

**PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK BERBASIS *CONCEPT ATTAINMENT MODEL* SUBPOKOK BAHASAN FILUM ECHINODERMATA UNTUK MELATIHKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA**

***The Development of Student Worksheet Based on Concept Attainment Model in Echinodermata Phylum Materials to Train The Concept Understanding***

**Zahrotul Laili Mahbubah**

S1 Pendidikan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Surabaya

Email: [zahrotullailimahbubah@mhs.unesa.ac.id](mailto:zahrotullailimahbubah@mhs.unesa.ac.id)

**Sunu Kuntjoro dan Ulfi Faizah**

S1 Pendidikan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Surabaya

email: [sunukuntjoro@unesa.ac.id](mailto:sunukuntjoro@unesa.ac.id) ; [ulfifaizah@unesa.ac.id](mailto:ulfifaizah@unesa.ac.id)

**Abstrak**

Pemahaman konsep adalah kemampuan dalam menguasai pengertian, memberikan interpretasi serta mengetahui sesuatu untuk dapat dilihat dari berbagai segi. Pemahaman konsep peserta didik dapat diajarkan melalui *Concept Attainment Model* (CAM). Model pembelajaran CAM dalam penerapannya dapat dibantu melalui sumber belajar Lembar Kegiatan Peserta Didik. Penelitian ini bertujuan menghasilkan LKPD berbasis CAM subpokok bahasan Filum Echinodermata untuk melatih pemahaman konsep peserta didik yang layak berdasarkan validitas, kepraktisan, dan keefektifan. LKPD tersebut menggunakan desain penelitian model 4-D yang terdiri atas tahap *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Dessiminate*, namun tahap akhir tidak dilakukan. Uji coba dilakukan pada 16 peserta didik kelas XI MIA 3 SMA Negeri 1 Ngimbang. Berdasarkan hasil validasi para ahli terhadap kelayakan isi, bahasa, penyajian serta karakteristik CAM menunjukkan bahwa LKPD dikatakan sangat valid dengan skor sebesar 3.86%. Hasil pengamatan aktivitas peserta didik dikatakan sangat praktis dengan skor sebesar 86.72%. Berdasarkan respons peserta didik memperoleh skor rata-rata 96.50% dengan kategori sangat efektif. Selain itu, Keefektifan LKPD berdasarkan hasil belajar yang ditinjau dari nilai *pre-test* dan *post-test* mendapatkan skor dengan kategori tinggi. Tes pemahaman konsep peserta didik mendapatkan skor rata-rata pada saat *pre-test* adalah 48.6% dan skor rata-rata *post-test* adalah 82.7%.

**Kata kunci :** *Concept Attainment Model*, Pengembangan, Echinodermata

**Abstract**

The understanding of the concept is an ability to master the comprehensiveness, able to provide interpretation and understand something from various aspects. The understanding of students' concepts can be taught through the *Concept Attention Model* (CAM). The CAM learning model in its application can be assisted through learning resources in the form of Student Activity Sheets. The purpose of this study was to produce a student Activity Sheets based CAM on the subject of Phylum Echinodermata to practice proper understanding of the concepts of students based on validity, practicality, and effectiveness. The a Student Activity Sheets used a 4-D model research design consisting of the *Define*, *Design*, *Develop*, and *Dessiminate* stages, but the final stage is not carried out. The trial was conducted on 16 students of class XI MIA 3 SMA Negeri 1 Ngimbang. Based on the results of the validation of the experts on the appropriateness of the content, language, and presentation as well as the characteristics of CAM, it shows that a Student Activity Sheets to be very valid with a score of 3.86%. The results of observing the activities of students to be very practical with a score of 86.72%. Based on the responses of students, the average score was 96.50% with the very effective category. In addition, the effectiveness of a Student Activity Sheets based on learning outcomes in terms of *pre-test* and *post-test* scores got a high category score. The test of understanding the concept of students got an average score at the time of the *pre-test* was 48.6% and the average post-test score was 82.7%.

**Keywords:** The development of student worksheet, *Concept Attainment Model*, echinodermata phylum materials

## PENDAHULUAN

Kurikulum 2013, dalam penerapannya menuntut peserta didik supaya lebih aktif untuk kegiatan belajar menemukan suatu konsep. Pemahaman konsep dapat diperoleh dari aktivitas peserta didik dalam menangkap suatu pengertian dan mengungkapkan topik pembelajaran yang disajikan dalam komponen yang lebih mudah untuk dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mengaplikasikannya (Permendikbud, 2013; Hamalik, 2003). Kurikulum 2013 menuntut peserta didik untuk aktif dalam mencari tahu, menemukan informasi, serta aktif menciptakan struktur kognitif dan interaksi dengan lingkungannya, sehingga diperlukan suatu pendekatan khusus yaitu pendekatan konstruktivisme, yang mengarahkan peserta didik dalam menghubungkan konsep belajar dengan kehidupan sehari-hari (Muhammad, 2014).

Kompetensi Dasar yang tercantum dalam materi Biologi adalah KD 3.9 Mengelompokkan hewan ke dalam filum berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh, dan reproduksi, KD 4.9 Menyajikan laporan perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya (Permendikbud, 2018). Berdasarkan pengamatan morfologi dan anatomi yang digunakan sebagai dasar prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum, dapat membantu mengatasi cakupan konsep yang cukup luas, salah satunya pada materi Animalia. Salah satu filum pada materi Animalia adalah Filum Echinodermata yang terbagi menjadi lima kelas di antaranya Kelas *Asteroidea* (Bintang laut), *Ophiuroidea* (Bintang ular), *Holothuroidea* (Timun laut), *Echinoidea* (Landak laut), dan *Crinoidea* (Lili laut) dengan ciri pembeda memiliki endoskeleton berduri (Sandhu et.al, 2003). Hewan-hewan pada tiap kelas tersebut masing-masing memiliki ciri pembeda yang digunakan dalam pengelompokan

Peserta didik pada umumnya kurang memahami ciri pembeda pada Filum Echinodermata. Permasalahan tersebut disebabkan karena peserta didik kurang dilibatkan dalam kegiatan pengamatan, pengelompokan serta penemuan dalam menafsirkan sebuah fenomena ilmiah. Hal tersebut ditunjukkan melalui penelitian yang telah dilakukan oleh Ariska, dkk (2014). Berdasarkan penelitian tersebut didapatkan bahwa 68% dari 60 peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep Echinodermata. Menurut hasil tersebut, maka diperlukan adanya suatu kompetensi berupa kegiatan pengamatan dan pengklasifikasian terhadap suatu objek, sehingga kemampuan peserta didik dalam memahami

konsep Echinodermata dapat tercapai secara optimal (Firmanila, dkk 2004). Faktanya, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Faridah, dkk. (2014) menyatakan bahwa koleksi gambar maupun awetan invertebrata khususnya Filum Echinodermata tidak dimiliki oleh tiap sekolah. Selain itu tidak semua siswa memiliki kesempatan untuk dapat mengenal anggota dari Filum Echinodermata secara langsung, hal tersebut disebabkan karena letak sekolah yang berada jauh dari pesisir laut (Ilahi, dkk. 2016).

Pemerolehan konsep peserta didik salah satunya dapat diajarkan melalui *Concept Attainment Model* (CAM). CAM merupakan model pembelajaran yang dalam penerapannya dirancang bagi peserta didik untuk menggunakan olah pikirnya dalam menemukan sumber informasi materi, data, dan cara pengolahannya. Peserta didik diharapkan dapat memperoleh pemahaman tentang suatu konsep yang berkaitan dengan pengolahan informasi tertentu (*learning to think by thinking*) (Kemendikbud, 2017). Model pembelajaran CAM dirancang untuk mengarahkan peserta didik dengan meminta mereka untuk membandingkan contoh yang mengandung karakteristik atau atribut konsep dengan contoh yang tidak mengandung atribut (Kaur, dkk. 2018).

Tersedianya bahan ajar/panduan dapat membantu dalam penerapan model pembelajaran CAM, salah satu panduan yang dapat diterapkan, berupa Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD). LKPD merupakan bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran yang di dalamnya berisi indikator ketercapaian kompetensi, muatan materi, petunjuk serta langkah-langkah untuk menyelesaikan sebuah permasalahan studi serta tugas-tugas yang dapat melatih pemahaman konsep bagi peserta didik (Prastowo, 2012). Penggunaan LKPD yang sesuai dengan keadaan dan situasi dari peserta didik serta karakteristik sebuah sekolah dapat meningkatkan penguasaan konsep (Chonga et.al, 2013). Pengembangan LKPD berbasis CAM dapat digunakan untuk mempermudah proses pembelajaran (Rahmawati, dkk 2014). Beberapa penelitian yang telah mengembangkan LKPD berbasis CAM telah dilakukan pada materi lain yaitu pengembangan LKPD pada filum mollusca (Wulansari, dkk. 2014), serta pengembangan LKPD berbasis CAM pada subpokok platyhelminthes, nemathelminthes, dan annelida (Rahmawati, dkk. 2014).

Pada materi echinodermata, penelitian yang dilakukan oleh Ariska, dkk (2014) menyatakan bahwa adanya penerapan LKS berbasis *guided discovery* yang dilakukan pada 30 siswa dapat meningkatkan aktivitas sebesar 93,3%, ketuntasan belajar sebesar 90%,

ketuntasan indikator sebesar 85,75%. Selain itu terdapat pengembangan lain terkait materi echinodermata dengan dibantu oleh sumber belajar berupa buku pengayaan yang dilakukan oleh Firmanila, dkk. (2014). Pengembangan LKPD pada subpokok bahasan filum Echinodermata belum pernah dilakukan sebelumnya.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti mengembangkan LKPD berbasis CAM pada subpokok bahasan Echinodermata. Pengembangan produk tersebut diharapkan dapat membantu peserta didik dengan LKPD berbasis CAM pada materi yang relevan, dan memiliki nilai kelebihan, serta dapat mewakili kompetensi dasar yang sudah ditetapkan oleh satuan pendidikan sehingga diharapkan pembelajaran dapat terlaksana secara maksimal. Penelitian ini bertujuan menghasilkan LKPD berbasis CAM subpokok bahasan Filum Echinodermata untuk melatih pemahaman konsep peserta didik yang layak berdasarkan validitas, kepraktisan, dan keefektifan.

## METODE

Penelitian produk Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis *Concept Attainment Model* (CAM) merupakan jenis penelitian pengembangan, produk tersebut akan diujicobakan secara terbatas kepada 16 peserta didik Sekolah Menengah Atas untuk mengetahui tingkat kelayakan serta keefektifan dari pengembangan yang dilakukan. LKPD yang dikembangkan mengacu pada model 4-D, yaitu meliputi tahapan pendefinisian (*define*), perencanaan (*design*), pengembangan (*develop*), tanpa melalui tahap penerapan (*disseminate*). Rancangan dalam penelitian ini menggunakan *one grup pre - test and post - test*. Instrumen penilaian terhadap pengembangan LKPD CAM berupa lembar hasil validasi dari para ahli yaitu pakar pendidikan, ahli materi dan guru biologi SMA. Kepraktisan LKPD dianalisis berdasarkan keterlaksanaan LKPD dan aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran sedang berlangsung, Lembar angket respons dianalisis agar mengetahui minat peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan. Penilaian keefektifan dianalisis berdasarkan hasil belajar peserta didik yang dilihat dari pemerolehan skor *pre-test* dan *post-test* terhadap ketercapaian indikator yang telah ditetapkan serta pemahaman konsep peserta didik terhadap materi Filum Echinodermata.

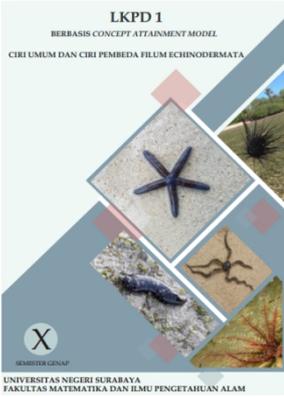
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep yang dipahami adalah suatu kemampuan dalam penangkapan pengertian, mengungkap subpokok bahasan yang disajikan, mampu memberikan interpretasi

serta pengaplikasiannya (Hamalik, 2003). Pemahaman konsep yang tertuang dalam pengembangan produk LKPD berbasis *Concept Attainment Model* terdiri atas berbagai kemampuan di dalamnya yang meliputi kemampuan menafsirkan (*interpreting*), kemampuan memberikan contoh (*exemplifying*), kemampuan mengklasifikasikan (*classifying*), kemampuan membandingkan (*comparing*), kemampuan menjelaskan (*explaining*), dan kemampuan menyimpulkan (*infering*) (Anderson & Krathwohl, 2001). Melalui indikator yang dituangkan dalam LKPD tersebut, diharapkan peserta didik dapat memahami suatu konsep pembelajaran, keunggulan dari LKPD berbasis CAM yaitu melalui kegiatan pengamatan hewan contoh dan non contoh yang dilakukan oleh peserta didik dapat mempermudah untuk mengenali ciri khusus dari objek yang dianalisis, sehingga dapat dilakukan kegiatan penggolongan dan pengklasifikasian (Ibrahim, 2010). Keterampilan sentral dalam pembentukan konsep bagi peserta didik dapat dituangkan melalui kegiatan klasifikasi, karena proses dalam menyederhanakan objek akan lebih mudah untuk dipahami.

Pengembangan produk LKPD dinyatakan valid berdasarkan validitas ahli bidang pendidikan, ahli materi, serta guru Biologi SMA. Berdasarkan hasil validasi dari keempat validator memperoleh skor kelayakan isi sebesar 3.83, kelayakan bahasa memperoleh skor sebesar 3.75, kelayakan penyajian memperoleh skor sebesar 4, dan komponen kesesuaian LKPD dengan karakteristik model pembelajaran CAM memperoleh rata-rata skor sebesar 3.85 sehingga diperoleh hasil keseluruhan tiap aspek sebesar 3.86 dengan kategori sangat valid. LKPD berbasis CAM terbagi atas dua LKPD. Topik bahasan pada LKPD 1 berisi materi Ciri umum dan ciri pembeda pada Filum Echinodermata, sedangkan topik bahasan pada LKPD 2 berisi materi tentang Klasifikasi Filum Echinodermata. Berikut merupakan LKPD berbasis CAM yang disajikan pada **Tabel 1**.

**Tabel 1.** Lembar Kegiatan Peserta Didik berbasis *Concept Attainment Model*

No	Gambar	Keterangan
1		Cover depan LKPD berbasis CAM Subpokok Bahasan Filum Echinodermata
2		LKPD 1 Berbasis <i>Concept Attainment Model</i> terkait Ciri umum dan Ciri pembeda Filum Echinodermata
3		LKPD 2 Berbasis <i>Concept Attainment Model</i> terkait Klasifikasi Filum Echinodermata

**Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Validasi LKPD Berbasis CAM Subpokok Bahasan Filum Echinodermata untuk Melatihkan Pemahaman Konsep Siswa**

No	Aspek yang divalidasi	Validator	Skor tiap komponen	Skor tiap aspek	Kategori
----	-----------------------	-----------	--------------------	-----------------	----------

	1	2	3	4			
<b>A. Kelayakan Isi</b>							
1.	Kesesuaian materi film Echinodermata dengan tujuan pembelajaran	3	4	4	4	3,75	
2.	Kebenaran isi materi pada LKPD berbasis <i>Concept Attainment Model</i> (CAM)	4	4	4	4	4	3.83 Sangat valid
3.	Materi Filum Echinodermata	3	4	4	4	3,75	
<b>B. Kelayakan Bahasa</b>							
1.	LKPD yang dikembangkan menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan sesuai dengan ejaan yang disempurnakan	3	4	4	4	3,75	3.75 Sangat valid
2.	Kalimat yang digunakan jelas, operasional, dan mudah dipahami	3	4	4	4	3,75	
<b>C. Kelayakan Penyajian</b>							
1.	Kesesuaian tampilan sampul LKPD berbasis CAM dengan isi materi	4	4	4	4	4	
2.	Kesesuaian topik LKPD dengan materi yang diajarkan	4	4	4	4	4	4 Sangat valid
3.	Gambar relevan dalam membantu pengerjaan LKPD	4	4	4	4	4	
<b>D. Karakteristik <i>Concept Attainment Model</i></b>							
1.	Fase CAM disajikan secara sistematis	4	4	4	4	4	
2.	Menampilkan tujuan dan panduan persiapan pengerjaan LKPD pengamatan (Fase 1)	4	4	4	4	4	
3.	Menampilkan contoh dan noncontoh konsep yang relevan (Fase 2)	4	4	4	4	4	3.85 Sangat valid
4.	Menampilkan contoh dan noncontoh lain yang membantu siswa menguji pemerolehan konsep pembelajaran (Fase 3)	3	4	4	3	3,50	
5.	Menampilkan soal sederhana untuk menganalisis proses berpikir siswa dalam memahami konsep (Fase 4)	3	4	4	4	3,75	
<b>Total</b>						<b>3.86</b>	<b>Sangat valid</b>

Validator 1 : Dosen ahli bidang pendidikan      Validator 3 : Guru Biologi  
Validator 2 : Dosen ahli materi                      Validator 4 : Guru Biologi

Kepraktisan LKPD dapat dianalisis berdasarkan keterlaksanaan LKPD yang ditinjau dari aktivitas peserta didik. Berikut data hasil pengamatan aktivitas yang ditunjukkan pada **Tabel 3**.

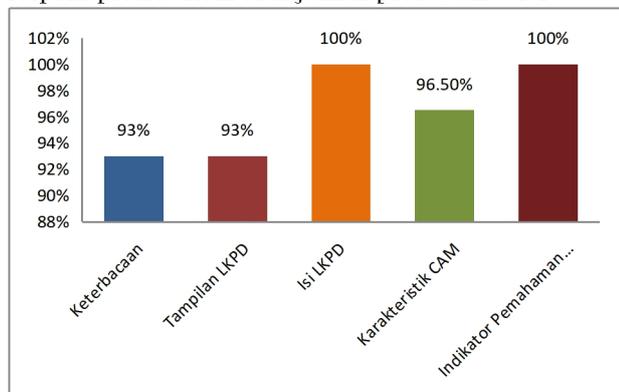
**Tabel 3.** Hasil Rekapitulasi Lembar Keterlaksanaan LKPD ditinjau dari Aktivitas Siswa

No	Aktivitas siswa yang dinilai	Nilai keaktifan (%)
1.	Peserta didik membaca tujuan pembelajaran	81.25 (praktis)
2.	Peserta didik mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran, yaitu dengan membaca petunjuk penggunaan LKPD	81.25 (praktis)
3.	Peserta didik membaca ringkasan materi yang disediakan dalam LKPD	87.50 (sangat praktis)
4.	Peserta didik melakukan pengamatan spesimen Echinodermata (hewan contoh dan non contoh) yang telah disediakan (Fase 2)	87.50 (sangat praktis)
5.	Peserta didik memberikan contoh dan nocontoh lain dengan mengerjakan soal dalam LKPD (Fase 3)	100 (sangat praktis)
6.	Peserta didik mengintegrasikan proses berpikir dengan mengerjakan tugas yang ada dalam LKPD (Fase 4)	100 (sangat praktis)
7.	Peserta didik melakukan kerjasama bersama dengan anggota kelompok dalam mengerjakan LKPD	87.50 (sangat praktis)
8.	Peserta didik disiplin dalam mematuhi prosedur kerja yang ditunjukkan dalam LKPD pengamatan secara runtut	68.75 (cukup praktis)
<b>Total presentase aktivitas siswa selama kegiatan melakukan kegiatan pengamatan</b>		<b>87% (sangat praktis)</b>

Respons peserta didik dianalisis untuk mendapatkan hasil minat peserta didik terhadap penggunaan LKPD. Respons dari 16 peserta didik terhadap LKPD

memperoleh skor kriteria keterbacaan sebesar 96.83% dengan kategori sangat valid, penyajian tampilan memperoleh nilai sebesar 97.67% dengan kategori

sangat valid, kelayakan isi memperoleh data sebesar 100% sangat valid, dan komponen kesesuaian LKPD dengan karakteristik model pembelajaran CAM memperoleh rata-rata sebesar 96.50% dan Indikator pemahaman konsep memperoleh skor sebesar 100% dengan sangat valid. sehingga diperoleh hasil keseluruhan tiap aspek sebesar 96.50% . berikut hasil respons peserta didik ditunjukkan pada **Gambar 1**.



**Gambar 1.** Hasil presentase respons peserta didik

LKPD yang dikembangkan memperoleh respons positif dari peserta didik sebesar 96.5%. Sampel penelitian menunjukkan bahwa sembilan belas dari dua puluh tiga pertanyaan yang diajukan oleh peneliti memperoleh 100% jawaban “ya”. Sedangkan empat dari dua puluh tiga pertanyaan memperoleh jawaban <100%. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa LKPD berbasis CAM pada materi Filum Echinodermata yang dikembangkan oleh peneliti dapat digunakan sebagai sumber belajar yang relevan dan sesuai bagi permasalahan peserta didik di sekolah.

Respons positif yang diberikan oleh peserta didik, yaitu terkait dengan kriteria keterbacaan LKPD, penyajian tampilan maupun isi, aspek pembelajaran CAM serta tuntutan indikator pemahaman konsep. Selain itu, beberapa peserta didik memberikan respons negatif terhadap pertanyaan pada angket, terdapat tiga peserta didik yang menyatakan bahwa alokasi waktu yang digunakan dalam pengerjaan kedua LKPD dirasa kurang, karena sebagian besar waktu digunakan untuk kegiatan pengamatan, sehingga hanya tersisa beberapa menit untuk menjawab pertanyaan didalam LKPD.

Pengembangan LKPD yang relevan dan sesuai dengan berlakunya tuntutan kurikulum pada satuan pendidikan dapat dipertimbangkan bagi pemahaman materi (Prastowo, 2012). Hal tersebut ditunjukkan berdasarkan hasil ketercapaian indikator pemahaman konsep yang memperoleh kategori sangat efektif dengan presentase sebesar 83.2%.

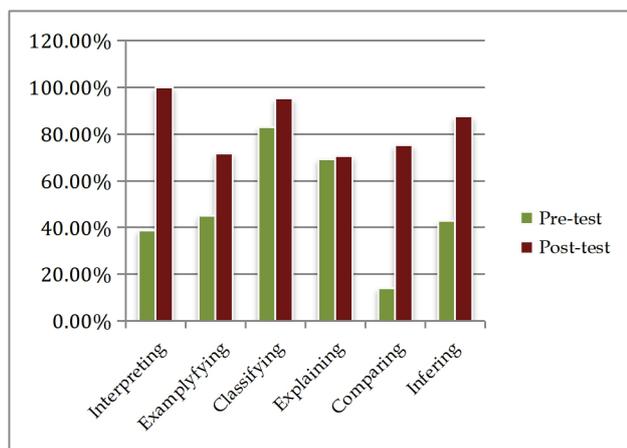
Instrumen tes yang dituangkan dalam bentuk soal uraian dilakukan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik serta pemahaman konsep peserta didik terhadap materi filum echinodermata. Soal-soal tersebut meliputi tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*). Hasil belajar peserta didik dikatakan tuntas apabila memperoleh skor mencapai Kriteria ketuntasan minimum (KKM). Tes untuk mengetahui hasil belajar dan pemahaman konsep peserta didik Hasil belajar peserta didik pada penelitian ini menunjukkan bahwa pada Pre test 100% peserta didik memperoleh nilai dengan kategori tidak tuntas, sedangkan setelah dilakukan penerapan penggunaan LKPD berbasis CAM pada materi Filum Echinodermata, Post Test yang dilakukan memperoleh hasil 100% peserta didik memperoleh nilai dengan kategori tidak tuntas. Gain skor (g) pada penelitian ini berdasar hasil pretest dan post test diperoleh hasil kategori sedang 56,25%, dan tinggi 43,73%.

Berdasarkan data hasil *pre-test* diketahui bahwa tidak terdapat peserta didik yang memperoleh skor sesuai dengan KKM, hal tersebut disebabkan karena kurang dilibatkannya peserta didik dalam kegiatan pengamatan, pembahasan materi yang dilakukan juga kurang mendalam, sehingga peserta didik belum terlalu memahami konsep yang diajarkan, selain itu kurangnya antusias peserta didik juga mempengaruhi hasil yang didapatkan. Sedangkan berdasarkan data *post-test* menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan, hal tersebut dapat diketahui melalui pemerolehan skor yang mencapai KKM yaitu 56.25% peserta didik memperoleh kategori sedang dan 43.75% peserta didik memperoleh skor dengan kategori tinggi. Meningkatnya skor tersebut disebabkan karena pada saat pengerjaan LKPD, peserta didik secara langsung dilibatkan dalam kegiatan pengamatan hewan contoh dan non contoh, sehingga peserta didik dapat menggunakan olah pikirnya dalam menemukan serta membandingkan contoh yang mengandung karakteristik atau atribut konsep dengan contoh yang tidak mengandung atribut (Kaur, dkk 2018). Perbandingan antara hewan contoh dan non contoh yang disajikan pada saat kegiatan pengamatan akan mengarahkan peserta didik dalam menggolongkan dan mengklasifikasikan, sehingga peserta didik dengan mudah dapat menguasai konsep yang diajarkan. Fase atau tahapan yang terdapat pada model pembelajaran CAM yang tertuang dalam LKPD juga membantu pencapaian skor peserta didik, dengan pengulangan informasi dan pendalaman materi peserta didik akan lebih terlatih untuk menemukan suatu konsep pembelajaran.

Hasil belajar peserta didik dapat diketahui berdasarkan data *pre-test* dan *post-test*. Tes awal dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, sedangkan Tes akhir bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep setelah mendapatkan materi yang diujicobakan oleh peneliti. Metode dan strategi yang digunakan dalam bentuk soal *pre-test* dan *post-test* dapat dijadikan sebagai evaluasi dan perbaikan dalam mengajar. Soal-soal tersebut mengarah pada pembangunan konsep, hal itu sesuai dengan pernyataan Rahmawati, dkk (2014) yang menunjukkan bahwa melalui model CAM dan indikator yang tertuang didalamnya, dapat melatih pengintegrasian dan pembangunan konsep berpikir. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Risdawati, dkk (2017) menyatakan bahwa model pengajaran pencapaian konsep mempengaruhi tingkat hasil belajar. Proses pembelajaran berdasarkan bagaimana tercapainya suatu konsep dapat diperoleh melalui kegiatan pengamatan dan praktik, sehingga para siswa lebih aktif dan antusias dalam mempelajari konsep.

**a. Keterampilan Pemahaman Konsep**

Penilaian keterampilan pemahaman konsep dapat diperoleh melalui hasil belajar pada rana kognitif. Peneliti telah menetapkan beberapa indikator pemahaman konsep di antaranya meliputi kemampuan dalam menafsirkan objek, kemampuan memberikan contoh, mengklasifikasi, membandingkan, menjelaskan dan menyimpulkan, untuk mengetahui keterampilan pemahaman konsep peserta didik pada saat sebelum dan setelah melakukan kegiatan yang ada di dalam LKPD dapat diketahui melalui analisis hasil *pre-test* dan *post-test*. Berikut data hasil keterampilan pemahaman konsep yang disajikan dalam **Gambar 2**.



**Gambar 2.** Keterampilan Pemahaman Konsep Peserta Didik

Berdasarkan Gambar 2. dapat dilihat hasil keterampilan dalam memahami atribut mengalami peningkatan pada setiap indikatornya, hal tersebut menunjukkan bahwa peserta didik memperoleh skor lebih tinggi pada saat *post-test* dibandingkan saat *pre-test*.

Skor dari kemampuan menafsirkan (*interpreting*) yang diperoleh peserta didik pada saat *post-test* dan *pre-test* memiliki selisih sebesar 61%. Rendahnya skor yang diperoleh pada saat *pre-test* disebabkan karena peserta didik belum mampu mengubah suatu bentuk penyajian data, serta belum cakap dalam mengidentifikasi sebuah ciri umum dari suatu objek, karena pada saat mengamati gambar yang disajikan, peserta didik bukan menyebutkan ciri yang terlihat pada gambar, namun lebih mengarah pada ciri yang tidak ditunjukkan. Penyajian konsep yang umum perlu dilakukan sebelum melakukan penjabaran pada konsep yang lebih rumit, agar terdapat keterkaitan antara informasi yang sudah ada dengan informasi yang baru diterima (Anas, 2012).

Skor *pre-test* dan *post-test* yang diperoleh pada komponen memberikan contoh (*exemplifying*) memiliki selisih sebesar 26%. Kemampuan yang dituntut dalam komponen ini yaitu peserta didik diharapkan dapat menentukan contoh spesifik dari suatu konsep. Selisih skor pada komponen indikator pemahaman konsep mengelompokkan (*classifying*) hanya sebesar 12%. Mengklasifikasi merupakan proses kognitif yang melengkapi komponen indikator memberikan contoh, proses klasifikasi dimulai dari memberikan contoh secara spesifik yang pada akhirnya contoh-contoh tersebut di gabungkan menjadi satu agar menjadi sebuah konsep (Anderson & Krathwohl, 2001). Sedangkan perolehan skor pada kemampuan menjelaskan (*explaining*) hanya memiliki selisih sebesar 1%, kemampuan yang ditagih pada indikator tersebut berlangsung ketika peserta didik dapat membuat dan menggunakan model sebab akibat dalam penemuan sebuah konsep, soal yang digunakan untuk menguji kemampuan tersebut tertuang dalam bentuk penjelasan bagaimana sebuah konsep didapatkan (Harsanto, 2007).

Komponen indikator pemahaman konsep lainnya yaitu kemampuan dalam membandingkan (*comparing*), selisih antara skor *pre-test* dan *post-test* pada indikator membandingkan sebesar 61%. Rendahnya skor yang

diperoleh pada saat *pre-test* disebabkan karena peserta didik mengalami kesulitan dalam mendeteksi persamaan ataupun perbedaan dari konsep, setelah menggunakan LKPD pada, skor *post-test* yang diperoleh mengalami peningkatan, karena dalam penyajiannya peserta didik dilibatkan melakukan kegiatan pengamatan sehingga dengan mudah dapat membandingkan persamaan ataupun perbedaan dari hewan contoh dan noncontoh.

Pemerolehan skor antara *pre-test* dan *post-test* dari indikator pemahaman konsep menyimpulkan memiliki selisih sebesar 44%. Menyimpulkan adalah suatu proses menemukan pola dalam sejumlah contoh, kegiatan menyimpulkan terjadi ketika peserta didik dapat mengabstraksi sebuah konsep yang menerangkan objek dengan mencermati cirinya, kemudian peserta didik dapat menarik sebuah hubungan berdasarkan contoh-contoh tersebut (Depdiknas, 2008).

Penanaman konsep pada siswa sangat penting, karena dapat dijadikan sebagai tolok ukur pengolahan informasi untuk penyelesaian masalah belajar secara benar dan tepat. Zakaria (2013) menyatakan langkah dalam menguasai konsep ditingkatkan dengan cara perwujudan keingintahuan siswa pada saat kegiatan belajar. Pemahaman konsep sangat penting dalam menunjang hasil belajar, pemahaman juga hasil dari proses berpikir yang dapat dinyatakan dengan hasil belajar kognitif (Ibrahim, 2012).

### Ucapan Terima Kasih

Peneliti berterimakasih kepada Dr. Widowati Budijastuti, M.Si dan Reni Ambarwati, S.Si., M.Sc yang telah meluangkan waktu untuk memvalidasi produk LKPD berbasis *Concept Attainment Model* (CAM) yang dikembangkan. Peneliti juga berterimakasih kepada guru Biologi SMA Negeri 1 Ngimbang Isti Dewi Mindarti, M.Pd, serta peserta didik kelas XI MIA 3 SMA yang turut membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

### PENUTUP

#### Simpulan

Penyimpulan dari data dan pembahasan yaitu hasil validasi para ahli terhadap kelayakan isi, bahasa, penyajian serta karakteristik CAM menunjukkan bahwa LKPD dikatakan sangat valid dengan skor sebesar 3.86%. Nilai kegiatan yaitu sangat praktis dengan data sebesar 86.72%. Berdasarkan respons peserta didik mendapatkan rata-rata 96.50% dengan kategori sangat efektif. Selain itu, Keefektifan LKPD berdasarkan nilai *pre-test* dan *post-test* mendapatkan skor kategori tinggi. Tes

pemahaman konsep peserta didik mendapatkan rata-rata *pre-test* adalah 48.6% dan *post-test* adalah 82.7%. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan dikatakan valid, praktis, dan efektif.

### Saran

Diperlukan suatu penerapan LKPD berbasis CAM lebih lanjut yang bertujuan untuk mengetahui aktivitas peserta didik pada saat kegiatan pengamatan agar pemerolehan dari suatu konsep dapat tercapai secara optimal, serta diperlukan adanya pengembangan pada subpokok bahasan lain, mengingat positifnya respons dari peserta didik pada saat pembelajaran sedang berlangsung.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anas, Sudijono. 2012. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Anderson, L.W., Krathwohl, D.R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing ; A revision of Bloom's Taxonomy of Education Objectives*. New York: Addison Wesley Lonman Inc.
- Ariska, Nofa., Faizah, Ulfi., Wisanti. 2014. Efektivitas Penerapan LKS *Echinodermata* Berbasis *Guided Discovery* Kelas X SMAN 2 Sampang. *BioEdu Jurnal*. Vol 3 (3) : 642 – 649
- Chonga, D., Sallimah, Aicheongc, P.I. 2013. Using Activity Worksheet to Remediate Students Alternative Conceptions of Metallic Bonding. *American International Journal of Contemporary Research*. Vol 3 (11) : 39 - 52
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Faridah, Listia A., Purnomo, Tarzan., Ambarwati, Reni. 2014. Pengembangan Ensiklopedia dan LKS Invertebrata Laut untuk Pembelajaran Biologi. *BioEdu Jurnal*. Vol 3 (3) : 580 - 588
- Firmanila, Fela Z., Isnawati., Faizah, Ulfi. 2014. Pengembangan Buku Pengayaan *Echinodermata* Berstrategi PQ4R. *BioEdu Jurnal*. Vol 3 (3) : 616 – 620
- Hamalik, Oemar. 2003. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta : Bumi Aksara
- Harsanto, Radno. 2007. *Pengelolaan Kelas yang Dinamis*. Yogyakarta : Kanisius

- Hutchins, M., A.V. Evans, R. W Garrison N. Schlanger (eds). 2003. *Animal Life Encyclopedia Second Edition*. Volume 3 Insects. Caputo. Schlanger Group Inc.
- Ibrahim, Muslimin. 2010. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Surabaya: Penerbit Unesa University Press
- Ibrahim, Muslimin. 2012. *Seri Pembelajaran Inovatif Konsep, Miskonsepsi, dan Cara Pembelajarannya*. Surabaya : Unesa University Press
- Ilahi, Andri K., Ibrahim, Muslimin., Ambarwati Reni. 2016. Validitas, Kepraktisan dan Keefektifan LKS Berbasis *Scientific Approach* Submateri Echinodermata Kelas X. *BioEdu Jurnal*. Vol 5 (3) : 411 – 417
- Kaur, Rajwinder. 2018. To Study The Effectiveness of Concept Attainment Model of Teaching on Achivement of Secondary School Students in Chemistry. *Scholarly Research Journal for Humanity Science & English Languauge*. Vol 5 (25) : 6858 - 6863
- Kemendikbud. 2017. *Model – model Pembelajaran*. Jakarta : Kemendikbud.
- Permendikbud. 2018. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 37. Perubahan Peraturan Nomor 24 tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta : Diva Press
- Rahmawati, Aulia., Haryono, Tjipto., Ambarwati, Reni. 2014. Pengembangan LKS Pengamatan Subpokok Bahasan Filum Platyhelminthes, Nematelminthes, dan Annelida Berorientasi *Concept Attainment Model* untuk Kelas X SMA. *BioEdu Jurnal*. Vol 3 (1) : 416 – 421
- Risdawati. Mustami, Muh Kholifah. Hamansah. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran *Concept Attainment Model* terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa di Kelas XI IPA SMAN 11 Bulukumba. *Jurnal Biotek*. Vol 5 (2) Hal 158 – 177.
- Sandhu, G., Bhaskar, Harshvardhan. 2003. *An Introduction of Echinodermata*. New Delhi : Campus Books International
- Zakaria, Effandi. 2013. "Effect of Cooperative Learning on Secondary School Student Achievement". *Scientific Research*. Vol. 4 (2), Hal 98 - 100