

## DEVELOPMENT OF STUDENT CENTER LEARNING (SCL) BASED LEARNING DEVICES ON ECHINODERMATES MATERIALS

### PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS STUDENT CENTER LEARNING (SCL) PADA MATERI ECHINODERMATA

Shanty Savitri<sup>1</sup>, Indah Fitriani<sup>2</sup>, Agus Haryono<sup>3</sup>, Elga Araina<sup>4</sup>

<sup>1)2)3)4)</sup> Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Palangka Raya  
Jl. H.Timang Tunjung Nyaho Palangkaraya Kode Pos 73112

Email: shantysavitri@gmail.com

#### ABSTRACT

*The Covid-19 pandemic has made it difficult for students and lecturers to carry out effective learning. So it is necessary to develop a Student Center Learning (SCL)-based learning device that makes students the center of learning so that they remain active in participating in learning by giving them many opportunities to be able to learn independently. This study uses there search method Research and Development with the ADDIE research model. The resulting product is in the form of learning tools that have been validated by validators (media and learning experts, material experts and linguists) and respondents. Data was collected using a validator questionnaire and then analyzed using the eligibility criteria formula. The results showed that the learning tools developed were "very feasible" to be used according to validation by experts with a mean score of 4,7.*

**Key words:** Learning Devices; Student Center Learning; Echinoderms

#### ABSTRAK

Pandemi Covid-19 mengakibatkan mahasiswa dan dosen mengalami kesulitan untuk melaksanakan pembelajaran yang efektif. Sehingga perlu adanya sebuah pengembangan perangkat pembelajaran berbasis Student Center Learning (SCL) yang menjadikan mahasiswa sebagai pusat dalam pembelajaran agar mereka tetap aktif dalam mengikuti pembelajaran dengan memberikannya banyak kesempatan untuk dapat belajar mandiri. Penelitian ini menggunakan metode penelitian Research and Development dengan model penelitian ADDIE. Produk yang dihasilkan berupa perangkat pembelajaran yang telah divalidasi oleh validator (ahli media dan pembelajaran, ahli materi dan ahli bahasa) dan responden. Data dikumpulkan menggunakan angket validator kemudian dianalisis menggunakan rumus kriteria kelayakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan "sangat layak" untuk digunakan menurut validasi oleh para ahli dengan rerata skor 4,7

**Kata Kunci :** Perangkat Pembelajaran; Student Center Learning; Echinodermata

#### PENDAHULUAN

Situasi pandemi Covid-19 telah membawa perubahan yang luar biasa, termasuk salah satunya dalam bidang pendidikan. Selama pandemi Covid-19, pembelajaran jarak jauh dengan sistem online digunakan di semua jenjang pendidikan diharapkan pembelajaran yang dilakukan tetap dapat berjalan dengan baik. Atsani (2020) mengungkapkan bahwa dalam situasi saat ini sebagian besar masyarakat Indonesia telah menggunakan internet, sebagaimana dijelaskan dalam laporan riset *We Are Social "Digital Reports 2020"* yang dirilis pada akhir Januari 2020. Hal ini tentu akan semakin mempermudah dalam menghadapi tantangan pandemi dalam pelaksanaan pembelajaran.

Perkembangan internet secara global menuntut pendidik untuk menggunakan teknologi ini dalam

proses pembelajaran, salah satunya dengan menggunakan platform sistem manajemen pembelajaran untuk membangun pembelajaran elektronik (*e-learning*) sehingga pendidik dapat merancang pembelajaran sesuai dengan tujuannya sendiri (Gunawan dkk., 2017).

Seorang tenaga pendidik dituntut untuk mampu menggunakan perangkat pembelajaran yang inovatif dan kreatif. Tenaga pendidik diharapkan dapat menciptakan suasana pembelajaran yang memudahkan peserta didik dalam proses transfer pengetahuan (transfer of knowledge). Abdullah (2013) mengutarakan bahwa kemampuan pedagogik tenaga pendidik juga dapat tercermin dari bagaimana seorang tenaga pendidik mempersiapkan perangkat pembelajaran. Hal yang dapat dilakukan untuk mampu menciptakan perubahan pada pemikiran tentang pembelajaran yang

terpusat pada tenaga pendidik dan mengurangi peran tenaga pendidik sekaligus menjadikan peserta didik menjadi pusat di dalam proses belajar mengajar maka diperlukanlah sebuah model pembelajaran yang efektif pada saat digunakan.

*Student Center Learning* adalah sebuah model pembelajaran yang memfokuskan pembelajaran pada beberapa hal yaitu minat, kemampuan dan kebutuhan individu peserta didik yang menjanjikan sebuah model belajar yang memiliki tujuan dasar untuk menggali motivasi intrinsik dengan membangun mahasiswa yang suka belajar. Pembelajaran dengan SCL menginginkan peserta didik atau mahasiswa mampu lebih banyak belajar dengan cara mandiri agar ia dapat membangun pemahaman yang mendalam (deep understanding) terkait materi yang sedang dipelajari. Tenaga pendidik memberikan kepercayaan sepenuhnya kepada pembelajar untuk beraktivitas secara bebas dan mandiri, baik secara individual maupun secara kelompok (Uslan dan Nuriyah, 2018).

Echinodermata merupakan salah satu filum dari hewan yang tidak mempunyai tulang belakang atau hewan Invertebrata (Ningsih, 2019). Materi Echinodermata merupakan salah satu materi dalam mata kuliah Zoologi Invertebrata yang memiliki pokok bahasan yang konkret dan kompleks. Hal ini dapat dilihat dari pokok bahasan materi Echinodermata yang memuat karakteristik morfologi, anatomi, fisiologi, habitat, perikehidupan dan peranan/manfaat anggota filum Echinodermata sehingga sangat perlu untuk disampaikan melalui perangkat dan metode pembelajaran yang tepat agar dapat diterima dengan baik oleh mahasiswa (Badriarti, 2016).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan sebuah perangkat pembelajaran pada materi Echinodermata hasil pengembangan yang diperoleh berdasarkan validasi menurut para ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media dan pembelajaran.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan metode penelitian *Research and Development* atau penelitian pengembangan. Subjek di dalam penelitian ini ialah mahasiswa semester III TA 2020/2021 pada mata kuliah Zoologi Invertebrata di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Palangka Raya yang berjumlah 50 orang mahasiswa.

Model yang digunakan pada penelitian ini adalah model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry (1996) yang terdiri dari lima tahap. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut yaitu *Analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi).

Teknik pengumpulan data dilaksanakan dengan cara melakukan observasi, dokumentasi dan angket. Analisis data validasi diperoleh dari penilaian ahli

materi, ahli bahasa dan ahli media dan pembelajaran. Data yang diperoleh selanjutnya akan dianalisis dengan rumus:

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\text{Total jumlah nilai validator}}{\text{jumlah pertanyaan}}$$

Penentuan rentang untuk menentukan kriteria responden melalui rumus berikut:

**Tabel 1.** Kriteria Responden dan Validator

Penilaian	Kriteria
$4,2 \leq x \leq 5,0$	Sangat layak
$3,4 \leq x < 4,2$	Layak
$2,6 \leq x < 3,4$	Cukup Layak
$1,8 \leq x < 2,6$	Kurang Layak
$1,0 \leq x < 1,8$	Sangat Kurang Layak

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian pengembangan ini adalah sebuah produk perangkat pembelajaran di mana di dalamnya terdapat RPS, bahan ajar, dan LKM berbasis *Student Center Learning* (SCL) yang telah dilakukan validasi oleh para ahli (ahli materi, ahli bahasa dan ahli media dan pembelajaran). Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini mengikuti model ADDIE yang akan dijelaskan dalam uraian sebagai berikut.

### 1. Tahap Analisis

Hasil pada tahap ini didapatkan data analisis kurikulum dan analisis kebutuhan. Kurikulum yang digunakan pada analisis kurikulum penelitian pengembangan adalah kurikulum berbasis KKN (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia) untuk analisis perangkat pembelajaran sebelumnya. Berdasarkan perolehan data, hasil analisis menunjukkan bahwa materi Echinodermata pada Mata Kuliah Zoologi Invertebrata di kurikulum berbasis KKN membutuhkan sebuah RPS, bahan ajar dan LKM sebagai perangkat pembelajaran yang diharapkan dapat memudahkan dan membantu mahasiswa dan dosen dalam melaksanakan pembelajaran.

Secara konseptual, setiap jenjang kualifikasi dalam kurikulum berbasis KKN disusun oleh 6 (enam) parameter yaitu (a) ilmu pengetahuan (*science*), (b) pengetahuan (*knowledge*), (c) pengetahuan praktis (*know-how*), (d) keterampilan (*skill*), (e) afeksi (*affection*) dan (f) kompetensi (*competency*). Terkait dengan hal tersebut pada program studi pendidikan biologi khususnya pada mata kuliah Zoologi Invertebrata memberlakukan kurikulum 2016 berbasis KKN menjadikan capaian pembelajaran (CP) sebagai tolok ukur. Capaian pembelajaran (CP) dan standar kompetensi lulusan dinyatakan ke dalam tiga unsur

yaitu sikap, pengetahuan dan keterampilan umum dan khusus yang disesuaikan untuk lulusan perguruan tinggi di masing-masing program studi. Capaian pembelajaran (CP) dapat didefinisikan sebagai tolok ukur dari apa yang diperoleh seseorang dalam menyelesaikan proses belajar baik secara terstruktur maupun tidak. Rumusan capaian pembelajaran (CP) disusun dalam 4 unsur yaitu sikap dan tata nilai, kemampuan kerja, wewenang dan tanggung jawab dan penguasaan pengetahuan. Capaian pembelajaran lulusan program studi selain merupakan rumusan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan harus dimiliki semua lulusannya, juga merupakan pernyataan mutu lulusan.

Kompetensi yang harus dimiliki oleh mahasiswa adalah dapat menguasai materi yang diberikan oleh dosen sebagai tenaga pendidik dengan memahami dengan baik setiap topik bahasan dalam perkuliahan. Pemahaman ini tentu akan bisa ditunjang dengan perangkat pembelajaran yang efektif untuk digunakan.

Pembelajaran yang dilakukan secara online pada saat pandemi tentu saja memiliki tantangan tersendiri dalam pelaksanaannya. Salah satu yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran agar tetap berjalan dengan baik dan tetap menarik minat mahasiswa dalam belajar adalah dibutuhkan suatu perangkat pembelajaran yang tepat. Perangkat pembelajaran hasil pengembangan ini diharapkan akan mampu bantu mahasiswa untuk dapat mengoptimalkan penguasaan materi dan mengatasi tantangan pembelajaran online yang sedang terjadi sehingga aktivitas belajar mahasiswa tetap berjalan dengan baik meskipun proses belajar masih dalam jaringan.

## 2. Tahap Desain

Desain pada perangkat pembelajaran ini dirancang sesuai dengan yang telah dilakukan dengan tetap memperhatikan perangkat pembelajaran yang biasa digunakan dosen pengampu mata kuliah Zoologi Invertebrata khususnya materi Echinodermata yang merupakan dasar untuk melakukan pengembangan. Terdapat beberapa perbedaan yang menunjukkan perangkat pembelajaran sebelum dikembangkan dan perangkat yang sudah dikembangkan dengan basis *Student Center Learning*. Produk perangkat pembelajaran berupa 1) rencana pembelajaran semester (RPS), 2) bahan ajar berbasis *Student Center Learning* yang memuat suplemen materi berupa teks seperti e-Book dan jurnal penelitian yang relevan, berupa gambar, video dan animasi terkait materi Echinodermata yang tersedia dalam sebuah aplikasi pembelajaran yang dapat diakses secara online dan offline, 3) lembar kerja mahasiswa materi Echinodermata dan, 4) platform pembelajaran yang digunakan sebelum dan setelah pengembangan.

## 3. Tahap Pengembangan

Realisasi konsep desain dengan melakukan pengembangan produk berupa perangkat pembelajaran berbasis *Student Center Learning* telah dilakukan peneliti pada tahap ini. Konsep desain yang dilakukan antara lain adalah dengan melengkapi kriteria yang tidak terdapat pada perangkat pembelajaran sebelumnya. Peneliti juga menekankan pengembangan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat meningkatkan motivasi, semangat dan kesadaran mahasiswa untuk tetap aktif belajar secara mandiri meskipun dalam proses belajar mengajar masih dilakukan dalam masa pandemi. Perangkat divalidasi oleh ahli media dan pembelajaran, ahli materi, ahli bahasa. Hasil validasi digunakan untuk perbaikan perangkat pembelajaran berbasis SCL sehingga didapatkan produk final yang dapat diimplementasikan pada mahasiswa. Berikut merupakan rata-rata nilai hasil uji validitas dari ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media dan pembelajaran.

**Tabel 2.** Hasil Validasi Materi

Aspek	Skor	Kategori
A. Kesesuaian Materi pada CPL dan CPMK	5	Sangat Baik
B. Keakuratan Materi	5	Sangat Baik
C. Kemuktahiran Materi	5	Sangat Baik
D. Pendukung Materi Pembelajaran	4,7	Sangat Baik
Rata-rata	4,9	Sangat Layak

**Tabel 3.** Hasil Validasi Bahasa

Aspek	Skor	Kategori
A. Lugas	4,6	Sangat Baik
B. Komunikatif	4	Baik
C. Dialogis dan Interaktif	5	Sangat Baik
D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	4	Baik
E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	5	Sangat Baik
F. Penggunaan Istilah, Simbol atau Ikon	4,2	Sangat Baik
Rata-rata	4,5	Sangat Layak

**Tabel 4.** Hasil Validasi Media dan Pembelajaran

Aspek	Skor	Kategori
A. Teknik Penyajian	5	Sangat Baik
B. Pendukung Penyajian	4,5	Sangat Baik
C. Penyajian Pembelajaran	5	Sangat Baik
Rata-rata	4,8	Sangat Layak

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan termasuk kategori “sangat layak” untuk digunakan pada proses belajar mengajar menurut validasi oleh ahli materi dengan rerata skor 4,92, ahli media dan pembelajaran dengan rerata skor 4,83 dan ahli bahasa dengan rerata skor 4,46. Hal ini sesuai dengan pendapat Syaiful & Aswan (2010) bahwa kehadiran perangkat pembelajaran mempunyai arti yang cukup penting dalam proses belajar mengajar. Karena dalam kegiatan tersebut ketidakjelasan bahan yang disampaikan dapat dibantu dengan menyediakan dan menggunakan perangkat pembelajaran yang efektif. Dari hasil angket validasi juga sesuai dengan pendapat Arsyad (2016) bahwa perangkat pembelajaran berdampak positif yaitu membuat pembelajaran menjadi lebih efektif ketika diterapkan. Menurutnya kualitas hasil belajar dapat ditingkatkan bilamana integrasi kata dan gambar sebagai media dalam sebuah perangkat pembelajaran tertata dengan baik, spesifik dan jelas.

#### 4. Tahap Implementasi

Implementasi produk dilaksanakan pada Kamis 30 Desember 2021 dengan jumlah respon 50 mahasiswa semester III pada mata kuliah Zoologi Invertebrata. Pengujian penggunaan produk pengembangan dilakukan dengan mengamati respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan serta mengamati proses dan hasil belajar setelah menggunakan produk hasil pengembangan. Pengujian ini dijadikan dasar untuk kembali memperbaiki kekurangan dari produk hasil pengembangan maupun memperbaiki cara mengajar. Melalui pengujian ini juga peneliti dapat memperkirakan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan produk hasil pengembangan.

#### 5. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan dengan tujuan untuk mengukur keberhasilan tujuan pengembangan produk. Angket respon mahasiswa digunakan untuk  
*BALANGA: Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*  
ISSN 2338-426X

menentukan keberhasilan produk hasil pengembangan. Data dari angket respon diolah dan dianalisis keberhasilannya. Berikut ini hasil evaluasi produk berupa perangkat pembelajaran berbasis *Student Center Learning*.

#### Struktur Perangkat Pembelajaran Berbasis *Student Center Learning*

Bentuk hasil pengembangan perangkat pembelajaran berbasis SCL secara umum yang dijelaskan sebagai berikut.

##### 1) Sampul

Sampul perangkat pembelajaran berbasis SCL ini didesain dengan kombinasi warna biru dan putih dengan penambahan gambar hewan dari filum Echinodermata, penambahan logo Universitas Palangka Raya, logo Kementerian Pendidikan dan logo Kampus Merdeka serta adanya penambahan keterangan “Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi, Universitas Palangka Raya Tahun 2021” (Gambar 1).



**Gambar 1.** Sampul Perangkat Pembelajaran

##### 2) Kata Pengantar

Kata pengantar ini memuat ucapan syukur dan terima kasih dari penulis karena telah berhasil menyusun perangkat pembelajaran sebagai produk dari tugas akhir penulis. Selain itu, pada kata pengantar juga terdapat ungkapan penulis yang ditujukan kepada pembaca agar dapat memberikan saran demi kualitas karya ilmiah yang lebih baik. (Gambar 2).



Gambar 2. Kata Pengantar Perangkat Pembelajaran

### 3) Daftar Isi

Daftar isi ini memuat daftar bab dan sub- bab serta nomor halamannya. Adapun beberapa bab dalam perangkat pembelajaran ini adalah RPS, Kegiatan Pembelajaran SCL, Bahan Ajar dan LKM. Jumlah halaman produk pengembangan perangkat pembelajaran berbasis SCL ini adalah sejumlah 66 halaman. (Gambar 3).

	<b>DAFTAR ISI</b>	
	KATA PENGANTAR	ii
	DAFTAR ISI	iii
	<b>A. RPS</b>	<b>1</b>
	Deskripsi	2
	Capaian Pembelajaran Lulusan	2
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	4
	Materi (Bahan Kajian)	4
	Kegiatan Pembelajaran (Metode)	4
	Tugas (Tagihan)	5
	Penilaian	5
	Peraturan	5
	Sumber	6
	Rincian Rencana Kegiatan	7
	<b>B. KEGIATAN PEMBELAJARAN BERBASIS SCL</b>	<b>16</b>
	<b>C. BAHAN AJAR</b>	<b>22</b>
	Pengertian dan Ciri-Ciri Echinodermata	23
	Klasifikasi Echinodermata	26
	Peran Echinodermata	40
	Referensi	44
	<b>D. LKM</b>	<b>47</b>
	LKM 01 Kelas Asterozoa	48
	LKM 02 Kelas Echinozoa	51
	LKM 03 Kelas Ophiurozoa	54
	LKM 04 Kelas Crinozoa	57
	LKM 05 Kelas Holothurozoa	60

Gambar 3. Daftar Isi Perangkat Pembelajaran

### 4) RPS

RPS ini memuat rencana pembelajaran semester mata kuliah Zoologi Invertebrata di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Palangka Raya. RPS yang *BALANGA: Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* ISSN 2338-426X

telah dikembangkan ini mencantumkan dan melengkapi beberapa hal belum terdapat pada RPS sebelum pengembangan. Seperti RPS pada umumnya di dalamnya memiliki beberapa bagian yaitu identitas perguruan tinggi dan mata kuliah, deskripsi mata kuliah, capaian pembelajaran lulusan, capaian pembelajaran mata kuliah, materi berbasis student center learning, tata tertib mata kuliah, langkah pembelajaran berbasis Student Center Learning, tugas atau tagihan berbasis Student Center Learning, penilaian, sumber belajar, metode pembelajaran dan hal-hal lain yang menjadi bagian dalam RPS hasil pengembangan ini. (Gambar 4).



FAKULTAS ILMU KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
2021

Gambar 4. RPS

### 5) Bahan Ajar

Bahan ajar berbasis SCL ini memuat materi pembelajaran yang berbasis SCL. Materi yang dibahas dalam bahan ajar ini adalah mengenai Filum Echinodermata. Di dalam bahan ajar ini materi Echinodermata dibahas dengan jelas mengenai karakteristik Echinodermata, morfologi, fisiologi dan anatomi Echinodermata, klasifikasi Echinodermata, serta perannya dalam kehidupan. Materi ini disusun sedemikian rupa sehingga menghasilkan bahan ajar berbasis SCL. Materi Echinodermata yang ada dalam bahan ajar ini diperoleh dari sumber yang dapat dipertanggung jawabkan (Gambar 5).



Gambar 5. Bahan Ajar

6) Lembar Kerja Mahasiswa

Lembar Kerja Mahasiswa berbasis SCL ini memuat identitas praktikan, topik dan tujuan praktikum, petunjuk praktikum dan diskusi untuk praktikan (Gambar 6).



Gambar 6. Lembar Kerja Mahasiswa

7) Referensi

Referensi yang digunakan dalam penyusunan perangkat pembelajaran ini adalah dengan menggunakan informasi dari buku terkait Echinodermata dan jurnal-jurnal penelitian yang relevan dari dalam dan juga luar negeri (Gambar 7).



Gambar 7. Referensi Perangkat Pembelajaran

KESIMPULAN

Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *Student Center Learning* (SCL) ini telah menghasilkan produk berupa RPS, bahan ajar, dan LKM yang berbasis *Student Center Learning* (SCL) pada materi Echinodermata yang telah memenuhi komponen sebagai perangkat pembelajaran yang baik dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil dari ahli materi dengan skor rata-rata perolehan 4,9 yang dalam kriteria sangat layak, hasil validasi dari ahli bahasa dengan skor rata-rata perolehan 4,5 dalam kriteria sangat layak dan hasil validasi dari ahli media dan pembelajaran dengan skor rata-rata perolehan 4,8 dengan kriteria sangat layak.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, H. 2013. Pengaruh kompetensi pedagogik dan kompetensi kepribadian terhadap kinerja dosen fakultas teknik unnes (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).  
 Atsani, K. L. G. M. Z. 2020. Transformasi media pembelajaran pada masa Pandemi COVID-19. *Al-Hikmah: Jurnal Studi Islam*, 1(1), 82-93  
 Badriarti, U. N. 2016. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Penggunaan Glossary Pada Konsep Sistem Pertahanan Tubuh Di Sma

- Negeri 1 Majalengka (Doctoral Dissertation, Fkip Unpas/).
- Gunawan, R. G., Siahaan, B. Z., & Astra, I. M. 2017. Pengembangan media e- learning berbasis web dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk meningkatkan belajar mandiri mahasiswa. In Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal) (Vol. 6, pp. SNF2017-RND).
- Ningsih, R. Z. 2019. Karakteristik Filum Echinodermata di Pulau Dua Kabupaten Aceh Selatan sebagai Media Pembelajaran Materi Kingdom Animalia (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).