

Peningkatan Literasi Biologi dalam Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Inquiry* Terbimbing pada Konsep Ekosistem

Ahyadi^{ax}, Dewi Cahyani^a, Mujib Ubaidillah^a

^a Jurusan Tadris IPA-Biologi, IAIN Syekh Nurjati Cirebon, Jawa Barat, 45132, Indonesia

^xCorresponding author: Jl. Perjuangan Bypass Sunyaragi, Cirebon, Jawa Barat, 45132, Indonesia. E-mail addresses: ahyadia4@gmail.com

Article history

Received 15 Juni 2018
Received in revised form 21 Juli 2018
Accepted 5 Agustus 2018

Abstract

Important biological literature is owned by students to know and understand the characteristics of scientific knowledge, scientific values, and scientific inquiry process. The purpose of this study is to assess; 1) student learning activities, 2) differences in student biology literacy improvement between those using LKS based guided inquiry with those using guided non-inquiry LKS, and 3) student responses to the application of biology learning using LKS based on guided inquiry. This research is a quantitative research conducted in MAN 3 Cirebon, with a population of 172 students of class X IPA and a sample of 46 students of class X IPA 3 and 46 students of class X IPA 4. Technique of collecting data using test, observation and questionnaire. The result of the research shows 1) there is an increase of student's learning activity at each meeting, 2) there is difference of increase of student biology literacy with significance value $<0,05$ each dimension of biology literacy between students applied learning using LKS based guided inquiry with using LKS non inquiry guided, 3) students give positive responses to learning using LKS based guided inquiry by 78% with strong criteria. Based on the result of the research, it can be concluded that the application of learning using LKS based guided inquiry can increase student's learning activity and student's biology literacy ability and give positive response to the biology learning using LKS based on guided inquiry.

Keywords : Biology Literacy, Student Worksheet, Guided Inquiry, Ecosystem

Abstrak

Literasi biologi penting dimiliki siswa untuk mengetahui dan memahami karakteristik pengetahuan ilmiah, nilai-nilai ilmu pengetahuan, dan proses penyelidikan ilmiah. Tujuan penelitian ini untuk mengkaji; 1) aktivitas belajar siswa, 2) perbedaan peningkatan literasi biologi siswa antara yang menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing dengan yang menggunakan LKS non *inquiry* terbimbing, dan 3) respon siswa terhadap penerapan pembelajaran biologi menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang dilakukan di MAN 3 Cirebon, dengan populasi 172 siswa kelas X IPA dan sampel sebanyak 46 siswa kelas X IPA 3 dan 46 siswa kelas X IPA 4. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, observasi dan angket. Hasil penelitian menunjukkan 1) terdapat peningkatan aktivitas belajar siswa pada setiap pertemuannya, 2) terdapat perbedaan peningkatan literasi biologi siswa dengan nilai signifikansi $<0,05$ setiap dimensi literasi biologi antara siswa yang diterapkan pembelajaran menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing dengan yang menggunakan LKS non *inquiry* terbimbing, 3) siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing sebesar 78% dengan kriteria kuat. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan kemampuan literasi biologi siswa serta memberikan respon positif terhadap pembelajaran biologi menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing.

Kata kunci : Literasi Biologi, Lembar Kerja Siswa, *Inquiry* Terbimbing, Ekosistem

1. Pendahuluan

Hakikat proses belajar mengajar adalah suatu pola interaksi antara guru dengan siswa dan antar siswa dalam situasi pendidikan. Siswa dalam proses belajar mengajar berperan aktif dalam upaya menemukan pengetahuan, konsep, teori dan kesimpulan merupakan upaya mengumpulkan informasi atau fakta. Proses tersebut bisa terlaksana, diperlukan peran guru sebagai pengarah kegiatan belajar mengajar sehingga siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan namun juga

mampu membangun pengetahuan untuk dirinya sendiri, sehingga pembelajaran berpusat pada siswa bukan berpusat pada guru.

Biologi merupakan cabang ilmu yang berhubungan dengan studi tentang kehidupan. Pembelajaran biologi terutama yang bersifat abstrak membuat siswa sulit untuk memahami materi. Memancing pemahaman perlu adanya studi literasi biologi. Literasi biologi diartikan untuk memahami prinsip-prinsip biologi dan konsep utama dari biologi, dampak manusia di biosfer, proses penyelidikan ilmiah, dan pengembangan sejarah-konsep biologi, mengembangkan nilai-nilai pribadi tentang penyelidikan ilmiah, mampu berpikir kreatif, merumuskan pertanyaan tentang alam, alasan logis dan kritis, mengevaluasi informasi menggunakan teknologi biologis, membuat keputusan pribadi dan etika yang terkait dengan isu-isu biologi, dan menerapkan pengetahuan biologi untuk memecahkan masalah (Uno dan Rodger, 1994).

Hasil observasi dan wawancara dengan guru biologi MAN 3 Cirebon pada tanggal 28 Oktober 2017, ada beberapa kendala atau permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran biologi yaitu 1) Beberapa siswa yang cenderung menerima materi yang disampaikan oleh guru dan tidak berusaha untuk mencari sumber sendiri, 2) Kurangnya minat baca siswa terhadap mata pelajaran biologi menyebabkan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi atau konsep, 3) Nilai ulangan yang diperoleh siswa banyak yang dibawah KKM, hanya siswa yang aktif dan sering membaca yang mendapatkan nilai besar diatas KKM, 4) Adapun LKS yang digunakan di MAN 3 Cirebon penyajian materinya masih bersifat langsung yaitu dengan menuliskan pengertian, ciri-ciri, dan macam-macam ekosistem.

Permasalahan ini perlu diatasi dengan adanya upaya untuk menerapkan bagaimana pembelajaran biologi menjadi menarik bagi siswa, meningkatkan hasil belajar, keterampilan, kreativitas dan daya kreasi. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti mencoba untuk menerapkan pendekatan *inquiry* terbimbing yaitu kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki sesuatu (benda, manusia atau peristiwa) secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri agar siswa dapat menemukan konsep sendiri melalui pengalaman langsung dan melatih keterampilan proses ilmiah. LKS berbasis *inquiry* terbimbing adalah suatu sarana yang dapat digunakan sebagai salah satu sumber pembelajaran yang menekankan aspek pemahaman pengetahuan dan konsep-konsep melalui metode ilmiah.

Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan adalah lembar kegiatan siswa (LKS). Lembar kegiatan siswa (LKS) berisi ringkasan materi dan tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. LKS merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar. Adanya LKS maka akan terbentuk interaksi yang efektif antara siswa dengan

guru, sehingga dapat meningkatkan aktivitas belajar dan prestasi belajar siswa (Arafah dan Saeful, 2012). LKS berbasis inkuiri terbimbing merupakan suatu proses untuk mengembangkan kemampuan intelektual siswa mulai dari kemampuan emosional maupun kemampuan keterampilan proses sains siswa. LKS berbasis inkuiri terbimbing dikembangkan agar siswa dapat mengaplikasikan konsep yang dipelajari dan memecahkan masalah berdasarkan keterampilan proses sains melalui konsep ilmiah (Rahmi, R. dkk, 2014).

Pembelajaran berbasis *inquiry* merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan guru dalam proses pembelajaran, dimana siswa tersebut aktif mencari serta meneliti sendiri pemecahan masalah itu dan mampu mengemukakan pendapatnya, merumuskan masalah, merencanakan eksperimen, melakukan eksperimen, menganalisa dan serta menarik kesimpulan (Roestiyah, 2012). Pembelajaran dengan menggunakan *inquiry* terbimbing menitikberatkan kepada keaktifan siswa sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan motivator sehingga tidak menjadikan guru sebagai satu-satunya sumber belajar. LKS berbasis *inquiry* terbimbing merupakan suatu proses untuk mengembangkan kemampuan intelektual siswa mulai dari kemampuan emosional maupun kemampuan keterampilan proses sains siswa (Purwanto & Lubis, 2012).

Pembelajaran *inquiry* menurut Sagala (2009) menyatakan bahwa dalam pembelajaran *inquiry* guru dapat lebih membiasakan pada siswa untuk membuktikan sesuatu mengenai materi pelajaran yang sudah di pelajari. Model pembelajaran berbasis *inquiry* terbimbing didominasi oleh siswa untuk menemukan sendiri ilmu pengetahuan melalui serangkaian kegiatan pembelajaran, untuk itu diperlukan perangkat berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) yang akan menuntun siswa mencari dan menemukan sendiri suatu masalah dalam proses pembelajaran.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MAN 3 Cirebon selama 2 bulan yaitu pada bulan Maret sampai bulan April tahun 2018. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini seluruh kelas X IPA, dengan sampel penelitian yang diteliti yaitu kelas X IPA 3 sebagai kelas eksperimen dan X IPA 4 sebagai kelas kontrol. Pengambilan sampel dilakukan secara *Purposive sampling*. Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*.

Metode pengumpulan data menggunakan lembar observasi untuk melihat aktivitas siswa, soal tes (*pretest-posttest*) untuk melihat peningkatan literasi biologi siswa dan angket untuk melihat respon siswa terhadap penerapan pembelajaran menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing. Sebelum instrumen tes digunakan dilakukan uji coba soal yang bertujuan untuk melihat terpenuhinya syarat-syarat instrumen sebagai pengumpulan data yang baik sehingga instrumen ini layak untuk digunakan. Hal-hal yang perlu diperhatikan yakni dari hasil uji validitas, reliabilitas,

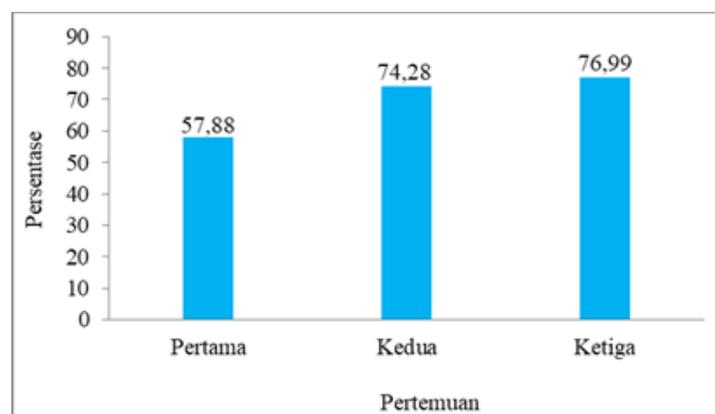
daya pembeda dan tingkat kesukaran. Setelah didapatkan hasil data tes, berupa hasil *pretest dan posttest* kemudian dilakukan analisis yang sebelumnya data *pretest dan posttest* dianalisis *N-Gain* terlebih dahulu. Setelah di dapatkan hasil *N-Gain* dilanjutkan dengan pengujian statistik meliputi uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat yaitu uji normalitas serta uji homogenitas, sedangkan uji hipotesis yang digunakan menggunakan uji *Mann Whitney U*.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian yang akan dibahas yaitu yang pertama mengenai aktivitas belajar siswa yang menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing. Kedua yaitu mengenai peningkatan literasi biologi siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, serta mengenai respon siswa terhadap penerapan pembelajaran biologi menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing.

3.1 Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Biologi Menggunakan LKS Berbasis *Inquiry* Terbimbing

Pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing dilaksanakan dengan menggunakan pembelajaran *inquiry* terbimbing. Pembelajaran yang dilaksanakan dapat diamati dengan melakukan observasi secara langsung terhadap aktivitas siswa. Pengamatan pada proses pembelajaran dilakukan selama tiga pertemuan atau 3×40 menit berupa proses berkelanjutan. Aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen secara umum dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1 Grafik Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen Secara Umum

Berdasarkan gambar 1 menunjukkan grafik kegiatan aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen secara umum. Berdasarkan grafik tersebut dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan aktivitas belajar siswa pada setiap pertemuannya. Berdasarkan data hasil observasi, aktivitas siswa pada pertemuan ketiga mengalami peningkatan yang paling tinggi. Hal ini karena siswa sudah terbiasa dengan pembelajaran yang diterapkan dengan menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing. Sedangkan pada pertemuan pertama nilai persentasenya masih rendah karena siswa masih beradaptasi terhadap pembelajaran yang diterapkan sehingga aktivitas siswa masih belum

maksimal dalam pembelajarannya. Adapun selisih peningkatan aktivitas belajar siswa dari pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ketiga sebesar 19,11%.

Aktivitas siswa pada pertemuan pertama menunjukkan nilai rata-rata yang rendah dengan kriteria cukup. Pembelajaran pada pertemuan pertama siswa masih beradaptasi terhadap pembelajaran yang diterapkan, sehingga aktivitas siswa dalam pembelajaran masih belum maksimal. Proses adaptasi yang baik dapat menyebabkan aktivitas belajar siswa selalu meningkat karena siswa mulai terbiasa dengan pembelajaran yang disampaikan. Hasil penelitian ini diperkuat oleh penelitian Rahmah (2015) menyatakan bahwa pertemuan pertama lebih rendah dan pada pertemuan ketiga mengalami peningkatan, hal tersebut dikarenakan pada pertemuan pertama masih belum mengerti pada penerapan model *inquiry* terbimbing dalam proses pembelajaran tersebut. Seiring berjalannya waktu, siswa pun mengerti dan lebih antusias terhadap penerapan model inkuiriterbimbing dalam proses pembelajaran, karena itu terjadi peningkatan prosentase aktivitas siswa melalui observasi oleh observer.

Berdasarkan hal ini juga diperkuat dengan penelitian Ratnasari (2015) dapat dikatakan bahwa penerapan pembelajaran *inquiry* terbimbing dalam proses pembelajaran membantu meningkatkan aktifitas belajar siswa. Tahapan dalam model pembelajaran *inquiry* terbimbing membuat siswa lebih aktif dan kreatif. Peningkatan aktivitas belajar siswa dengan penerapan pembelajaran *inquiry* terbimbing disebabkan karena *inquiry* terbimbing memiliki keunggulan dalam penyajiannya yakni memancing rasa ingin tahu, membuat siswa aktif untuk menemukan sendiri inti dari materi, melatih memecahkan masalah dan mengembangkan sikap kerja sama.

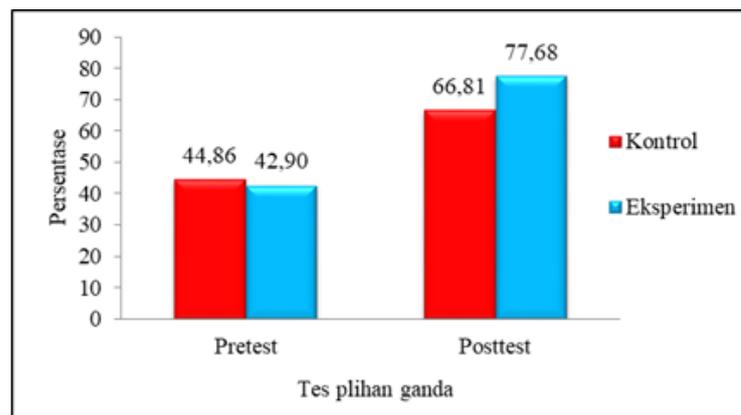
Pembelajaran inkuiri dapat diimplementasikan secara maksimal dengan memperhatikan beberapa hal, antara lain aspek sosial di lingkungan kelas dan suasana terbuka yang mengundang peserta didik berdiskusi (Wahyuningsih, 2014). Pembelajaran *inquiry* terbimbing dalam proses pembelajaran IPA, dapat membantu siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses belajar. Siswa belajar sambil melakukan pengamatan sendiri dalam menemukan konsep yang dipelajari, berdasarkan masalah yang ada di lingkungan sekitar. Siswa akan memperoleh pengalaman lebih bermakna dan lebih kuat melekat dalam pikiran mereka. Kuatnya informasi yang melekat pada memori siswa, tentu akan berdampak pula terhadap perolehan hasil belajar siswa. Disamping itu peserta didik dapat belajar memecahkan masalah secara adil dan obyektif, kritis, terbuka dan kerja sama (Dewi, 2013).

Penelitian Nurhidayati (2015) menyatakan bahwa aktivitas belajar siswa yang dibelajarkan dengan *inquiry* terbimbing memiliki persentase lebih tinggi. Siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode inkuiri terbimbing lebih aktif dalam penemuan dan penyelesaian masalah dalam pembelajaran. *Inquiry* terbimbing merupakan metode pembelajaran yang menekankan

pentingnya siswa belajar menemukan dan menyelesaikan masalah sehingga menemukan hasil secara mandiri.

3.2 Perbedaan Peningkatan Literasi Biologi Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Penggunaan LKS berbasis *inquiry* terbimbing untuk meningkatkan literasi biologi menghasilkan nilai *pretest-posttest*. Tes awal (*pretest*) dilakukan sebelum pembelajaran dan dilakukan test diakhir pembelajaran (*posttest*) untuk mengetahui kemampuan literasi biologi siswa berdasarkan keseluruhan dimensi. Hasil tes rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2 Grafik Rata-rata *Pretest-Posttest* antara Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol

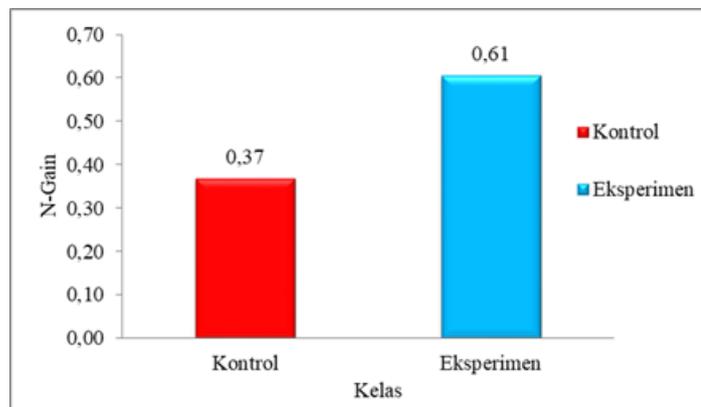
Berdasarkan gambar 2 menunjukkan perolehan nilai rata-rata *pretest-posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen adanya perbedaan peningkatan yang cukup besar antara keduanya. Rata-rata *pretest* kelas kontrol sebesar 44,86 sedangkan rata-rata *pretest* kelas eksperimen sebesar 42,90. Selisih *pretest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen sebesar 1,96. Adanya selisih perbedaan tersebut menunjukkan kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki kemampuan awal yang tidak jauh berbeda.

Rata-rata nilai *posttest* kelas ekspreimen dan kelas kontrol keduanya mengalami peningkatan. Hasil nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol sebesar 66,81 sedangkan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 77,68. Data tersebut menunjukkan bahwa rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen lebih besar dibanding dengan rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol.

Pengetahuan awal siswa terhadap suatu konsep materi sangatlah penting karena seringkali siswa mengalami kesulitan dalam memahami suatu pengetahuan tertentu. Penyebab salah satunya adalah pengetahuan baru yang diterima tidak terjadi hubungan dengan pengetahuan sebelumnya atau pengetahuan awal sebelumnya belum dimiliki sehingga siswa sulit untuk memahami suatu konsep materi. Berdasarkan hal tersebut, pengetahuan awal menjadi syarat utama dan menjadi sangat penting bagi siswa (Trianto, 2009).

Kemampuan awal menurut Trianto (2007) mengatakan bahwa pengetahuan awal yang dimiliki siswa harus dihubungkan dengan materi pelajaran melalui berbagai metode, strategi, pendekatan dan model pembelajaran. Pengajaran dalam suatu materi harus dipilih model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Pertimbangan lainnya dalam memilih suatu model pembelajaran adalah materi pelajaran, tingkat perkembangan kognitif siswa, dan sarana yang tersedia sehingga pembelajaran yang telah diterapkan dapat tercapai.

Berdasarkan gambar 2 juga menunjukkan hasil analisis nilai rata-rata *posttest* yang diperoleh setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing pada kelas eksperimen dan menggunakan LKS non *inquiry* terbimbing pada kelas kontrol. Nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih besar dari nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol. Peningkatan yang didapat pada kelas kontrol masih kurang dari kriteria ketuntasan minimal, sedangkan pada kelas eksperimen sudah memenuhi standar kriteria ketuntasan minimal. Hasil nilai *pretest* dan *posttest* tersebut, kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 34,78, hal tersebut menunjukkan bahwa kelas eksperimen mengalami peningkatan nilai literasi biologi lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Data rata-rata nilai *N-Gain* kemampuan literasi biologi siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3 Grafik Rata-rata Nilai N-Gain Literasi Biologi Antara Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Gambar 3 menunjukkan perbedaan nilai rata-rata *N-Gain* kemampuan literasi biologi siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan selisih yang cukup jauh. Hasil rata-rata *N-Gain* yang paling tinggi yaitu pada kelas eksperimen dengan perolehan *N-Gain* sebesar 0,61. Sedangkan rata-rata *N-Gain* kelas kontrol lebih rendah sebesar 0,37. Adapun selisih rata-rata *N-Gain* antara keduanya sebesar 0,24, serta *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol dari keduanya termasuk dalam kriteria sedang. Hal tersebut menunjukkan bahwa *N-gain* kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol. Hasil tersebut memperkuat bahwa peningkatan literasi biologi kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol, serta terjadi perbedaan peningkatan yang signifikan antara kedua kelas.

Faktor penyebab yang mendasar adanya peningkatan di kelas eksperimen karena diterapkan pembelajaran menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing terdapat dimensi yang mempengaruhi peningkatan literasi biologi siswa. Proses pembelajaran lebih memberikan kesempatan kepada siswa dalam menyampaikan materi pelajaran dengan melakukan metode ilmiah. Peran siswa dalam pembelajaran sangat penting, sehingga siswa aktif dalam proses pembelajaran. Bila tidak ada usaha yang dilakukan untuk memaksimalkan pengetahuan baru pada konsep-konsep relevan yang sudah ada dalam struktur kognitif, maka akan terjadi proses belajar hafalan.

Ketuntasan peserta didik dalam mempelajari salah satu konsep sains ditentukan oleh ketuntasan penguasaan materi yang merupakan kemampuan dasar peserta didik. Penguasaan konsep bagi peserta didik pada dasarnya sangat bergantung pada penguasaan teknik dan nonteknik kebahasaan yang terdapat pada literasi sains. Beberapa hal yang harus dikuasai adalah istilah-istilah sains, literatur bahan bacaan sains dan kemampuan mengkomunikasikan sains secara lisan maupun tulisan (Rustaman, 2011).

Pembelajaran menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing dalam proses pembelajarannya sudah termasuk pada level literasi biologi tentang keaksaraan biologis struktural. Keaksaraan biologis struktural menurut Uno (1994) bagi siswa untuk mencapai structural tingkat literasi, mereka juga seharusnya memahami proses pertumbuhan untuk pohon metafora, yaitu, sifat dan metode ilmiah penyelidikan. Tingkat structural keaksaraan, seorang siswa memahami subjek biologi cukup baik untuk menjelaskannya dengan kata-katanya sendiri dan dapat menempatkan subjek dalam skema biologi yang lebih besar.

Dimensi literasi biologis sangat penting bagi siswa yang melek biologi untuk mengetahui dan memahami karakteristik pengetahuan ilmiah, nilai-nilai sains, serta metode dan proses penyelidikan ilmiah. Seorang individu yang sadar secara biologis harus memahami prinsip-prinsip biologi dan konsep-konsep utama biologi, dampak manusia di biosfer, proses penyelidikan ilmiah, dan pengembangan histori kalkulus konsep-konsep biologis. Siswa harus bisa mengembangkan nilai-nilai pribadi mengenai penyelidikan ilmiah, keanekaragaman hayati dan keragaman budaya, dampak biologi dan bioteknologi pada masyarakat, dan pentingnya biologi bagi individu. Siswa harus bisa berpikir kreatif, merumuskan pertanyaan tentang alam, alasan logis dan kritis, mengevaluasi informasi, menggunakan teknologi biologis secara tepat, membuat keputusan pribadi dan etis yang terkait dengan masalah biologis, dan menerapkan pengetahuan biologi untuk memecahkan masalah (Uno, 1994).

Terbentuknya literasi biologi siswa, maka siswa memiliki keterampilan untuk menguasai biologi, mengkomunikasikan biologi, baik secara lisan maupun tulisan, serta mampu menerapkan ilmu

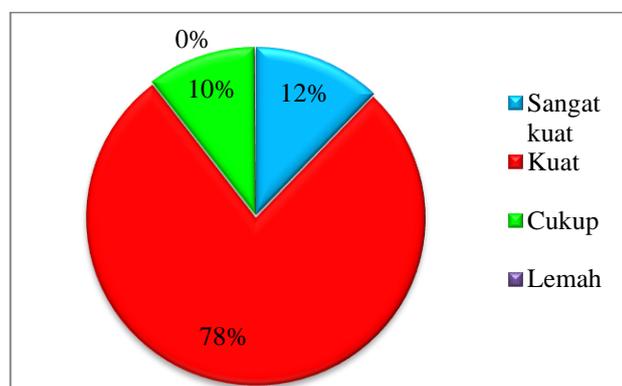
biologi dalam memecahkan permasalahan biologi dan dapat mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan biologi yaitu melalui keterampilan psikomotorik yang dimiliki oleh siswa. Literasi biologi sangat erat kaitannya dengan bagaimana cara memperoleh, mengolah dan memaknai informasi, oleh karena itu sangatlah perlu pengembangan keterampilan potensi siswa dalam membaca dan mengkaji pengetahuan dari hasil eksperimennya, maka dalam diri siswa akan muncul literasi biologi (Rahmi, 2017).

Kemampuan literasi sains merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap peserta didik yang ingin memahami sains. Literasi sains memiliki aspek-aspek yang sangat berkaitan dengan peningkatan pembelajaran sains pada siswa, karena pada hakikatnya pembelajaran sains khususnya biologi merupakan pelajaran yang tidak bertumpu pada materi saja, terdapat banyak hal yang harus dipahami oleh siswa ketika pembelajaran biologi karena berkaitan dengan makhluk hidup (Rika, 2016).

Peningkatan kemampuan literasi sains terjadi karena dalam penerapan *levels of inquiry* (tahapan-tahapan inkuiri) pada pembelajaran fisika siswa dilatih sesuai dengan tuntutan yang ada dalam literasi sains yaitu meliputi domain kompetensi dan domain pengetahuan (Ardian, 2017).

3.3 Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Menggunakan LKS Berbasis *Inquiry* Terbimbing

Penting bagi seorang guru untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan sebagai bahan evaluasi untuk pembelajaran selanjutnya. Angket siswa untuk mengetahui respon atau tanggapan siswa terhadap pembelajaran biologi dengan menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing pada materi ekosistem. Angket respon ini hanya ditujukan pada kelas eksperimen yaitu kelas X IPA 3 yang berjumlah 46 siswa. Angket tersebut terdiri atas 20 pernyataan dengan menggunakan skala *likert*, dengan alternative jawaban terdiri dari 4 pilihan seperti sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Pernyataan dalam angket ini mengarah pada penerapan pembelajaran biologi menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing. Hasil respon atau tanggapan siswa selengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4 Grafik Respon Siswa

Berdasarkan gambar 4 dapat diketahui bahwa respon siswa terhadap pembelajaran biologi pembelajaran menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing pada materi ekosistem yaitu 12% siswa memberikan respon sangat kuat, 78% siswa memberikan respon kuat, 10% siswa yang memberikan respon cukup. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran biologi menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing pada materi ekosistem mendapat respons baik dan positif oleh siswa.

Data respon siswa diperoleh dengan menggunakan angket. Peneliti menggunakan angket skala *Likert* dengan kriteria sangat setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Peneliti tidak menggunakan jawaban ragu-ragu (R) karena hanya ingin mendapatkan jawaban yang pasti dan valid. Hal ini sesuai dengan pendapat Sukardi (2010) yang menyatakan bahwa ada kecenderungan seseorang atau responden memberikan pilihan jawaban pada kategori tengah karena alasan kemanusiaan, seandainya responden memilih pada kategori tengah, maka peneliti tidak akan memperoleh informasi yang pasti. Berdasarkan hal tersebut, pemberian perlakuan ini merupakan sebuah rangsangan atau stimulus bagi siswa untuk memberikan respon atau tanggapan terhadap perlakuan tersebut apakah data diterima oleh siswa atau bahkan ditolak oleh siswa.

Lembar Kegiatan Siswa akan memberikan manfaat bagi guru dan siswa. Guru akan memiliki bahan ajar yang siap digunakan, sedangkan siswa akan mendapatkan pengalaman belajar mandiri dan belajar memahami tugas tertulis yang tertuang dalam LKS. Penggunaan LKS menurut Witanechaya (2014) menunjukkan bahwa siswa merasa senang dan termotivasi untuk mengikuti pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing dan penggunaan buku ajar dan LKS dirasakan siswa memotivasi dan membantu siswa memahami konsep atau materi yang diajarkan. Hasil angket respon siswa, juga terlihat bahwa mereka mendapat bimbingan yang cukup dari guru serta mendapatkan kesempatan yang cukup untuk bekerjasama dengan teman dan menyampaikan pendapatnya. Efek pada keyakinan siswa bahwa mereka mampu menguasai materi yang diajarkan dengan baik.

Perhitungan rata-rata persentase respon siswa per dimensi dapat dijelaskan bahwa respon siswa dalam menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing, respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing, dan respon siswa terhadap keterampilan literasi biologi dengan menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing adalah kuat. Berdasarkan hasil perolehan data di atas, secara umum pembelajaran biologi dengan menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing pada materi ekosistem diterima baik oleh siswa.

Hasil rekapitulasi angket respon siswa menunjukkan adanya respon positif terhadap pembelajaran menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing. Hasil persentase menunjukkan respon

siswa terhadap pembelajaran biologi menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing adalah kuat. Sebagian besar siswa memberikan respon kuat, sehingga secara keseluruhan diperoleh rata-rata persentase angket sebesar 78%. Berarti secara umum pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing diterima baik oleh siswa dan pembelajaran ini sangat efektif diterapkan dalam pembelajaran pada materi ekosistem. Serta pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing memanfaatkan sarana dan prasarana yang ada di lingkungan sekolah sebagai bahan ajar siswa.

Penggunaan LKS menurut Abdurrohim (2016) bahwa dengan menggunakan LKS berbasis pendekatan penemuan terbimbing memiliki kualitas baik berdasarkan penilaian dari ahli materi dan ahli media, dengan skor masing-masing sebesar 3,3 dan 3,375, sedangkan menurut hasil angket penilaian siswa memiliki perolehan skor rata-rata 3,11 yang menunjukkan bahwa minat siswa menggunakan LKS ini berada dalam kategori baik.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan: 1) aktivitas siswa dalam pembelajaran biologi menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing pada setiap pertemuannya mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Persentase pada pertemuan pertama rata-ratanya sebesar 57,88% dan pada pertemuan ketiga juga mengalami peningkatan persentase rata-ratanya sebesar 76,99%, 2) terdapat perbedaan peningkatan literasi biologi yang signifikan antara kelas eksperimen yang menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing dengan kelas kontrol yang menggunakan LKS non *inquiry* terbimbing pada konsep ekosistem dengan nilai signifikansi 0,000, 3) siswa memberikan respon baik terhadap pembelajaran biologi menggunakan LKS berbasis *inquiry* terbimbing pada konsep ekosistem dengan persentase mencapai 78% dengan kriteria kuat.

Daftar Pustaka

- Abdurrohim, Feronika, T. & Bahriah, E. S. 2016. Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Hidrolisis Garam. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 2(2): 197-212.
- Arafah, S. F., B. Priyono, & S. Ridlo. 2012. Pengembangan LKS Berbasis Berpikir Kritis pada Materi Animalia. *Unnes Journal of Biology Education*, 1(1): 75-81.
- Ardian, A. & Gita, P.C. 2017. Pengaruh Pembelajaran Levels of Inquiry Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa. *Scientiae Educatia: Jurnal Pendidikan Sains*, 6(2): 87-101. DOI: <http://dx.doi.org/10.24235/sc.educatia.v6i2.2000>.
- Brewer, C. A & Diane, S. 2009. *Vision and Change In Undergraduate Biology Education A Call To Action*. Washington: American Association For The Advancement Of Science.
- Dewi, N. L. Dantes, N. & Sadia, I. W. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA*. Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Dasar.

- Nurhidayati, S. Zubaidah, S. & Indriwati, S. E. 2015. Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa. *Jurnal Kependidikan*, 14(3): 285-294.
- Purwanto, A. & Lubis, I. S. 2012. Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium IPA terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa SMAN 5 Kota Bengkulu. *Prosiding Seminar Nasional Fisika 2012*, Palembang.
- Rahmah, A., Lesmanawati, I. R. & Wahidin. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pokok Bahasan Ekosistem Kelas X di SMA Negeri 1 Krangkeng. *Scientiae Educatiae: Jurnal Pendidikan Sains*, 4 (1).
- Rahmi, R. Hartini, S. & Mystika, M. 2104. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing Dan Multimedia Pembelajaran IPA SMP. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 2(2): 240-256.
- Rahmi. 2017. Analisis Keterampilan Psikomotorik Untuk Membangun Literasi Biologi Siswa Melalui Kegiatan Laboratorium. *JESBIO*, 6(1): 6-8.
- Ratnasari. Endang, A. R. & Maknun, J. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Untuk Meningkatkan Sikap Peduli Terhadap Lingkungan Pada Konsep Pencemaran Lingkungan di Kelas VII SMP Negeri 3 Sumber. *Scientiae Educatia: Jurnal Pendidikan Sains*, 5(2).
- Rika, I.A., Wahidin. & Roviati, E. 2016. Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Keterampilan Proses Sains (KPS) Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Pada Konsep Kingdom Plantae kelas X di SMAN 3 Kuningan. *Scientiae Educatia: Jurnal Pendidikan Sains*, 5(2): 144-155.
- Rustaman, A. 2011. *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora.
- Sagala, S. 2009. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. 2007. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Prenada Media.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Uno, Gordon E. & Rodger W. Bybee. 1994. *Understanding the Dimensions of Biological Literacy*. Oxford University Press on behalf of the American Institute of Biological Sciences. 44(8): 553-557.
- Wahyuningsih, F. Saputro, S. & Mulyani, S. 2014. Pengembangan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Pokok Hidrolis Garam Untuk SMA/MA. *Jurnal Pedagogia*, 17(1): 33-43.
- Witanecahya, S. Z. & Jatmiko, B. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) untuk Mengurangi Miskonsepsi Siswa Kelas X SMAN 2 Ponorogo pada Pokok Bahasan Perpindahan Panas. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*, 3(3): 6-10.