

**UPAYA MEMPERKUAT KARAKTER ILMIAH DAN KEMAMPUAN AKADEMIK
PESERTA DIDIK SMAN TITIAN TERAS PROVINSI JAMBI MELALUI
PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING***

***THE EFFORT TO STRENGTHEN THE SCIENTIFIC CHARACTER AND ACADEMIC
COMPETENCE AT SENIOR HIGH SCHOOL TITIAN TERAS JAMBI THROUGH
DISCOVERY LEARNING***

Agustin Winarni

Guru SMAN Titian Teras Provinsi Jambi, Indonesia
agustin.winarni@gmail.com

ABSTRAK. Guru diharuskan untuk dapat menciptakan pembelajaran yang berarti. Hal ini dimaksudkan untuk membantu peserta didik dalam mencapai kompetensi yang diharapkan, seperti sikap dan pengetahuan di kelas Biologi. Pemilihan metode pembelajaran dan materi pelajaran yang tepat diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model *Discovery learning* dapat menciptakan pembelajaran yang bermakna di kelas Biologi khususnya dalam pembelajaran tentang Artrophoda. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi *Discovery Learning* dalam memperkuat karakter ilmiah dan kompetensi akademik peserta didik. Pembelajaran telah dilaksanakan di kelas X dan dilakukan dalam dua siklus. Ada 63 peserta didik sebagai partisipan dalam penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencapaian karakter ilmiah dengan kriteria yang baik dan kompetensi akademik peserta didik meningkat. Menggunakan *Discovery Learning* dapat menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan dan berarti. Pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* telah mampu melatih peserta didik untuk meningkatkan rasa ingin tahu, jujur, belajar dengan hati-hati, kerja sama antara peserta didik dan tanggung jawab sehingga bisa memperkuat karakter ilmiah dan kompetensi akademik para peserta didik.

ABSTRACT. *Teachers are required to be able to create a meaningful learning that is meant to help students achieve the expected competences, such as attitudes and knowledge in Biology class. The appropriate selection in learning methods and according to the subject matter is necessary to achieve the learning objectives. Discovery learning model can create a meaningful learning in Biology class especially in learning about Artrophoda. This study aims to analyze the implementation of the Discovery Learning in strengthening the scientific character and academic competence of students. The learning has been implemented in class X and conducted in two cycles. There are 63 students as the participants in this study. The results indicate that the achievement of scientific character with good criteria and student academic competence are increased. Using Discovery Learning can create a fun and meaningful learning process. Learning has been able to train students to increase curiosity, being honest, studied carefully, cooperation between students and responsible so as to strengthen the scientific character and academic competence of the students.*

Kata kunci: *Discovery Learning*, Karakter saintifik, kompetensi akademik

PENDAHULUAN

Pembelajaran Biologi merupakan kegiatan yang menarik dan menyenangkan untuk membentuk pribadi yang mencintai lingkungan alam dan sosial. Sikap spiritual dan sikap sosial diharapkan tumbuh melalui pembelajaran Biologi (Dewi dkk., 2016). Pembelajaran tersebut juga akan membekali pengetahuan dan keterampilan sehingga mampu untuk menyelesaikan persoalan dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan belajar seharusnya dapat membantu peserta didik untuk menciptakan situasi yang mendukung pembentukan sikap dan kemampuan akademik sesuai dengan kompetensi dasar yang ditentukan (Kemdikbud, 2014). Guru dituntut untuk dapat menciptakan iklim belajar yang bermakna dan menyenangkan dalam mencapai kompetensi yang telah ditetapkan, diantaranya kompetensi sikap dan pengetahuan. Namun pada kenyataannya, masih banyak guru yang mengambil langkah praktis karena berbagai alasan, yakni lebih sering memilih pembelajaran yang konvensional, yang minim dengan kreatifitas. Akibatnya, kegiatan pembelajaran hanya berupa kegiatan mentransfer ilmu dari guru ke peserta didik.

Kreatifitas guru dalam memfasilitasi kegiatan pembelajaran

menjadi salah satu penentu keberhasilan peserta didik dalam belajar. Pembelajaran biologi, khususnya phylum Arthropoda menuntut guru untuk dapat memilih metode pembelajaran yang tepat. Materi tersebut mengkaji karakteristik dan peranan berbagai hewan khas tropis yang dapat ditemukan di lingkungan sekitar.

Para peserta didik perlu dihadapkan dengan obyek nyata sehingga pada saat kegiatan belajar mereka mendapatkan pengalaman langsung. Kegiatan tersebut akan bermakna bagi para peserta didik dalam mengembangkan karakter positif dan kemampuan akademik. Sebagaimana dijelaskan oleh Suparno (2015) bahwa karakter sebagai sikap yang sudah dimiliki peserta didik harus dikembangkan di masa depan, salah satunya melalui pembelajaran.

Untuk membantu peserta didik mendapatkan pengalaman langsung diperlukan model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang sedang dikaji. Salah satu model pembelajaran yang dipilih adalah *Discovery Learning* (DL), yang dipadu dengan metode praktikum dan diskusi. Model tersebut terdiri atas serangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan seluruh kemampuan peserta didik. Para peserta didik dituntut untuk melakukan tahapan pembelajaran meliputi identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi dan kegiatan

generalisasi (Dewi *dkk.*, 2016 & Syarif, 2016).

Pemilihan metode praktikum dan diskusi untuk melaksanakan model tersebut akan saling mendukung pencapaian tujuan belajar dari aspek sikap dan pengetahuan. Sebagaimana dijelaskan oleh Suparno (2015) bahwa kegiatan praktikum dan diskusi dapat melatih sikap jujur, teliti, tanggung jawab, dan kerjasama. Kegiatan tersebut membantu peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis dan logis sehingga mereka menemukan sendiri pengetahuan, sikap dan ketrampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku (Hanafiah & Suhana, 2012).

Penjelasan di atas menunjukkan tujuan dari penelitian ini untuk melihat bagaimanakah sikap atau karakter ilmiah peserta didik pada saat mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan model DL?, apakah pembelajaran menggunakan model DL dapat memperkuat karakter ilmiah?, dan apakah pembelajaran menggunakan model DL dapat meningkatkan kemampuan akademik peserta didik?

Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan memanfaatkan potensi alam sekitar sebagai sumber belajar. Materi Arthropoda diharapkan cepat dipahami peserta didik karena mereka dihadapkan pada obyek nyata yang ada di lingkungan sekitar. Hal tersebut sesuai pendapat Soeroso (2011),

bahwa guru dan buku teks bukanlah satu-satunya sumber belajar, karena terdapat beberapa sumber belajar lain yang mudah dan murah untuk didapat, salah satunya adalah lingkungan sekitar.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari 2014 pada Kelas X Peserta didik SMAN Titian Teras Provinsi Jambi. Kelas yang dipilih berjumlah dua kelas, yakni kelas X1 dan X2. Jumlah seluruh peserta didik sebanyak 63 orang.

Langkah-langkah Penelitian

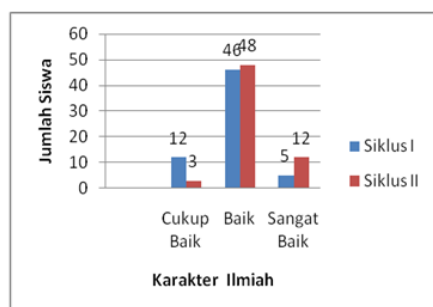
Pelaksanaan kegiatan belajar dilakukan dalam dua siklus baik kelas X1 maupun X2. Siklus I mengkaji karakteristik Arthropoda dan siklus II mengkaji peranan anggota dari Arthropoda terhadap lingkungan. Pendataan karakter ilmiah peserta didik menggunakan lembar observasi dan penilaian kognitif menggunakan tes tertulis. Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif.

Penelitian ini berupa penelitian tindakan kelas (PTK), yang terdiri dari siklus-siklus, yang setiap siklus meliputi 4 tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi yang mengacu pada pendapat Kemmis & Taggart (dalam Komara & Mauludin, 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakter Ilmiah

Berdasarkan hasil pengamatan menggunakan lembar observasi, nilai karakter ilmiah dapat dilihat pada grafik 1.



Grafik 1. Nilai Karakter Ilmiah Peserta didik

Hasil penilaian karakter peserta didik seperti tersaji dalam grafik 1 menunjukkan adanya peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2.

Menurut Suparno (2016) karakter peserta didik dapat dideskripsikan dengan huruf meliputi cukup baik, baik dan sangat baik. Berdasarkan aspek sikap, peserta didik dinyatakan telah mencapai nilai ketuntasan jika sudah mencapai kriteria minimal baik (Kemdikbud, 2014). Mengacu pada Permendikbud No. 59 tahun 2014 tentang Kurikulum SMA tahun 2013, peserta didik yang dinyatakan mencapai sikap dengan kriteria baik adalah dapat menunjukkan beberapa sikap di antaranya sikap ingin tahu, jujur, teliti, bekerjasama, dan bertanggung jawab. Sikap atau karakter tersebut secara alami akan muncul pada tiap peserta didik dan dapat teramati pada saat mengikuti kegiatan pembelajaran.

Tabel 1. Langkah-langkah Penelitian

Tahapan	Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan
	Identifikasi	Pendataan permasalahan kegiatan belajar yang sudah terlaksana Pendataan kendala kegiatan belajar
Persiapan	Penyusunan Perangkat Pembelajaran	Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) , Media dan Sumber belajar sesuai model Discovery Learning
Pelaksanaan		
Siklus I	Perencanaan	Menyiapkan Perangkat Pembelajaran I
	Pelaksanaan	Melaksanakan KBM
	Pengamatan	Mengamati aktifitas peserta didik, dilakukan oleh observer
	Refleksi	Mengevaluasi kegiatan siklus I Mengembangkan hasil evaluasi siklus I
Siklus II	Perencanaan	Mengembangkan hasil evaluasi siklus I
	Pelaksanaan	Melaksanakan KBM sesuai RPP
	Pengamatan	Mengobservasi kegiatan peserta didik
	Refleksi	Mengevaluasi kegiatan pembelajaran

Pada siklus 1 terdapat 12 peserta didik belum mencapai kriteria baik. Hal ini dapat dijelaskan bahwa pada saat kegiatan praktikum di laboratorium, masih terdapat peserta didik yang melakukan kegiatan pengamatan namun tidak sesuai lembar kerja peserta didik. Peserta didik belum bekerjasama saat belajar dalam kelompok dan tidak menunjukkan rasa ingin tahu saat melakukan pendataan hewan Arthropoda. Sebagian peserta didik merasa jijik dan tidak mau memegang obyek pengamatan seperti udang dan laba-laba, sehingga pada saat mengisi tabel hasil identifikasi tidak sesuai dengan hasil pengamatan.

Pada siklus 2, peserta didik dituntut untuk melakukan kegiatan belajar pada habitat alami hewan Arthropoda. Kegiatan belajar tersebut dilakukan pada koloni rayap yang terdapat di lingkungan sekitar SMAN Titian Teras (Gambar 1). Kegiatan yang dilakukan meliputi pengamatan, pendataan, verifikasi data, generalisasi dan diskusi untuk menyimpulkan hasil pengamatan, sesuai langkah-langkah dalam model pembelajaran DL.

Pada saat peserta didik melakukan tahapan pengamatan dan pendataan di lokasi koloni rumah rayap, peserta didik tidak hanya mendata anggota koloni rayap saja, namun anggota dari kelompok Arthropoda dapat ditemukan.



Gambar 1. Kegiatan pengamatan koloni rayap

Hewan yang dapat ditemukan antara lain kelabang, keluwing, kalajengking dan semut hitam. Selanjutnya, kelompok peserta didik melakukan verifikasi dan diskusi hasil pengamatan tentang anggota Arthropoda berikut perannya dalam komunitas kecil tersebut.

Hasil observasi menunjukkan bahwa pada siklus 2, jumlah peserta didik yang telah mencapai karakter ilmiah dengan kategori baik menjadi bertambah. Terjadi peningkatan jumlah peserta didik yang mencapai kriteria minimal baik, yakni sebesar 14,25%. Berdasarkan pengalaman belajar yang diperoleh pada di siklus 1, peserta didik mulai lebih fokus pada kegiatan belajar sesuai dengan langkah-langkah dalam lembar kerja peserta didik.

Pada siklus ini, peserta didik mulai lebih berhati-hati saat kegiatan pengamatan obyek di lingkungan terbuka, mulai bertanggung jawab dan mengurangi

kegiatan yang tidak serius. Namun, masih terdapat tiga peserta didik yang belum mencapai sikap baik. Hal ini disebabkan karena mereka tidak berhati-hati dan selalu bercanda saat melakukan kegiatan, bahkan mengganggu teman lain yang sedang bekerja.

Peserta didik yang belum mencapai kriteria baik, harus difasilitasi untuk mendapatkan nilai minimal baik, oleh karena itu diperlukan pembelajaran secara berkelanjutan untuk dapat meningkatkan nilai, khususnya karakter ilmiah. Adapun peserta didik yang telah mendapatkan nilai sangat baik diharapkan dapat menjadi contoh bagi peserta didik lain agar semua peserta didik mencapai kriteria minimal baik.

Kegiatan belajar menggunakan model DL pada siklus 1 dan 2 telah memberi kesempatan sebagian besar peserta didik untuk melakukan kegiatan ilmiah, seperti mengamati, menanya, melakukan, mengumpulkan informasi dan mengkomunikasikan hasil diskusi. Pada saat kegiatan diskusi untuk mengkomunikasikan hasil kegiatan, anggota kelompok sudah menunjukkan partisipasi aktif, kerjasama dan bertanggung jawab dalam menyampaikan hasil diskusinya. Sebagian besar peserta didik sudah menunjukkan sikap yang baik, sesuai dengan tujuan untuk memperkuat karakter ilmiah. Sebagaimana pendapat

Suparno (2015), kegiatan diskusi kelompok dapat memupuk sikap kerja dan bertanggung jawab dalam menyampaikan hasil diskusinya.

Kegiatan tersebut telah dapat memupuk karakter ilmiah seperti rasa ingin tahu, bekerjasama, peduli, jujur dan bertanggung jawab. Sikap tersebut dapat teramati pada saat peserta didik melakukan pengamatan dan eksplorasi di lapangan yakni saat pengamatan, pendataan dan diskusi hasil pengamatan tentang karakteristik dan peranan Arthropoda.

Kemampuan Akademik

Kemampuan akademik diukur berdasarkan hasil tes tertulis berupa soal uraian dengan jumlah soal 10 soal. Tes dilakukan setiap akhir siklus 1 dan 2. Hasil analisis hasil ulangan harian yang dilakukan setiap akhir siklus dapat dilihat pada tabel 2.

Untuk kriteria keberhasilan akademik, peserta didik dinyatakan tuntas secara akademik bila peserta didik telah mencapai nilai ≥ 67 (Kemdikbud, 2013). Hasil penilaian akademik secara tertulis menunjukkan bahwa ketuntasan secara klasikal pada siklus 1 mencapai 57, 14%. Kegiatan belajar pada siklus 1 mengkaji tentang karakteristik Arthropoda berdasarkan pengamatan langsung dari berbagai contoh Arthropoda yang disiapkan.

Tabel 2. Nilai kemampuan Akademik

Kategori	Siklus	
	1	2
Tuntas	36	56
Tidak tuntas	27	7
Persentase Klasikal	57,14 %	88,88%

Ketuntasan yang masih rendah dapat disebabkan karena tidak setiap peserta didik mau dan mampu mengamati obyek secara teliti dan melakukan verifikasi dengan literatur yang ada. Akibatnya, mereka mengalami kesulitan pada saat harus mendeskripsikan ciri-ciri morfologi Arthropoda dan karakteristik tambahan lainnya. Pada siklus 2, para peserta didik mengkaji karakteristik dan peranan Arthropoda terhadap lingkungan.

Berdasarkan hasil penilaian menunjukkan peningkatan kemampuan akademik sebesar 31,74%. Hal ini dapat dijelaskan bahwa pada siklus 2, peserta didik sudah melakukan kegiatan pengamatan dan diskusi sebanyak dua kali, yakni pada siklus 1 dan siklus 2. Kegiatan tersebut memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik sehingga mereka mendapatkan informasi dan pengetahuan dari pembelajaran tersebut. Sebagaimana dinyatakan oleh Darmadi (2015), yakni pemanfaatan indra penglihatan, perasaan dan peraba pada kegiatan pembelajaran

dapat memperoleh informasi dan pengalaman secara langsung. Para peserta didik telah memahami materi Arthropoda dan perannannya bagi lingkungan dan mencapai ketuntasan klasikal sebesar 88,88%.

Peningkatan ketuntasan terjadi karena peserta didik semakin aktif terlibat langsung dengan obyek di habitat aslinya, yakni beberapa contoh Arthropoda dalam koloni rayap beserta contoh Arthropoda lain yang ada di lingkungan sekitar. Pada saat kegiatan pendataan dan verifikasi data, peserta didik dapat langsung membandingkan karakteristik tiap-tiap anggota dalam Arthropoda sekaligus melakukan klarifikasi sesuai dengan buku literatur.

Kegiatan selanjutnya berupa diskusi hasil kegiatan yang dapat memberikan kesempatan pada peserta didik untuk saling membantu memahami konsep yang belum jelas. Sebagaimana pendapat Bruner (dalam Syarif, 2016) menyatakan bahwa peserta didik hendaknya diberi kesempatan untuk menggunakan kemampuannya sendiri sehingga dapat menjadi *problem solver* bagi dirinya dan juga teman-temannya. Selain itu, pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar juga membantu peserta didik untuk bereksplorasi dan menggali potensi sesuai kemampuan peserta didik masing-masing. Hal tersebut didukung oleh pernyataan

Daryanto (2010), bahwa lingkungan fisik yang tersedia sangat potensial untuk dimanfaatkan sebagai sumber belajar.

Pembelajaran menggunakan model DL memberi kesempatan pada peserta didik untuk belajar sesuai kecepatan masing-masing (Hanafiah & Suhana, 2012), sehingga peserta didik yang berkemampuan akademik tinggi dapat bekerjasama dalam kelompok untuk membantu meningkatkan pemahaman tentang karakteristik dan peranan Arthropoda. Untuk peserta didik yang berkemampuan sedang akan sangat terbantu karena berkesempatan untuk saling berdiskusi dalam kelompoknya. Pembelajaran yang memberikan kesempatan para peserta didik untuk menggali informasi dan berbagi tugas dalam kelompok dalam penelitian ini telah dapat melatih dan memupuk sikap ilmiah para peserta didik.

KESIMPULAN

Pembelajaran menggunakan Model *Discovery Learning* yang dipadu dengan metode praktikum dan diskusi telah mampu memperkuat karakter ilmiah dan meningkatkan kemampuan akademik peserta didik. Peserta didik yang mencapai karakter ilmiah dengan kriteria minimal baik telah mengalami peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2 dengan prosentase sebesar 14,25%.

Kemampuan akademik para peserta didik mengalami peningkatan ketuntasan secara klasikal sebesar 57,14%.

Kompetensi sikap dan pengetahuan para peserta didik dapat ditingkatkan dengan meakukan kegiatan pembelajaran bermakna dengan pemilihan model pembelajaran sesuai materi atau kompetensi yang akan dicapai oleh peserta didik.

DAFTAR RUJUKAN

- Daryanto. 2010. *Belajar dan Mengajar*. Bandung: Irama Widya
- Darmadi, H. 2015. *Disain dan Implementasi. Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Bandung: Alfabeta
- Dewi, S. K., Kristiani, N., & Mulyana, B. 2016. *Pedoman Implementasi kurikulum 2013*. Jakarta: Kemdikbud
- Hanafiah, N & Suhana, C. 2012. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Adhitama
- Kemdikbud. 2013. *Permendikud No. 59 Tahun 2014*. Kurikulum 2013. Sekolah Menengah Atas dan Sekolah Menengah Kejuruan
- Komara, E & Mauludin, A. 2016. *Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) dan Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Bandung: Refika Adhitama
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana
- Soeroso, A.Y. 2005. *Manajemen Alam. Sumber Pendidikan Nilai*. Bandung: Mughni Sejahtera
- Suparno, P.SJ. 2015. *Pendidikan Karakter di Sekolah*. Jogjakarta: Kanisius.
- Syarif, M. 2016. *Model-Model Pembelajaran dan Implementasinya*. Bandung: Dirjen Guru dan Tenaga Kependidikan.