



Pengaruh Model Discovery Learning Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa

Tri Pujiasih*, Rini Rita T. Marpaung, Berti Yolida

Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universtas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brodjonegoro No.1 Bandarlampung, Indonesia

*e-mail: tripujiasih34@gmail.com

Received: February 5, 2020

Accepted: April 29, 2020

Online Published: April 30, 2020

Abstract: *The Effect Of Discovery Learning Model On Interaction Living Things Material On The Learners Scientific Abilities. The aim was to determine the effect of Discovery Learning on interaction living things material grade VII students scientific literation skills. The samples were 64 stundents VII I and VII J in the school year 2018/2019 selected by cluster sampling technique. Qualilative data comes from learner's responses to discovery leraning its number of stundents answered then anlyzed by counting persentages and interpreting into table and chart criteria. Analysis shows that the effects of discovery learning influence on the stundents scientific literation abilities is increasing verry well with an average score of N-gain content aspects of the experiment 0,38 control 0,21. On average process aspect obtained by experiment 0,40 control 024 Result have shown thatlearning with discovery learning model has influenced the growth in the learner's science skills better than applying the discussion learning model.*

Keywords: *discovery learning, discussion, scientific literacy*

Abstrak: Pengaruh Model Discovery Learning pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh *Discovery Learning* pada materi interaksi makhluk hidup terhadap kemampuan literasi sains siswa. Sampel terdiri dari 64 siswa kelas VII I dan VII J tahun ajaran 2018/2019 dipilih dengan teknik *Cluster sampling*. Data kualitatif diperoleh dari tanggapan peserta didik pada *Discovery Leaning* berupa angket peserta didik dianalisis menghitung persentase dan diinterpretasikan dalam tabel kriteria. Hasil menunjukkan pengaruh *Discovery Learning* terhadap kemampuan literasi sains siswa meningkat sangat baik dengan skor rerata *N-gain* aspek konten pada eksperimen 0,38 sedangkan kontrol 0,21. Pada aspek proses rerata yang diperoleh yaitu eksperimen 0,40 sedangkan kontrol 0,24. Hasil menunjukkan pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* memiliki pengaruh terhadap peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik lebih baik daripada dengan menerapkan model pembelajaran diskusi.

Kata kunci : *discovery learning, diskusi, literasi sains*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan semua kalangan baik dalam bentuk pendidikan formal maupun non formal, karena pendidikan adalah suatu proses penting yang harus dilalui setiap manusia. Dengan mengenyam pendidikan maka akan meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Melalui pendidikan mem-berikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan potensi yang ada dalam diri mereka agar kemampuan itu semakin meningkat dalam sikap, pengetahuan, dan ke-terampilan yang mana sebagai bekal untuk hidup bermasyarakat, berbangsa, serta berkontribusi dalam kehidupan untuk kesejahteraan. Hal ini tercantum dalam (Permendikbud Nomor 103 tahun 2014 tentang Pembelajaran Dikdas dan Dikmen).

Ketika abad 21 perkembangan jaman semakin pesat dan sangat modern, oleh karena itu untuk mengimbangi kondisi yang sudah modern pendidikan juga harus diting- katkan agar peserta didik semakin semangat ketika terlibat dalam proses pembelajaran. Peserta didik diajak untuk mengetahui dan memahami materi dengan konsep-konsep ilmiah dan proses yang diperlukan untuk pengambilan keputusan yang terjadi pada kehidupan. Oleh karena itu perlu adanya usaha yang dilakukan untuk membuat peserta didik semangat dalam menerima dan menerapkan konsep-konsep ilmiah pada pem-belajaran yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu guna memperoleh pembelajaran yang mem-buat peserta didik mampu memahami pembelajaran adalah dengan meng-gunakan suatu konsep yang mampu membantu peserta didik dalam memahamai serta menerapkan materi yang diperoleh dalam aktivitas sehari-hari yaitu melalui pemahaman literasi sains. Literasi sains merupakan kunci dari pembelajaran IPA. Salah satu upaya untuk mampu bertahan dan adaptasi dalam kemajuan era globalisasi yaitu memiliki kemampuan literasi sains menurut Alam, Utari, dan Karim (2015).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau dikenal dengan Sains merupakan salah satu cabang ilmu yang wajib dipelajari oleh semua jenjang pen-didikan. Ilmu tentang sains diperoleh atas dasar penemuan atau hasil percobaan dari para ilmuwan. Banyak sekali definisi mengenai IPA atau Sains yang telah dikemukakan oleh para ahli, antara lain menurut Yudianto (2006) bahwa pengertian sains adalah sebagai produk dan proses dalam membentuk sikap ilmiah yaitu misalnya keyakinan nilai-nilai, gagasan, objektif, jujur, menghargai pendapat orang lain, dan sebagainya. Sains tidak hanya sekedar pengetahuan yang bersifat ilmiah saja melainkan terdapat pula dimensi ilmiah yang menjadi bagian sains. Standar Kompetensi Lulusan (SKL) mata pelajaran IPA peserta didik SMP yaitu 1) melakukan pengamatan menggunakan peralatan yang sesuai, melaksanakan sesuai prosedur yang telah ditentukan yaitu mencatat hasil pengamatan dan pengukuran dalam tabel dan grafik yang sesuai, membuat kesimpulan serta mengkomunikasikan secara lisan dan tertulis sesuai dengan bukti yang telah diperoleh; 2) memahami ke-anekaragaman hayati, klasifikasi keragamannya berdasarkan ciri, cara pelestarian, serta saling keter-gantungan antar makhluk yang ada didalam ekosistem; 3) memahami sis-tem organ pada manusia dan kelangsungan hidup makhluk hidup; 4) memahami konsep partikel materi, berbagai bentuk, sifat dan wujud zat, perubahan, dan kegunaannya; 5) memahami konsep gaya, usaha, energi, getaran, gelombang, optik, listrik, magnet dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari; 6) memahami sistem tata surya dan proses yang terjadi di dalamnya (BSNP, 2009).

Peserta didik yang paham tentang pentingnya berliterasi sains dalam pembelajaran IPA akan mengerti tentang tujuan dan manfaat dalam pembelajaran yang peserta didik lakukan.

Hal itu akan menimbulkan rasa cinta menjaga dan menghargai alam serta mampu mengerti batasan-batasan antara teknologi dan sains sehingga mampu menuangkan ide dan solusi dalam pemecahan masalah sehari-hari yang berkaitan tentang teknologi dan sains dalam kehidupan.

Sains sebagai ilmu memiliki sifat dan karakteristik unik yang membedakan dengan ilmu lain. Keunikan sains itu sering disebut sebagai hakikat sains. Hakikat sains digunakan untuk menjawab secara benar mengenai pertanyaan apakah sebenarnya sains. Menurut Ulum (2014) menyatakan hakikatnya IPA merupakan suatu produk, proses dan aplikasi. IPA sebagai produk yaitu karena IPA sekumpulan pengetahuan dan konsep. IPA dikatakan sebagai proses karena memerlukan cara untuk mempelajari objek studi. Sedangkan IPA dikatakan sebagai aplikasi karena penerapan dari teori dan cara yang telah dipelajari memberikan sum-bangsih dalam kelestarian alam dan perkembangan teknologi.

Sejak tahun 2000 Indonesia mulai bergabung dalam *Programme for Internasional Student Assessment (PISA)*. Penilaian PISA pertama kali dilaksanakan pada tahun 2000 dengan peserta sebanyak 41 negara Hariadi (2009). Gambaran umum tentang literasi sains dunia dapat diketahui melalui penilaian PISA yang di-laksanakan setiap tiga tahun sekali. Setelah diukur melalui tes PISA, beberapa negara yang tergabung OECD terbukti memiliki kemampuan literasi sains berkategori rendah. Hasil PISA tahun 2012 menunjukkan hanya 1 % peserta didik dari seluruh anggota OECD yang memiliki kemampuan tingkat literasi sains tingkat tinggi, sedangkan 18 % peserta didik anggota OECD memiliki kemampuan literasi sains tingkat rendah. Shanghai-China menduduki peringkat teratas dari 65 negara yang tergabung sebagai negara peserta dengan skor 580 poin Thomson, Hillman dan Bortoli (2013).

Literasi sains peserta didik dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satunya yaitu latar belakang keluarga yang dapat mempengaruhi kinerja literasi peserta didik, dalam hal ini diukur dengan status pekerjaan dan tingkat pendidikan orang tua, harta rumah, negara kelahiran dan bahasa yang digunakan sehari-hari, penelitian juga menunjukkan bahwa keterlibatan orang tua memainkan peran penting dalam membina keberhasilan akademis anak-anak mereka OECD (2003).

Rendahnya tingkat kemampuan literasi sains peserta didik dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut antara lain kurikulum dan sistem pendidikan, pemilihan model dan metode dalam pengajaran oleh pendidik, sarana dan fasilitas belajar, sumber belajar, bahan ajar, dan lain sebagainya (Kurnia, Zulherman, dan Fathurohman, 2014:).

Wright (2001) juga mengungkapkan bahwa peserta didik akan mudah memahami suatu materi ketika dia melakukan suatu aktivitas untuk mempelajarinya, hal ini akan membuat mereka menikmati proses pembelajaran. Peserta didik harus mengkonstruksi pengetahuan di benak mereka, karena pada dasarnya pengetahuan tidak dapat dipisah-pisahkan menjadi fakta atau proporsi yang terpisah, tetapi mencerminkan keterampilan yang dapat diterapkan.

Holkbrook dan Rannikmae (2009) mengungkapkan penilaian literasi sains dapat dibedakan pada empat tingkatan, yaitu a) Nominal: peserta didik hanya mengetahui istilah ilmiah, namun tidak paham mengenai arti dan istilah yang dimaksud, b) Fungsional; peserta didik sudah mampu menggunakan kosakata ilmiah teknologi, c)Konseptual dan prosedural; peserta didik telah memiliki pemahaman tentang hubungan antar konsep-konsep yang ada serta sudah mampu menggunakan proses ilmiah dengan tepat, d) Multidimensi; peserta didik tidak hanya memiliki pemahaman, namun telah mengem-bangkan pengetahuan yang dimiliki

untuk mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Dari ketiga kompetensi yang diukur dalam literasi sains, peserta didik tidak selalu dijelaskan suatu materi tertentu namun peserta didik diminta untuk mencari sendiri tentang suatu konsep yang menerapkan ilmu pengetahuannya, menjelaskan fenomena ilmiah yang terjadi serta menggunakan bukti ilmiah untuk menemukan suatu konsep materi tertentu Bybee, McCrae dan Laurie (2009).

Model pembelajaran yang dapat membantu membangun literasi sains peserta didik yaitu model *discovery learning*. *Discovery learning* terdiri dari kata *discovery* yang memiliki arti penemuan dan *learning* yang berarti pembelajaran sehingga secara bahasa *discovery learning* dapat memiliki makna sebagai pembelajaran berbasis penemuan. Model *discovery learning* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mampu berpartisipasi aktif ketika proses pembelajaran berlangsung, sedangkan pendidik berperan sebagai fasilitator. Kurniasih dan Sani (2014) mengungkapkan sintaks dalam pelaksanaan model pembelajaran *discovery* yaitu: (1) stimulasi, (2) pernyataan atau identifikasi masalah, (3) pengumpulan data, (4) pengolahan data, (5) pembuktian, (6) menarik kesimpulan. Melalui tahap-tahap model *discovery learning* tersebut, pada prinsipnya peserta didik di-berikan kesempatan untuk menunjukkan kemampuan dalam dirinya agar dapat meningkatkan kemampuan berliterasi sains dalam kehidupan sehari-hari.

Suherman (2003) mengatakan bahwa dampak pelaksanaan pembelajaran yang berorientasi pada *discovery* (penemuan), diantaranya yaitu (1) Peserta didik aktif dalam kegiatan belajar, karena ia berpikir dan berusaha menemukan hasil akhir dengan kemampuannya, (2) Peserta didik benar-benar memahami bahan pembelajaran yang akan digunakan sebab ia akan mengalami secara mandiri proses menemukan. Sesuatu yang diperoleh secara langsung akan lebih lama untuk diingat, (3) Dengan menemukan sendiri peserta didik akan merasa puas. Kepuasan yang diperoleh akan menimbulkan dan mendorong peserta didik ingin menemukan lagi sehingga minat belajarnya meningkat, (4) Peserta didik yang memperoleh pengetahuan dengan metode penemuan akan lebih mampu menyalurkan pengetahuannya pada berbagai konteks, (5) Metode melatih peserta didik untuk lebih banyak belajar sendiri dan mandiri.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kotaagung dengan sampel kelas tujuh yang berjumlah 64 peserta didik dari 255 peserta didik menyatakan kemampuan berliterasi sains perlu dimiliki mereka. Namun, dari total sampel 64 peserta didik sebanyak 57% peserta didik mampu menghubungkan informasi baru yang mereka peroleh dengan pengetahuan sebelumnya, 45% siswa menyiapkan keperluan yang mereka butuhkan ketika hendak belajar, sebanyak 55% siswa membaca berulang kali dan membaca teks dengan hati-hati, sebanyak 60% peserta didik mampu berpikir mengenai informasi yang mereka pelajari berguna di luar sekolah, dan 46% peserta didik menyatakan mereka mampu berpikir tentang informasi yang mereka peroleh cocok dengan kejadian dalam kehidupan nyata.

Observasi tak hanya dilakukan kepada peserta didik melainkan kepada pendidik yang mengampu mata pelajaran IPA kelas tujuh dan mengajar kelas sampel. Hasil observasi menyatakan pendidik telah mengetahui tentang literasi sains di sekolah. Namun, dalam penerapannya pendidik masih kesulitan karena faktor minat baca peserta didik mengenai materi IPA masih kurang. Pendidik menyatakan bahwa peserta didik mampu menggunakan pengetahuan sains yang mereka pelajari disekolah meskipun belum mampu secara mandiri

serta masih perlu pengarahan dan hanya sebagian peserta didik yang memahami fenomena didalam ke-hidupan nyata berdasarkan pe-ngetahuan sains yang dipelajari di sekolah. Sebagian Peserta didik mampu menganalisis fenomena yang mereka temui dikehidupan sehari-hari berdasarkan pengetahuan yang telah peserta didik pelajari. Hasil ini menunjukkan bahwa peserta didik di SMP Negeri 1 Kotaagung memiliki potensi untuk mengembangkan kemampuan literasi sains pada peserta didik kelas tujuh jika mereka dilibatkan dalam proses pembelajaran yang tepat dan dengan model yang tepat.

METODE

Penelitian ini bertempat di SMP Negeri 1 Kotaagung Kabupaten Tanggamus. Waktu pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan selama 2 minggu pada semester genap yaitu pada bulan Maret 2018/2019. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Kotaagung Kecamatan Kotaagung Kabupaten Tanggamus tahun pelajaran 2018/2019 yang berjumlah 255 peserta didik. Sampel dicuplik dari populasi dengan teknik *cluster random sampling* yaitu dengan cara mengacak kelas dari populasi peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Kotaagung yang terbagi ke dalam 9 kelas tersebut. *Cluster sampling* adalah cara penentuan sampel dengan unit populasi yang akan diacak bukan individu-individu dari anggota po-pulasi melainkan rumpun populasi sebagai unit sampel penelitian. Menggunakan teknik *cluster sampling* karena sampel yang akan dicuplik sudah terbentuk dalam *cluster* berupa kelas-kelas yang telah ditentukan. Dua kelompok sampel yang ditetapkan sebagai sampel, yaitu kelas VII i dan VII j. Kelas VII i dan VII j adalah kelas yang memiliki kemampuan rata-rata akademis yang relatif sama karena pendistribusian peserta didik yang tidak dikelompokkan kedalam kelas unggulan atau tidak ada perbedaan antara kelas yang satu dengan lainnya. Adapun jumlah sampel sebanyak 64 peserta didik.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh pembelajaran menggunakan *Discovery Learning* terhadap kemampuan literasi sains peserta didik pada materi interaksi makhluk hidup SMP Kelas VII di SMP Negeri 1 Kotaagung. Penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan perlakuan berupa *pretest*, *posttest*, dan angket untuk mendeskripsikan pembelajaran dengan sintaks model *Discovery Learning*. Pemberian soal *pretest* dilakukan untuk mengukur kemampuan awal peserta didik sebelum diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* dan pemberian soal *posttest* dilakukan untuk mengukur kemampuan akhir peserta didik setelah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Discovery Learning*. Penelitian ini menggunakan desain eksperimental semu (kuasi eksperimen) dengan teknik *pretest postes* dan *non ekuivalen* grup kontrol. Desain ini dalam penempatan subyek pada kelompok yang dibandingkan tidak dilakukan secara acak. Individu subyek sudah berada dalam kelompok yang akan dibandingkan sebelum adanya penelitian. Desain ini sangat lazim dan berguna dalam pendidikan, karena tidak mungkin untuk menempatkan subyek secara acak. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *non-equivalent pretest-posttest control group design*, yaitu jenis desain yang biasanya dipakai pada eksperimen yang menggunakan kelas-kelas yang sudah ada sebagai kelompoknya, dengan memilih kelas-kelas yang diperkirakan sama keadaan atau kondisinya.

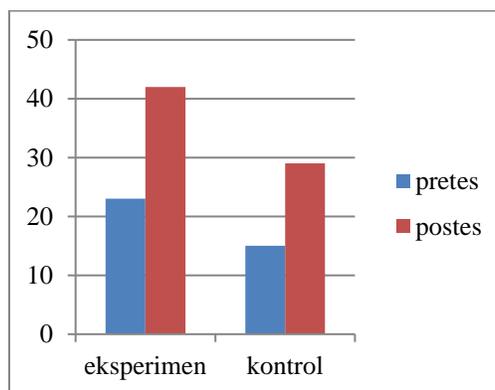
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada kelas eksperimen maupun kontrol diperoleh data berupa pretes, postes, serta *N-gain* peserta didik. Hasil itu diinterpretasikan ke dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Statistik data *pretest*, *posttest*, dan *N-gain* peserta didik

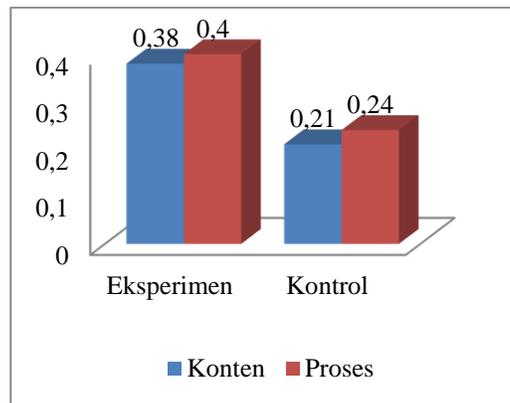
Nilai	Nilai	X ± Sd	Uji Normalitas	Uji Homogenitas	Uji <i>Independent Sample t-test</i>
<i>Pretest</i>	E	23,56 ± 2,50	<i>Sig.</i> 0,49 > 0,05	<i>Sig.</i> 0,43 > 0,05	<i>Sig.</i> (2-tailed) 0,00 < 0,05 (BS)
	K	15,21 ± 1,77	<i>Sig.</i> 0,95 > 0,05		
<i>Posttest</i>	E	42,25 ± 3,19	<i>Sig.</i> 0,200 > 0,05	<i>Sig.</i> 0,39 > 0,05	
	K	29,90 ± 2,90	<i>Sig.</i> 0,200 > 0,05		
<i>N-gain</i>	E	0,34 ± 0,71 (sedang)	<i>Sig.</i> 0,20 > 0,05	<i>Sig.</i> 0,23 > 0,05	
	K	0,20 ± 0,56 (rendah)	<i>Sig.</i> 0,20 > 0,05		

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa nilai sig. (2-tailed) 0,00 < 0,05 yang berarti *N-gain* rata-rata kemampuan literasi sains peserta didik antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol berbeda signifikan. Diketahui juga bahwa rata-rata *N-gain* kemampuan literasi sains peserta didik pada kelas eksperimen (0,44 ± 0,71) dengan kriteria “sedang” lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (0,24 ± 0,56) dengan kriteria “rendah” sehingga keputusan uji terima H_1 yang berarti bahwa rata-rata *N-gain* kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata *N-gain* kelas kontrol.



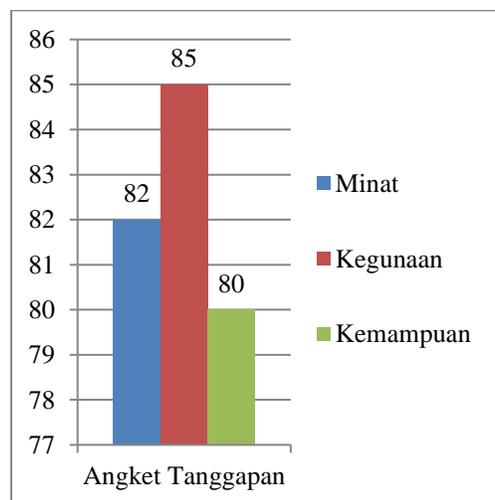
Gambar 1. Rata-rata nilai pretes postes kelas eksperimen dan kontrol

Pada Gambar 1 menunjukkan bahwa proses pembelajaran pada kelas eksperimen yang menggunakan model *Discovery Learning* memiliki peningkatan yang signifikan daripada kelas kontrol yang menggunakan metode diskusi. Hasil yang diperoleh yaitu pada kelas eksperimen dari skor 23 menjadi 42 sedangkan kelas kontrol dari angka 15 menjadi 29.



Gambar 2. Rata-rata N-gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Pengaruh penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dikelas eksperimen memiliki interpretasi “sedang” sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan metode diskusi memiliki interpretasi “rendah”. Hal ini dapat diartikan jika model *discovery learning* berpengaruh pada pe-ningkatan kemampuan literasi sains.



Gambar 3. Rekapitulasi Angket Tanggapan Peserta didik Terhadap Model *Discovery Learning*

Faktor lain yang berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar dan literasi sains peserta didik adalah antusias dalam mengikuti pembelajaran yang ditunjukkan dengan tanggapan positif peserta didik terhadap pembelajaran.

Hasil tanggapan peserta didik menunjukkan bahwa pembelajaran *Discovery Learning* pada materi ekosistem yang diterapkan oleh peneliti telah efektif dan mendapatkan tanggapan positif dari siswa. Hasil tanggapan persentase rata-rata sebesar 82% yang menunjukkan kriteria sangat baik pada kelas eksperimen. Pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* dapat menjadikan peserta didik secara aktif dan mencoba meng-konstruksikan pengetahuan sendiri. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata *pretest* dan *posttes* kelas eksperimen pada aspek konten maupun proses yang tertera pada gambar 1

yang menunjukkan rata-rata *pretest* eksperimen dengan poin 23 dan rata-rata *posttest* eksperimen 42 poin. Hasil tersebut menunjukkan peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik yang cukup baik. Seperti yang dikemukakan oleh Amialia (2011) yaitu pengetahuan yang didapatkan dari hasil penemuan sendiri relatif mudah untuk diingat dan lebih dapat dipahami daripada pengetahuan yang didapatkan dari hasil ceramah yang dilakukan secara informatif. Kegiatan pembelajaran di kelompok eksperimen, guru berfungsi sebagai fasilitator, yaitu berperan memberikan pengarahan dan bimbingan kepada peserta didik agar peserta didik menemukan konsep yang dipelajari sendiri. Kesimpulan materi yang telah dipelajari juga dibuat bersama-sama oleh peserta didik dan pendidik memberikan penekanan saja.

Jauhari (2014) mengemukakan dalam penelitiannya tentang penerapan *discovery learning* di kelas, kemampuan siswa menanggapi permasalahan yang diberikan (*reacting*) dapat meningkat karena siswa dibiasakan sebelum menyelesaikan permasalahan untuk dapat mengetahui apa yang dimiliki serta tujuan apa yang akan dicapai dalam menyelesaikan masalah kontekstual pada tahap pemberian stimulasi dan tahap mengidentifikasi masalah. Selanjutnya, kemampuan untuk melakukan analisis dan klarifikasi informasi untuk mengevaluasi apa yang diyakini (*comparing*) dapat meningkat melalui tahap pengumpulan dan pengolahan data. Pada tahap ini siswa mengevaluasi apa yang telah dilakukan untuk dijadikan solusi dan kesimpulan dari permasalahan.

Kemampuan untuk melakukan proses menguraikan, menginformasikan serta menganalisis kebenaran dari jawaban (*contemplating*) dapat meningkat melalui kegiatan pada tahap menarik kesimpulan atau generalisasi. Pada tahap ini siswa menguraikan, menginformasikan, mempertimbangkan setiap solusi potensial untuk dijadikan solusi terbaik permasalahan.

Proses pembelajaran dengan metode diskusi memiliki kelemahan-kelemahan dalam meningkatkan literasi sains. Suherman (2003), mendefinisikan bahwa pembelajaran metode diskusi “ditandai dengan guru mengajar lebih banyak mengajarkan tentang konsep-konsep bukan kompetensi, tujuannya adalah peserta didik mengetahui sesuatu bukan mampu untuk melakukan sesuatu dan pada saat proses pembelajaran peserta didik lebih banyak mendengarkan”. Di sini terlihat bahwa pembelajaran dengan diskusi yang dimaksud adalah proses pembelajaran yang lebih banyak didominasi gurunya sebagai “pentransfer ilmu, sementara peserta didik lebih pasif sebagai “penerima” ilmu. Hal ini menyebabkan peserta didik menjadi pasif dan kurang terampil berkomunikasi dalam kegiatan pembelajaran didalam kelas.

Kemampuan literasi sains peserta didik dapat dilihat dari aspek yang diukur yaitu aspek konten dan proses (kompetensi). Peserta didik tidak dijelaskan suatu materi tertentu namun peserta didik diminta untuk mencari sendiri tentang suatu konsep dengan menerapkan ilmu pengetahuannya, menjelaskan fenomena ilmiahnya serta menggunakan bukti ilmiah untuk menemukan suatu konsep materi tertentu. Penggunaan model *discovery learning* dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik sebab sintak pada model pembelajaran *discovery learning* menuntun siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran.

Jauhari (2014) mengemukakan tahapan pada pembelajaran dengan diskusi tersebut, siswa kurang diberikan kesempatan untuk menanggapi permasalahan yang diberikan, melakukan proses menguraikan serta menginformasikan serta menganalisis kebenaran dari

jawaban dan melakukan analisis dan klarifikasi informasi untuk mengevaluasi apa yang diyakini. Hal ini mengakibatkan siswa kurang diberikan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan literasi sains. Akibatnya persentase pencapaian setiap indikator literasi sains pada *discovery learning* lebih tinggi daripada pembelajaran dengan diskusi.

Hasil penelitian Priyanti (2018) mengemukakan bahwa model berbasis penemuan dibangun berdasarkan teori konstruktivisme, yang dibawa oleh para peneliti seperti Dewey, Vygotsky, Piaget, Jerome Bruner, yang bersandar dengan keyakinan bahwa semua manusia mempunyai kemampuan untuk membangun pengetahuan dalam pemikiran mereka melalui proses penemuan dan pemecahan masalah. Jika penemuan merupakan tujuan dari pembelajaran maka peserta didik harus bisa mengembangkan kemampuan ber-pikirnya, untuk membangun peserta didik mau berpikir maka terlebih dahulu pendidik harus bisa membangun persepsi yang baik terhadap apa yang dipelajarinya. Proses belajar mengajar dapat berjalan dengan lancar apabila peserta didik dan pendidik sama-sama aktif dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

SIMPULAN

Model pembelajaran *discovery learning* memiliki pengaruh terhadap peningkatan kemampuan literasi peserta didik pada materi interaksi makhluk hidup di SMP Negeri 1 Kotaagung.

DAFTAR RUJUKAN

- Amialia, G. (2011). *Landasan Pendidikan*. Semarang: DebuKku Agency.
- Alam, D.P., S, Utari dan S, Karim. (2015). Rekonstruksi Rancangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Sains Melalui Analisis Kesulitan Literasi Sains Siswa SMP Kelas VII pada Topik Gerak Lurus. *Prosiding Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains 2015*.
- Bybee, R., B. M. Crae dan R. Laurie. (2009). Pisa 2006: an assessment of scientific literacy. *Journal of Research in Science Teaching*, 46 (8), 865-883.
- BSNP. (2009). *SKL Mata Pelajaran IPA SMP*. (Online), (http://bsnp-indonesia.org/id/wpcontent/uploads/2009/04/SKL_MAPEL_SMP_MTs.pdf), diakses 3 Januari 2020).
- Hariadi, E. (2009). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Literasi Sains Siswa Indonesia Berusia 15 Tahun. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10 (1), 97 – 104.
- Holbrook, J dan M. Rannikmae. (2009). The Meaning of Scientific Literacy International. *Journal of Environmental & Science Education*, 4 (3), 275-288.
- Jauhari. (2014). Efektivitas Model Discovery Learning Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Reflektif Dan Self Confidence Siswa. *Skripsi*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Kemendikbud. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 103 Tahun 2014 pasal 2 ayat 7 dan 8 pada Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kurnia, F., Zulherman., dan A. Fathurohman. (2014). Analisis Bahan Ajar Fisika SMA Kelas IX di Kecamatan Indralaya Utara Berdasarkan Kategori Literasi Sains. *Jurnal inovasi dan Pembelajaran Fisika*, 1 (1), 523-525.
- Kurniasih, I. dan Sani, B. (2014). *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Kata Pena.

- OECD. (2003). *Programme for international student assessment and non OECD countries*. New Jersey: OECD Publishing.
- Priyanti, D. (2018). Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Keterampilan Metakognisi Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Skripsi*. Lampung: Universitas Lampung.
- Suherman, E. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Ulum, H. (2014). Studi Eksperimen Model Inkuiri Terbimbing Disertai Teknik Peta Konsep Terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VII Mtsn 2 Jember. *Skripsi*. Jember: Universitas Jember.
- Thomson, S., K. Hillman, dan L.D. Bortoli. (2013). *A Teacher's Guide To PISA Scientific Literacy*. Victoria: ACER Press.
- Yudianto, S. (2006). *Manajemen Alam Sumber Pendidikan*. Bandung: Mughni Sejahtera.