan menemukan konsep dari pengetahuan yang diperoleh melalui pengalaman. Penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi (2014: 9) menunjukkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* memberikan pengaruh sebesar 28,23% terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

Model *discovery learning* ini juga membuat siswa menemukan sendiri konsep dari pengetahuan yang didapatkan, sehingga hasil belajar siswa akan semakin meningkat. Masalah yang dipecahkan dan yang ditemukan sendiri tanpa bantuan khusus, memberikan hasil yang lebih unggul karena pelajar menemukan aturan baru yang lebih tinggi tarafnya, sehingga sangat penting untuk mendorong siswa menemukan penyelesaian soal dengan pemikiran sendiri (Nasution, 2008: 173). Penelitian yang dilakukan oleh Melani (2012: 105) menyatakan bahwa model *discovery learning* berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar biologi siswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dalam rangka meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa sebagai salah satu solusi dalam kegiatan pembelajaran, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa

pada Materi Pokok Interaksi Antar Makhluk Hidup dan Lingkungan Kelas VII SMP Negeri 13 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2014/2015. Melalui penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 13 Bandar Lampung pada bulan April 2015. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh kelas VII SMP Negeri 13 Bandar Lampung. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII_C sebagai kelas eksperimen dan kelas VII_B sebagai kelas kontrol yang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Desain penelitian ini berupa *control group pretest posttest*.

Rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa ditentukan dengan menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum xi}{n} \times 100\%$$

(Purwanto, 2012:102)

Tabel 1. Kriteria presentase kemampuan berpikir kritis siswa.

Persentase (%)	Kriteria
87,50 – 100	Sangat Baik
75,50 – 87,49	Baik
50,00 – 74,99	Cukup
0 – 49,99	Kurang

(Purwanto, 2012:103)

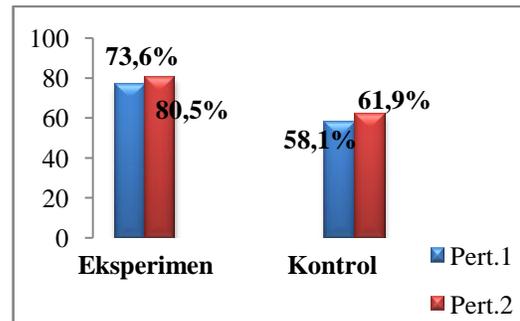
Data hasil belajar berupa nilai *pretest*, *posttest*, dan *N-gain*. Untuk mendapatkan *N-gain* menggunakan rumus Loranz (2011: 3):

$$N-gain = \frac{X-Y}{Z-y} \times 100$$

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah kedua sampel tersebut berasal dari populasi yang sama (homogen). Jika homogen selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan data berupa kemampuan kemampuan berpikir kritis siswa, data hasil belajar siswa, dan angket persepsi siswa terhadap model pembelajaran *discovery learning*. Berikut adalah data kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kontrol pada pertemuan pertama dan kedua (Gambar 1).

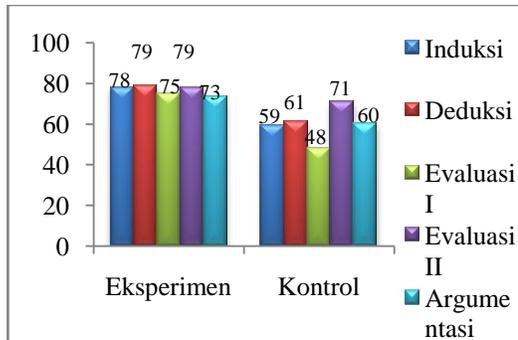


Gambar 1. Rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa untuk tiap pertemuan.

Gambar 1 menunjukkan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa untuk kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 3%. Pada pertemuan pertama rata-rata presentase kemampuan berpikir kritis siswa yaitu 73,6% menjadi 80,5% pada pertemuan kedua sehingga kelas eksperimen berkriteria “baik”, sedangkan kelas kontrol mengalami peningkatan sebesar 4%

dengan rata-rata presentase 58,1% pada pertemuan pertama menjadi 61,9% pada pertemuan kedua, sehingga kelas kontrol ber kriteria “cukup”.

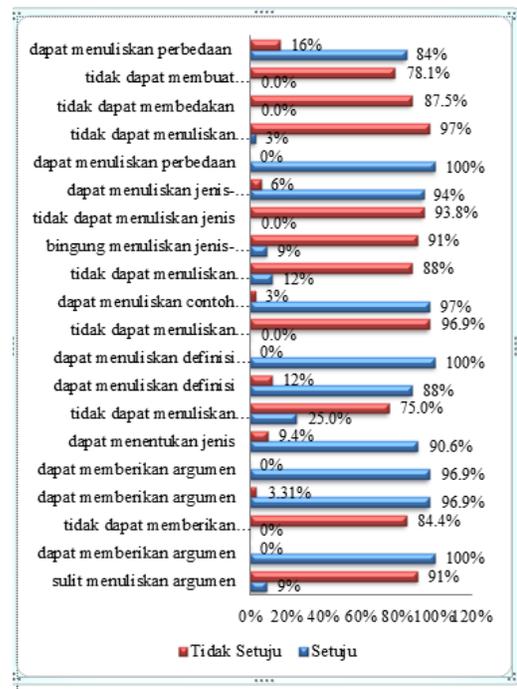
Rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk tiap indikator adalah sebagai berikut (Gambar 2).



Gambar 2. Rata-rata kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dan kontrol tiap indikator.

Gambar 2 menunjukkan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa untuk tiap indikator pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, indikator melakukan induksi yaitu 78, melakukan deduksi sebesar 79, melakukan evaluasi I sebesar 75, melakukan evaluasi II sebesar 79, dan memberikan argumentasi sebesar 73, sedangkan untuk kelas kontrol pada indikator melakukan induksi sebesar 59, melakukan deduksi sebesar 61, melakukan evaluasi I sebesar 48, melakukan evaluasi II sebesar 71, dan memberikan argumentasi sebesar 60.

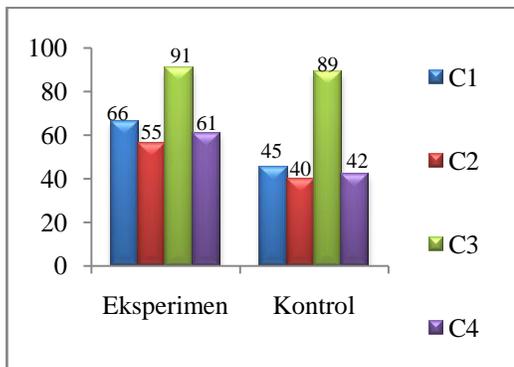
Persepsi siswa setelah menggunakan model pembelajaran *discovery learning* diperoleh melalui angket persepsi siswa sebagai berikut (Gambar 3).



Gambar 3. Grafik persepsi siswa terhadap model pembelajaran *Discovery Learning*.

Berdasarkan Gambar 3 rata-rata siswa menyatakan setuju bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, siswa dapat memberikan argumen, dapat menuliskan jenis-jenis interaksi, dapat menuliskan definisi dari rantai makanan dan dapat memberikan contoh individu dan populasi.

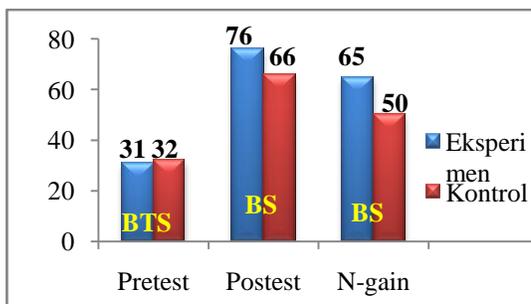
Rata-rata hasil belajar per indikator untuk kelas eksperimen dan kontrol adalah sebagai berikut (Gambar 4)



Gambar 4. Rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol tiap indikator.

Gambar 4 yang telah disajikan menunjukkan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen pada tiap indikator. Lebih tinggi daripada kelas kontrol. Untuk indikator C1 sebesar 66, indikator C2 sebesar 56, indikator C3 sebesar 91 dan indikator C4 sebesar 61, sedangkan untuk kelas kontrol indikator C1 sebesar 45, indikator C2 sebesar 40, indikator C3 sebesar 89 dan indikator C4 sebesar 42.

Berikut ini merupakan data hasil belajar siswa berupa rata-rata nilai *pretest*, *posttest* dan *N-Gain* kelas eksperimen dan kontrol (Gambar 5).



Gambar 5. Rata-rata nilai *pretest*, *posttest*, dan *N-gain* kelas eksperimen dan Kontrol

Berdasarkan Gambar 5, setelah dilakukan Uji Normalitas dan data bersistribusi normal, maka dilanjutkan

ke Uji Homogenitas dan Uji t maka diketahui bahwa rata-rata nilai *pretest* untuk kelas eksperimen dan kontrol hasilnya tidak berbeda signifikan. Namun setelah diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*, rata-rata nilai *posttest* dan *N-gain* kelas eksperimen lebih tinggi dan berbeda signifikan dengan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil penelitian, peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada aspek melakukan induksi, deduksi, evaluasi dan memberikan argumen untuk kelas eksperimen ternyata lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini didukung dengan nilai kemampuan berpikir kritis siswa pada masing-masing aspek pada Gambar 1 yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini dikarenakan model pembelajaran *discovery learning* yang diterapkan di kelas eksperimen membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran dan saat melakukan proses diskusi, karena diberikan kesempatan untuk menemukan sendiri pengetahuan yang disampaikan lewat video, sehingga menstimulasi mereka untuk lebih kritis terutama dalam melakukan induksi, deduksi, evaluasi dan memberikan argumen dalam mengisi jawaban yang ada di LKS. Hal ini didukung dengan pendapat Suprijono (2012: 70) bahwa dengan belajar menemukan, siswa didorong belajar aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip serta menghubungkan pengalaman yang telah dimiliki dengan pengalaman baru yang dihadapi sehingga siswa menemukan prinsip-prinsip baru.

Kemampuan berpikir kritis masing-masing siswa untuk setiap indikator hasilnya dapat dilihat pada Gambar 2 bahwa untuk kemampuan dalam melakukan induksi, deduksi, evaluasi I, dan memberikan argumen hasilnya berbeda signifikan (BS), yang artinya terdapat perbedaan kemampuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemampuan per indikator untuk kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas dikarenakan model pembelajaran yang dipakai yaitu model pembelajaran *discovery learning*. Hal ini didukung dengan pernyataan siswa yang terdapat pada Gambar 3 bahwa dengan model pembelajaran *discovery learning* siswa lebih mudah dalam melakukan induksi, deduksi, evaluasi dan memberikan argumen. Sesuai dengan pendapat Hosnan (2014: 180) bahwa model pembelajaran *discovery learning* menekankan pentingnya pemahaman struktur atau ide-ide penting terhadap suatu disiplin ilmu, melalui keterlibatan secara aktif dalam proses pembelajaran.

Sementara itu, pada aspek melakukan evaluasi II hasilnya berbeda tidak signifikan (BTS), yang artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dimungkinkan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol telah melakukan evaluasi I, sehingga saat melakukan evaluasi II siswa tersebut sudah terbiasa dalam melakukannya walaupun diajarkan dengan model dan metode yang berbeda. Sesuai dengan teori Watson dalam Suprijono (2012: 19) yang menyatakan bahwa makin kerap individu bertindak balas terhadap suatu rangsangan, maka akan lebih besar kemungkinan individu

memberikan tindak balas yang sama terhadap rangsangan itu.

Selain peningkatan kemampuan berpikir kritis didapatkan juga peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada materi pokok Interaksi Antar Makhluk Hidup dan Lingkungan. Peningkatan ini disebabkan karena adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis yang dimiliki oleh siswa, karena dengan berpikir kritis, siswa tidak hanya menyerap semua informasi yang mereka terima namun siswa juga menyaring informasi tersebut dan mencari bukti dan data yang akurat. Sehingga, ketika siswa dihadapkan pada permasalahan seperti menjawab soal *pretest*, *postest* dan LKS, siswa dapat menemukan sendiri konsep dalam menjawab soal tersebut dan tidak keliru dalam menuliskan jawabannya. Hal ini didukung dengan pendapat Santrock (2008: 359) bahwa dengan kemampuan berpikir kritis siswa membandingkan berbagai jawaban untuk suatu pertanyaan dan menilai mana yang benar-benar jawaban terbaik dan melatih kemampuan siswa dalam bertanya di luar yang sudah diketahui untuk menciptakan ide baru atau informasi baru.

Hasil belajar masing-masing siswa per indikator dapat dilihat pada Gambar 4 yang hasilnya berupa kemampuan C1 (mengingat), C2 (memahami) dan C4 (menganalisis) hasilnya berbeda signifikan (BS) yang artinya terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dikarenakan model pembelajaran *discovery learning* membuat siswa aktif untuk mencari sumber dan informasi baru untuk

dipelajari sehingga hasil belajar siswa meningkat setelah mengerjakan soal *postest*. Sesuai dengan pendapat Kurniasih dan Sani (2014: 67) yang menyatakan bahwa model *discovery learning* memungkinkan siswa belajar dengan memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar dan membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif. Sedangkan untuk C3 (menerapkan) hasilnya berbeda tidak signifikan (BTS), yang artinya pada aspek ini tidak ada perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dimungkinkan siswa terbiasa menyelesaikan soal tersebut, sehingga ketika diberikan soal dengan tipe yang sama, siswa tidak kesulitan dalam menyelesaikannya. Sesuai dengan teori Pavlov dalam Suprijono (2012: 19) bahwa belajar merupakan proses perubahan yang terjadi karena adanya syarat-syarat yang menimbulkan reaksi dengan adanya latihan serta pengulangan.

Dari uraian yang telah disampaikan dapat diambil kesimpulan bahwa model *discovery learning* memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi pokok interaksi antar makhluk hidup dan lingkungan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa: Penerapan model *Discovery Learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi pokok interaksi antar makhluk hidup dan lingkungan dan Penerapan model *Discovery Learning*

memiliki pengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungan.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustina, K. 2006. *Pengaruh Penggunaan Media Puzzle Dalam Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Topik Rumus Kimia Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Kimia Siswa SMP/MTs*. Tesis. Medan: PPs Unimed.
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Hamalik, O. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- IEA. 2012. *TIMSS 2011 International Result in Mathematics*. USA: TIMSS & PIRLS International Study Center. Lynch School of Education Boston College.
- Johnson, E.B. 2007. *Contextual Teaching and Learning*. Bandung: MLC.
- Kemendikbud. 2013. *Model Pengembangan Penilaian Hasil Belajar*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA.
- Kurniasih, I. dan B. Sani. 2014. *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum*

- 2013 *Memahami Berbagai Aspek dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Kata Pena.
- Loranz, D. 2011. *Gain Skor*. (Online), <http://www.tmcc.edu/vp/acstu/assessment/downloads/documents/reports/archives/discipline/0708/SLOAPHYSDisiplineRep0708.pdf>. diakses pada tanggal 09 Desember 2015.
- Melani, R. 2012. *Pengaruh Metode Guided Discovery Learning Terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa SMA Negeri 7 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012*. (Online), <http://eprints.uns.ac.id/13651/1/1409-3135-1-SM.pdf>. diakses pada tanggal 08 Januari 2015.
- Nasution, S. 2008. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Pratiwi, F.A. 2014. *Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA*. (Online), <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jdpdp/article/viewFile/6488/6712>. diakses pada tanggal 02 Desember 2014.
- Purwanto, N. 2012. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ristiasari, T. 2012. *Model Pembelajaran Problem Solving dengan Mind Mapping Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*. (Online), <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujbe/article/view/1498>. diakses pada tanggal 08 Januari 2015.
- Santrock, J.W. 2008. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Salemba Empat.
- Suprijono, A. 2012. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.