

Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII MTs. NU Al-Falah Pada Konsep Ekosistem

Salmiah¹, Siti Ramdiah²

¹SMP Negeri 7 Satui

²STKIP PGRI Banjarmasin

salmiahsalmiah25@yahoo.com

ABSTRAK

Pendidikan merupakan salah satu sektor penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas untuk kemajuan suatu bangsa dan negara. Rendahnya kualitas pendidikan saat ini, di sebabkan karena proses pembelajaran masih didominasi oleh guru yang sering menggunakan metode pembelajaran ceramah, sehingga siswa menjadi pasif saat proses pembelajaran. Guru memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran di kelas, memiliki tugas dan tanggung jawab menyusun rencana pembelajaran, melaksanakan kegiatan pembelajaran, mengevaluasi menganalisis hasil evaluasi dan melakukan tindak lanjut hasil pembelajaran, serta mengembangkan segala potensi yang ada pada siswa. Oleh sebab itu guru akan menjadi aktor penentu keberhasilan siswa dalam menerima dan mengembangkan nilai-nilai kehidupan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas VII MTs. Nu Al-Falah Kusan Hilir pada konsep ekosistem.

Penelitian ini adalah penelitian quasi eksperimen semu (*quasi eksperimen*) dengan model rancangan yang dikenal dengan "*pretes-postes control group design*". Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs. Nu Al-Falah Kusan Hilir Pagatan yang berjumlah 31 orang. Selanjutnya diuji kesetaraan berdasarkan data UAS kelas VII semester 1 mata pelajaran IPA. Penentuan sampel menggunakan *random sampling*. Kelas eksperimen berjumlah 16 orang difasilitasi dengan model pembelajaran *Discovery Learning* dan kelas kontrol berjumlah 15 orang difasilitasi dengan pembelajaran konvensional. Teknik pengumpulan data melalui tes essay berupa pretes dan postes, Analisis data hasil keterampilan berpikir kritis menggunakan *one way anava* satu jalur yang dibantu dengan program SPSS versi 17 for Windows.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas VII MTs. Nu Al-Falah Kusan Hilir pada konsep ekosistem. Hal ini dapat terlihat pada hasil uji anava satu jalur yang memperoleh nilai F hitung 21,42 dengan nilai ($p = 0,00$) atau kurang dari 0,05 yang berarti berpengaruh signifikan dengan rata-rata hasil keterampilan berpikir kritis siswa pada pengukuran pretes dan postes kedua model pembelajaran yang digunakan. Rata-rata hasil keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas yang difalilitasi dengan model pembelajaran *Discovery Learning* sebesar 69,38 dan pada kelas kontrol yang difalilitasi dengan pembelajaran konvensional hasil keterampilan berpikir kritis siswa menunjukkan sebesar 55,33.

Kata Kunci: *Model Discovery Learning, Keterampilan Berpikir Kritis.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu sektor penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas untuk kemajuan suatu bangsa dan negara. Untuk itu pendidikan harus dikelola dengan baik secara kualitas maupun kuantitas. Salah satu wujud penegelolaan tersebut tertuang dalam isi Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas dalam pasal 1 bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan peserta didik, masyarakat, mengembangkan segala

potensi yang dimiliki peserta didik melalui proses pembelajaran yang tersedia pada jalur, jenjang, dan jenis pendidikan tertentu. Upaya pengelolaan dalam bidang pendidikan yang dapat dilakukan untuk mencetak SDM yang berkualitas yaitu dengan membiasakan membentuk budaya berpikir kritis pada siswa dalam proses pembelajarannya. Berpikir kritis adalah kemampuan berpikir reflektif yang berfokus untuk memutuskan tentang apa yang harus diyakini atau dilakukan, (Ennis:1989 dalam Fisher,2008:4).

Beberapa masalah yang sering muncul pada saat proses kegiatan belajar mengajar adalah proses pembelajaran masih didominasi oleh guru yang sering menggunakan metode pembelajaran ceramah yang menyebabkan kebanyakan siswa lebih bersikap pasif, enggan, takut atau malu untuk mengemukakan pendapatnya. Keadaan seperti ini tentunya akan mengganggu kelancaran pembelajaran dan kreativitas siswa pada saat kegiatan pembelajaran serta membuat kecakapan keterampilan berpikir tingkat tinggi (berpikir kritis) siswa tidak bisa berkembang. Hal tersebut diperkuat dengan adanya pengakuan salah satu seorang guru IPA Kelas VII MTs. NU Al-Falah Kusan Hilir di Kabupaten Tanah Bumbu yang menyatakan bahwa “Hasil Belajar IPA yang diperoleh siswa kelas VII pada umumnya masih rendah dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan yaitu 70, hanya sekitar 40% siswa yang memperoleh nilai mata pelajaran IPA diatas KKM atau >70.

Fenomena tersebut jika dibiarkan terus akan menyebabkan siswa semakin mengalami kesulitan dalam mempelajari dan memahami konsep-konsep yang ada dalam pelajaran IPA sehingga siswa tidak terpacu untuk menemukan sendiri atau mencari informasi-informasi mengenai materi kajian pelajaran yang sedang dipelajari yang memungkinkan lebih mengasah kemampuan berpikir kritis siswa (Putranto:2016). Selain itu guru juga akan mengalami kesulitan dalam memberikan materi kepada siswa karena pembelajaran cenderung satu arah, sehingga pada gilirannya proses pembelajaran menjadi terlambat dan lamban yang berimbas pada keberhasilan atau pencapaian tujuan pembelajaran. Untuk itu upaya yang dapat dilakukan oleh guru dalam mengatasi masalah yang dialami peserta didik maupun guru itu sendiri adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat.

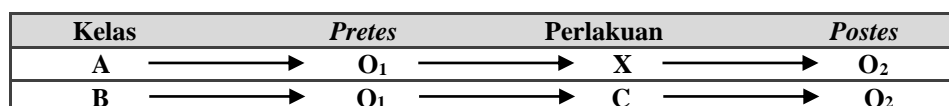
Model pembelajaran yang tepat ialah yang disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan, kondisi siswa dan sarana yang tersedia, sehingga dapat menarik perhatian belajar, menumbuh kembangkan minat, motivasi, dan mencegah kebosanan siswa dalam belajar. Melalui model pembelajaran yang tepat proses pembelajaran akan lebih bermakna dan tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Melihat berbagai realita tersebut penulis menawarkan sebuah model pembelajaran yakni model pembelajaran *Discovery Learning*, sebagai salah satu pendekatan yang memungkinkan untuk mengasah kemampuan berpikir siswa. Model pembelajaran *Discovery Learning* adalah model yang mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan tidak mudah dilupakan siswa (Hosnan,2014:282) dalam (Khoirunnisa:2015). Model *Discovery Learning* terdiri dari atas beberapa langkah yaitu (1) pemberian stimulus, (2)

perumusan masalah, (3) perumusan hipotesis, (4) pengumpulan data, (5) pengelolaan data, (6) pembuktian data dan (7) penarikan kesimpulan.

Menurut Suherman (2001:179) dikutip Hamiyah dan Jauhar (2014:184) kelebihan dari model pembelajaran ini menjadikan (a) siswa aktif dalam kegiatan belajar, sebab ia berpikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir, (b) siswa memahami benar bahan pelajarannya, sebab siswa mengalami sendiri proses penemuannya, (c) menemukan sendiri bisa menimbulkan rasa puas, kepuasan batin tersebut mendorongnya untuk melakukan penemuan lagi, sehingga minat belajarnya meningkat dan siswa yang memperoleh pengetahuan dengan penemuan akan lebih mampu menstransfer pengetahuannya ke berbagai konteks.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah MTs NU Al-Falah Kusan Hilir pada bulan Maret 2017 sampai bulan April 2017. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VII yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas VIIa dan VIIb, dengan mata pelajaran IPA materi konsep ekosistem. Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen dengan metode eksperimen semu (*Quasi Eksperimen*), penelitian eksperimen adalah penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2015: 160), jenis penelitian ini ada kelas yang diambil sebagai kelas perlakuan, disebut kelas eksperimen dan yang satunya sebagai kelas pembanding atau kelas kontrol. Desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *pretes-postes control group design*. Adapun desain penelitiannya sebagai berikut:



Gambar 1 Desain pretes postes *control group design* (Sugiyono:2015)

Variabel bebas dalam penelitian ini ada tiga yaitu variabel bebas adalah penggunaan model pembelajarn *Discovery Learning*, variabel terikat dalam penelitian adalah hasil pengukuran keterampilan berpikir kritis siswa pada materi konsep ekosistem dan variabel kontrol adalah materi ajar, pengajar, media dan jumlah jam mengajar. Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII Sekolah MTs NU Al-Falah Kusan Hilir tahun ajaran 2016/2017 yang berjumlah 31 siswa–siswi. Sampel dalam penelitian ini diambil secara *random sampling* yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas eksperimen yang difasilitasi dengan model *Discovery Learning* dan kelas kontrol difasilitasi dengan pembelajaran konvensional. Maka sampel yang diambil dua kelas yaitu kelas VII.a berjumlah 16 siswa dan kelas VII.b berjumlah 15 siswa di Sekolah NU Al-Falah Kusan Hilir tahun ajaran 2016/2017. Adapun Prosedur Penelitian yaitu studi pendahuluan, persiapan, pelaksanaan dan diakhiri dengan analisis hasil, Kesimpulan dan penyusunan laporan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian yaitu instrumen untuk mengukur variabel bebas dengan lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran dan

instrumen pengumpulan data untuk mengukur variabel terikat seperti keterampilan berpikir kritis siswa dengan tes ter tertulis. Instrumen penelitian ini dibedakan menjadi dua jenis instrumen, yaitu jenis tes Pretes dan postes. Tes tersebut dikembangkan oleh peneliti dalam bentuk tes obyektif yaitu bentuk essay sebanyak 10 soal dengan mengacu pada materi pokok pelajaran biologi semester Genap Tahun Ajaran 2016/2017. Rubrik penilaian hasil keterampilan berpikir kritis mengacu pada rubrik yang dikembangkan oleh Hart (1994) dengan rentang skor untuk setiap soal berkisar 0–4.

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan teknik statistik deskriptif untuk mendeskripsikan data dari variabel penelitian. Pengujian hipotesis dilakukan dengan teknik analisis varian (anava satu jalur) yang dibantu dengan program SPSS versi 17 *for Windows*. Taraf signifikansi yang digunakan dalam pengujian hipotesis adalah 0,05 ($p < 0,05$). Sebelum analisis anava satu jalur tersebut dilakukan maka terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yang meliputi (1) uji normalitas data dan (2) uji homogenitas varian. Pengujian data tersebut bertujuan untuk memberikan makna terhadap data yang telah dikumpulkan dari sampel penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Mean Data Pretes dan Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan data yang diperoleh pada saat pretes baik pada kelas eksperimen atau kelas kontrol telah dilakukan uji homogenitas data guna mengetahui distribusi data pretes tersebut dan dilakukan uji normalitas data untuk mengetahui apakah data dari kedua kelas berdistribusi secara normal atau tidak dan berdasarkan hasil uji homogenitas data dan normalitas data menunjukkan bahwa data pretes terdistribusi secara homogen dan normal sebagaimana yang terlihat pada Tabel 2 yang menunjukkan hasil uji Homogenitas data pretes dan Tabel 3 hasil uji normalitas data. Adapun hasil rerata pretes ke postes cenderung meningkat, pada kelas eksperimen rerata pretes kepostes meningkat lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol, perbedaan itu dapat terlihat pada Tabel 1 yang menunjukkan rerata pretes hasil berpikir kritis siswa yang tertinggi diperoleh pada model pembelajaran konvensional yaitu sebesar 31,00 sedangkan yang terendah pada model pembelajaran *Discovery Learning* yaitu sebesar 29,38. Akan tetapi rerata nilai berpikir kritis saat postes yang tertinggi yakni pada kelas eksperimen yang difasilitasi dengan model pembelajaran *Discovery Learning* yaitu sebesar 69,38, sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu sebesar 55,33. Berikut ringkasan hasil rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa.

Tabel 1. Perbandingan Rata-rata Hasil Keterampilan Berpikir Kritis

Model Pembelajaran	Kelas	Rerata	
		Pretes	Postes
Discovery Learning	Eksperimen	29.38	69.38
Pembelajaran Konvensional	Kontrol	31.00	55.33
Total		30.16	62.58

Berikut ringkasan hasil Tes Homogenitas Varian Data

Tabel 2. *Test of Homogeneity of Variances*

Perlakuan	<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	Sig.
Pretest	674	1	29	0.42
Posttest	485	1	29	0.49

Berikut ringkasan hasil Tes Uji Normalitas Data

Tabel 3. Test Uji Normalitas Data

<i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>		
	Pretest	Postes
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.30	0.99

Peningkatan hasil rerata pretes ke postes tersebut juga didukung dengan adanya data pada Tabel 5. yang menunjukkan hasil perhitungan selisih rerata terkoreksi pada kelas eksperimen yang difasilitasi dengan model *Discovery Learning* lebih tinggi yakni sebesar 40,00 dibandingkan pada kelas kontrol yang difasilitasi pembelajaran konvensional yakni sebesar 24,33.

Berikut ringkasan rerata keterampilan berpikir kritis terhadap model pembelajaran

Tabel 5. Perbandingan Rerata Terkoreksi Hasil Keterampilan Berpikir Kritis terhadap Model Pembelajaran

Model Pembelajaran	Pretes	Postes	Selisih
<i>Discovery Learning</i>	29,38	69,38	40,00
Model Konvensional	31,00	55,33	24,33

Perbedaan hasil perhitungan rerata pretes ke postes pada kelas eksperimen dan kontrol tersebut disebabkan adanya pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* yang diterapkan pada kelas eksperimen untuk mengasah keterampilan berpikir kritis siswa. Perbedaan Hasil rerata pretes dan postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Putranto (2016) yang mengatakan bahwa hasil rerata postes pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Dengan demikian proses pembelajaran pada kelas eksperimen yang menggunakan model *Discovery Learning* memiliki hasil rerata keterampilan berpikir kritis yang lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal tersebut dikarenakan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* adalah pembelajaran yang berpotensi untuk membuat siswa berpikir lebih kritis.

B. Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis

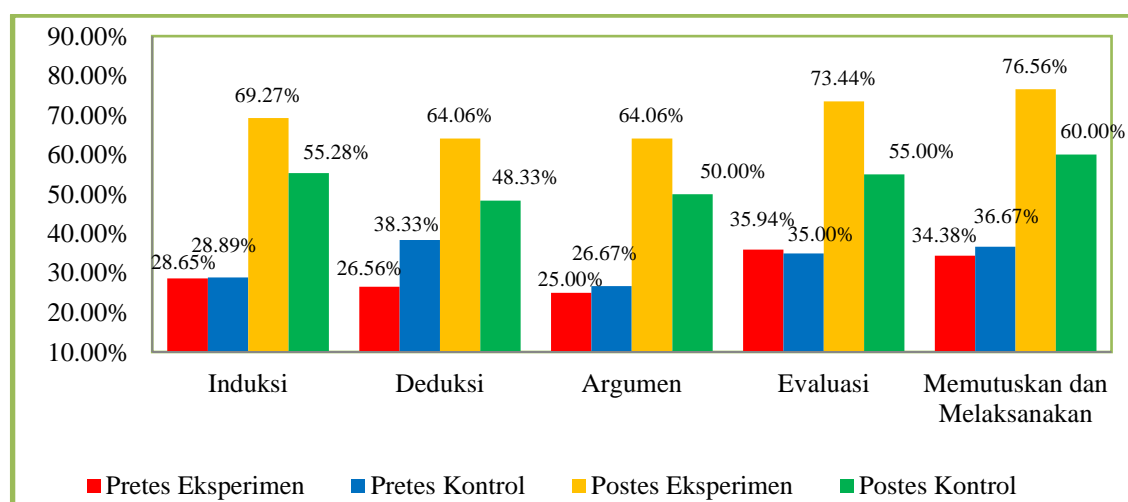
Berdasarkan hasil perhitungan anava satu jalur diperoleh informasi bahwa nilai F hitung model pembelajaran sebesar 21.42 dengan nilai p 0,00 atau ($p < 0,05$) sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis (H_1) penelitian diterima, hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.4. Hal tersebut diatas bermakna bahwa model *Discovery Learning* berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen. Pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa tersebut juga terbukti pada hasil rerata terkoneksi kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan hasil rerata terkoreksi pada kelas kontrol yang menggunakan model

pembelajaran konvensional, yang mana hasil rerata terkoreksi pada kelas eksperimen yaitu sebesar 69,38 sedangkan kelas kontrol memiliki rerata terkoreksi sebesar 55,33. Berikut ringkasan hasil Uji Anava Satu Jalur pengaruh model *Discovery Learning* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.

Tabel 6. Ringkasan Hasil Uji Anava satu Jalur Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1526.47	1	1526.47	21.42	0.00
Within Groups	2067.08	29	71.28		
Total	3593.55	30			

Pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa tersebut juga dapat dilihat pada Gambar 2. yang menunjukkan bahwa rata-rata setiap indikator keterampilan berpikir kritis pada saat pretes kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan kelas kontrol, namun ketika postes (sesudah pembelajaran yang diteliti) rata-rata keterampilan berpikir kritis berbanding terbalik yakni kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Indikator melakukan induksi pada kelas eksperimen lebih tinggi yakni mencapai rata-rata sebesar 69,27%, sedangkan kelas kontrol lebih rendah yakni mencapai rata-rata sebesar 55,28%, indikator melakukan deduksi kelas eksperimen mencapai rata-rata lebih tinggi yakni sebesar 64,06%, sedangkan kelas kontrol mencapai rata-rata lebih rendah yakni sebesar 48,33, indikator memberikan argumen kelas eksperimen lebih tinggi yakni mencapai rata-rata sebesar 64, 06%, sedangkan untuk kelas kontrol mencapai rata-rata lebih rendah yakni sebesar 50%, indikator melakukan evaluasi kelas eksperimen lebih tinggi yakni mencapai rata-rata sebesar 73,44%, sedangkan kelas kontrol mencapai rata-rata lebih rendah yakni sebesar 55% dan Indikator memutuskan dan melaksanakan kelas eksperimen lebih tinggi yakni mencapai rata-rata sebesar 76,56%, sedangkan untuk kelas kontrol memutuskan dan melaksanakan mencapai rata-rata lebih rendah yakni sebesar 60%.



Gambar 2. Hasil rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa dari setiap indikator berpikir kritis pada kelas eksperimen dan control.

Berdasarkan perolehan data tersebut pembelajaran dengan model *Discovery Learning* memberikan pengaruh lebih baik terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dijelaskan bahwa indikator kemampuan berpikir kritis yang harus dicapai siswa lebih banyak diaplikasikan dalam penerapan langkah-langkah model pembelajaran *Discovery Learning* dari pada dalam model konvensional. Pada kegiatan pembelajaran dengan model *Discovery Learning*, terdapat kegiatan pengamatan, mengajukan pertanyaan (merumuskan masalah), berhipotesis, mengumpulkan data-data, menganalisis data, memverifikasi data dan menyimpulkan hasil diskusi kelompok dan akhirnya siswa diajak mengkomunikasikan perolehan data dari hasil kerja kelompok, sedangkan pada kegiatan pembelajaran konvensional hanya terdapat kegiatan berkomunikasi.

Kegiatan-kegiatan dalam pembelajaran *Discovery Learning* tersebut merupakan sarana yang lebih tepat dan efektif dalam pencapaian indikator-indikator keterampilan berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Amri dan Ahmadi (2010) dalam Putranto (2016) bahwa salah satu cara yang dapat dikembangkan untuk melatih keterampilan berpikir kritis adalah bagaimana cara siswa dapat mencari dan menemukan masalah, menganalisis masalah, membuat hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis serta menentukan alternatif penyelesaian. Pengaruh pembelajaran model *Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa tersebut juga sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Suprijono (2009) bahwa dengan belajar penemuan menekankan pada berpikir tingkat tinggi, belajar dengan penemuan akan memfasilitasi siswa mengembangkan dialektika berpikir melalui induksi logika yaitu berpikir dari fakta ke konsep. Berpikir tingkat tinggi sama halnya dengan berpikir kritis yang mencakup tindakan untuk mengevaluasi situasi, masalah atau argumen dan memilih pola investigasi yang menghasilkan jawaban yang baik yang bisa didapat, (Feldan,2010)

Hal tersebut juga ditambahkan Edward Glaser dikutip oleh (Fisher,2008) bahwa keterampilan berpikir kritis, yaitu kemampuan untuk mengenal masalah, menemukan cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah, mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan, mengenal asumsi-asumsi dan nilai-nilai yang tidak dinyatakan, menganalisis data, menilai fakta dan mengevaluasi pernyataan-pernyataan, mengenal adanya hubungan logis antar masalah-masalah, menarik kesimpulan-kesimpulan dan kesamaan-kesamaan yang diperlukan, menguji kesamaan-kesamaan atau kesimpulan yang diperlukan dan kemudian menyusun kembali pola-pola keyakinan seseorang berdasarkan pengalaman yang lebih luas. Hal tersebut menginformasikan bahwa pembelajaran *Discovery Learning* berpotensi untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Pernyataan ini juga didukung dari hasil penelitian, (Khoirunnisa, 2015) yang menyampaikan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* memberikan pengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah di uji menggunakan anava satu jalur dan pembahasan tentang Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis siswa Kelas VII MTs. NU Al-Falah Kusan Hilir pada Konsep Ekosistem dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dengan perolehan nilai F hitung model pembelajaran sebesar 21,42 dengan nilai ($p = 0,00$) atau ($p < 0,05$) dan rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen sebesar 69,38 dan kelas kontrol sebesar 55,33.

DAFTAR RUJUKAN

- Anderson, L.W. 2001. *Pembelajaran, Pengajaran dan Asesmen*. Terjemahan oleh Agung Prihantoro.2010. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Putranto, Adi, J. A. 2016. *Pengaruh penggunaan Model Discovery Learning Terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada Materi Pokok Ciri Ciri Makhluk Hidup*.(Online). <http://digilib.unila.ac.id/21262/16/Skripsi> Tanpa Pembahasan.(diakses 31Maret 2017)
- Febriani, Fitri. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Based Learning (PBL terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 12 Banjarmasin pada Konsep Sistem Koordinasi*. Skripsi: STKIP PGRI Banjarmasin.
- Fisher, Alec. 2008. *Berpikir Kritis ” Sebuah Pengantar ”*. Jakarta: Erlangga
- Feldan, A Daniel. 2010. *Berpikir Kritis*. Jakarta: indeks
- Hamiyah, Nur Muhammad Jauhar. 2014. *Srtategi Belajar Mengajar Dikelas*, Jakarta: Pretasi Pustaka
- Kunandar. 2013. *Penilaian Autentik*. Jakarta: Rajagrafindo Persada
- Kuswana, Sunaryo.W. 2011.*Taksonomi Bepikir*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya Offset
- Khoirunnisa. 2015. *Pengaruh Model Discovery Learning terhadap KemampuanBerpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa*. (Online) (<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JBT/article/view/9290khoirunnisa>.di-akses 31 Maret 2017)
- Marlina. 2016. *Meningkatkan Pemahaman dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 17 Banjarmasin pada Konsep Ekosistem Melalui Penerapan Mosel Pembelajaran Discovery Learning*. Skripsi: STKIP PGRI Banjarmasin
- Muntiani, Tatik. 2015. *Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Siswa Kelas X IPA 1 SMA Negeri 7 Barabai pada Konsep Pencemaran Lingkungan*. Skripsi: STKIP PGRI Banjarmasin

- Novayani, Sastri. 2015. Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Keterampilann Berpikir Kritis Siswa SMPN 4 Praya Tengah pada materi pencemaran lingkungan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Kimia "Hydrogen"*. (Online).3(1).(ejournal.pkpsmikipmataram.org/index.php/hydrogen/article//389 satya novani, diakses 31 Maret 2017).
- Nur, Mohammad. 2011.*Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah*, Surabaya: Pusat sains dan Matematika Sekolah Unesa
- Neni, Fitriawati. (2010). *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPS Terpadu Kelas VIII di MTsN Selorejo Blitar*. (http://digilib.unisby.ac.id/682/3/Bab%202.pdf, diakses tanggal 31 Maret 2017)
- Prayoga, Zumisa Nudia. 2013. *Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Materi Pengelolaan Lingkungan dengan Pendekatan KeterampilanProsesSains*.(Online).(http://lib.unnes.ac.id/19004/1/4401409022.pdf, diakses 31 Maret 2017)
- Ramdiah, Siti. 2014. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Preview, Quetion, Read, Reflect, Recite, Review (PQ4R) Diintegrasikan dengan Peta Konsep dan Gender terhadap Keterampilan Metakognitif, Berpikir Kritis, Hasil Belajar Kognitif Biologi dan Retensi Siswa SMA di Kota Banjarmasin*. Desertasi: Universitas Negeri Malang Pascasarjana Program Studi Pendidikan Biologi
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning, "Teori dan Aplikasi Paikem"*. Surabaya: Pustaka Pelajar.
- Sagala, Syaiful. 2003. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*, Jakarta: Rineka Cipta
- Suyono, Hariyanto. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya: Rosda
- Sharon E, Smaldino, Deborah L. Lowther, James D, Russell. 2011. *Instruksional Technology dan Media For Learning "Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar"*. Jakarta: Kencana
- Syaifurahman, Tri Ujiati. 2012. *Manajemen Dalam Pembelajaran*. Jakarta: Indeks
- Sugiyono. 2015. *Cara Mudah Menyusun Skripsi, Tesis dan Desertasi*. Bandung: Alfabeta
- Suardi, M. 2016. *Pengantar Pendidikan "Teori dan Aplikasi"*. Masalembu: Indeks