

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS KAPAS (KARTU PASANGAN) PADA SUB MATERI INVERTEBRATA

Fitri Mulya Wahyuni

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar
e-mail: fitrimulyawahyuni@gmail.com

Muh. Khalifah Mustami

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar
e-mail: muhkhalifahmustami@gmail.com

Hamansah

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar
e-mail: hamansah@uin-alauddin.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran biologi berbasis kartu pasangan yang valid, praktis dan efektif pada sub materi invertebrate di SMAN 6 Kab.Kepulauan Selayar. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and development R&D*) dengan menggunakan model 4D yang terdiri atas 4 tahapan yaitu Pendefinisian(*Define*), Perancangan(*Design*),Pengembangan(*Devalop*), dan Penyebaran(*Disseminate*). Penelitian ini menggunakan subjek uji coba pada siswa kelas X SMAN 6 Kab. Kepulauan Selayar yang berjumlah 33 orang. Pengumpulan data menggunakan instrumen lembar validasi, angket respon siswa dan tes hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh tingkat kevalidan media kartu pasangan yaitu 3,38 yang berada pada kategori valid, tingkat kepraktisan media berada pada kategori positif dengan rata-rata penilaian 3,41 dan tingkat keefektifan media kartu pasangan berada pada kategori sangat efektif dengan ketuntasan 100% dengan hasil penilaian rata-rata 88,96 dan dikatakan sangat efektif untuk digunakan pada pembelajaran.

Kata Kunci: pengembangan media, kartu pasangan

Abstract

This research aimed: 1) to develop biology couples cards on invertebrate sub-topics at SMAN 6 Kab. Selayar, 2) to know the level of validity of the cards, 3) to know the level of practicality of the card, and 4) to know the level of effectiveness of the cards. The type of this research was the development research using the 4D model that consists of 4 stages: Define, Design, Develop, and Dissemination. The subjects were 33 students n Class X SMAN 6 Selayar. Based on the results of the validator assess the level of validity of the biology couples cards was in a valid category with an average value of 3,38. The practicality level of the media was a positive category with an average value of 3,41 and the practicality level of the media was very effective with 100% completeness with an average value of 88,96.

Keywords: *media development, pair cards*

PENDAHULUAN

Pendidikan tidak lepas dari istilah pembelajaran. Pembelajaran hakikatnya adalah interaksi guru dan siswa, yang berupa interaksi langsung berupa tatap muka maupun tidak langsung. Menurut Rapi (2012), istilah pembelajaran erat kaitannya dengan pengertian belajar dan mengajar. Belajar merupakan perubahan yang terus menerus dalam kemampuan yang berasal dari pengalaman pebelajar dan interaksi pebelajar dengan dunia. Menurut Smaldino, Sharon, Daborah, Lowter & James (2011), belajar merupakan suatu kegiatan mengembangkan pengetahuan, keterampilan, ataupun sikap yang baru ketika seseorang berinteraksi dengan informasi serta lingkungannya. Mengajar diartikan sebagai proses mengatur, mengorganisasi lingkungan di sekitar sehingga tercapai pembelajaran yang optimal.

Proses belajar mengajar, guru dan siswanya merupakan faktor yang sangat penting, dan saling berkaitan. Kegiatan belajar siswa dipengaruhi oleh cara mengajar guru, karena guru mempunyai suatu peran yang penting dalam proses memberikan suatu ilmu kepada anak didiknya. Menurut Ariyanto, Priyayi, & Dewi (2018), bahwa penggunaan media pembelajaran di kelas merupakan kebutuhan yang harus diperhatikan karena mutu seorang guru dapat ditentukan melalui kreativitas guru dalam mengembangkan media. Menurut Ngure, Begi, Kimani & Mweru (2014), menyatakan bahwa sebagian siswa menggunakan indera penglihatan dalam berkomunikasi dan mendapat pengalaman belajar sehingga penggunaan media dapat menginstruksikan siswa untuk menggunakan mata dalam proses belajar.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada tanggal 10 Mei 2018 dengan salah satu siswa kelas X MIA didapatkan informasi bahwa pembelajaran biologi masih menggunakan media buku. Hal ini juga dikuatkan dengan observasi kelas dengan guru mata pelajaran biologi diketahui fakta di lapangan bahwa dalam proses pembelajaran di kelas guru masih relatif dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional sehingga membuat pembelajaran terkesan monoton dan membosankan, selain itu pemanfaatan laboratorium biologi di SMAN 6 Kabupaten Kepulauan Selayar masih belum optimal, karena sekolah ini terletak di Kecamatan Pasimarannu yang merupakan pulau kedua terakhir dari ujung kepulauan Selayar menyebabkan jauhnya akses transportasi untuk menjangkau perkotaan untuk membeli

alat-alat laboratorium yang dapat menunjang media belajar siswa sehingga membutuhkan biaya yang relatif mahal, hal lain yang menjadi kendala yaitu terbatasnya energi listrik di wilayah Pasimarannu ini menyebabkan guru tidak bisa menggunakan media pembelajaran berupa *power point* sehingga perlu ditingkatkan dan dicari alternatif lain untuk meningkatkan mutu pendidikan dan meningkatkan keterampilan proses sains salah satunya yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran yang sederhana dan menyenangkan bagi siswa.

Media pembelajaran sangat penting dalam memberikan informasi ataupun pengajaran, dalam hal ini media dapat meningkatkan ketertarikan pebelajar sehingga informasi dapat diterima dengan mudah (Liliswanti, Saputra & Windarti, 2015). Menurut Nuriana (2018), media pembelajaran yang menggunakan peralatan mahal belum tentu efektif untuk mencapai tujuan tertentu. Media dalam menunjang pembelajaran tidak harus mahal akan tetapi mampu membuat siswa ikut aktif dalam proses pembelajaran salah satunya yaitu dengan media pembelajaran kartu.

Kartu pasangan merupakan media sederhana yang dapat mengaktifkan kemampuan berfikir kritis siswa yang memiliki keunggulan dapat dibuat dengan mudah serta tidak membutuhkan biaya yang mahal untuk membuatnya dan juga praktis untuk dibawa, selain itu cocok digunakan untuk kelompok besar maupun kecil (Khairunnisak, 2015). Kartu pasangan membuat siswa aktif dalam proses belajar sehingga pembelajaran dapat tercapai dengan optimal. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Rahmi, Fitriani & Kurniasih (2018), bahwa model pembelajaran kooperatif tipe RTE berbantuan media *couple card* dapat meningkatkan hasil belajar siswa selain itu juga dapat meningkatkan keaktifan siswa pada proses pembelajaran yang berlangsung yang terlihat pada proses siswa dalam mendiskusikan pertanyaan dalam *couple card*

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis KAPAS (kartu pasangan) pada Sub Materi Invertebrata Siswa Kelas X SMAN 6 Kab. Kepulauan Selayar” yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana mengembangkan media tersebut yang valid, praktis dan efektif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (*Research And Devalopment*). Penelitian R&D adalah jenis penelitian yang mengembangkan dan menghasilkan produk tertentu dan menguji efektifitas produk yang dikembangkan (Sugiyono, 2014). Produk yang dihasilkan dari Penelitian ini adalah media pembelajaran biologi *berbasis kartu pasangan (KAPAS)* pada materi invertebrata. Media kartu pasangan diuji kualitasnya yang meliputi uji kevalidan oleh validator, uji tingkat kepraktisan (penilaian angket dari siswa) dan tingkat keefektifan (tes hasil belajar siswa). Lokasi uji coba pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini berlokasi di SMA Negeri 6 Kabupaten Kepulauan Selayar dengan subjek uji coba produk pada Kelas X MIA 1 dengan subjek uji coba sebanyak 33 orang.

Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4-D (Four D). Model pengembangan 4-D merupakan model pengembangan perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel yang terdiri dari 4 tahap yaitu: (1) *Define* (pembatasan), (2) *Design* (desain /perancangan), (3) *Develop* (pengembangan), dan (4) *Disseminate* (penyebaran) (Dalam Rafiq, 2013).

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pengembangan media menggunakan model 4-D dijelaskan sebagai berikut:

Fase Pendefinisian

Tahap ini bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan. Tahap ini meliputi 5 langkah pokok, yaitu: (a) analisis awal-akhir, (b) analisis siswa, (c) analisis tugas akhir, (d) analisis konsep akhir dan (e) perumusan tujuan pembelajaran. Adapun penjabarannya sebagai berikut:

Analisis Awal-Akhir

Analisis ini merupakan langkah awal yang harus dilakukan dimana peneliti mengkaji kurikulum yang digunakan oleh sekolah. Analisis ini bertujuan menetapkan kompetensi yang cocok dengan pengembangan media pembelajaran biologi berbasis kartu pasangan. Kurikulum yang digunakan pada lokasi penelitian SMAN 6 Kabupaten Kepulauan Selayar adalah kurikulum 13 (*K13*).

Analisis Siswa

Analisis siswa bertujuan untuk mengetahui karakteristik siswa yang sesuai dengan media yang dikembangkan oleh peneliti. Analisis ini antara lain mencakup: latar belakang pengetahuan siswa dan perkembangan kognitif.

Analisis Tugas

Analisis tugas bertujuan untuk menganalisis materi yang digunakan pada pengembangan media pembelajaran biologi berbasis kartu pasangan (KAPAS) pada penelitian ini peneliti memilih materi invertebrata karena cakupan materi pada materi invertebrata memiliki banyak sub materi sehingga cocok digunakan pada pengembangan media.

Analisis Konsep

Analisis konsep bertujuan menyusun konsep yang relevan yang diajarkan berdasarkan konsep awal-akhir hal ini menjadi kerangka dasar dalam menyusun tujuan pembelajaran.

Perumusan Tujuan Pembelajaran

Tahap ini bertujuan untuk merumuskan indikator yang harus dicapai oleh siswa yang juga merupakan rangkaian indikator yang harus dicapai oleh siswa yang merupakan kerangka dasar dalam menyusun media yang dikembangkan.

Tahap Perencanaan (*Design*)

Tahap ini bertujuan untuk menyiapkan *prototype* media ajar yang akan dikembangkan. Fase ini terdiri dari 3 tahapan:

Memilih Topik Bahan Pelajaran Yang Sesuai

Tahap ini peneliti meninjau sub-topik yang terkandung di dalam materi invertebrata dan memilih materi yang disajikan pada media yang dikembangkan oleh peneliti.

Menetapkan Kriteria

Pada tahap ini peneliti merancang isi dari media kartu pasangan menggunakan format yang dipilih oleh peneliti. Kriteria ini berisi konten-konten yang disajikan, penggunaan warna ataupun gambar yang menarik dan gaya penulisan yang jelas serta mudah untuk dipahami siswa.

Desain Awal Penyajian Media Pembelajaran

Tahap ini peneliti mendesain media pembelajaran biologi berbasis kartu pasangan dengan menggunakan format yang dipilih. Rancangan tahap awal ini berupa komponen media pembelajaran (*prototype*) dan instrumen penelitian.

Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan media ajar yang telah direvisi berdasarkan masukan dari para pakar. Tahap ini terdiri dari: (a) validasi media ajar oleh para pakar yang dilanjutkan dengan revisi (b) simulasi, mengoprasionalkan rencana pembelajaran (c) uji coba terbatas dengan siswa yang dijadikan eksperimen, hasil tahap (b) dan (c) dijadikan sebagai revisi.

Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap ini merupakan tahap penggunaan media ajar yang telah dikembangkan oleh peneliti yang disebarakan pada skala yang lebih luas seperti pada kelas lain, ataupun sekolah lain. Tahap ini bertujuan untuk menguji keefektifan dari media ajar yang dikembangkan.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur tingkat kevalidan, kepraktisan, keefektifan dari produk yang dikembangkan yaitu lembar validasi, angket respon siswa, dan tes hasil belajar siswa.

Teknik Analisis Data

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahapan pendefinisian (*Define*), dilakukan analisis awal-akhir untuk menetapkan kompetensi yang cocok dengan pengembangan media, analisis siswa untuk mengetahui karakteristik siswa yang sesuai dengan media dan latar belakang pengetahuan, analisis tugas untuk menganalisis materi yang digunakan, analisis konsep akhir untuk menyusun konsep yang relevan, perumusan tujuan untuk merumuskan tujuan ataupun indikator yang harus dicapai. Tahapan perancangan (*Design*), dilakukan penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, dan perancangan awal. Tahapan pengembangan (*Develop*), tahapan ini dilakukan validasi *prototype I* oleh validator ahli untuk menghasilkan *prototype II*, uji pengembangan, uji validasi, dan pengemasan. Tahapan penyebaran (*Disseminate*) dilakukan penyebaran.

Analisis Data Kevalidan

Data hasil validasi para ahli untuk validasi media pembelajaran biologi berbasis kartu pasangan (KAPAS) dan instrumen penelitian selanjutnya dianalisis tingkat validasinya. Berikut langkah-langkah yang dilakukan untuk mengukur tingkat kevalidan:

Melakukan rekapitulasi hasil penilaian ahli ke dalam tabel yang meliputi: aspek (\overline{Ai}) dan nilai total (\overline{Vij}) untuk masing-masing validator.

Menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap kriteria dengan rumus:

$$\overline{Ki} = \frac{\sum_{j=1}^n \overline{Vij}}{n}$$

Keterangan:

\overline{Ki} = rata-rata kriteri ke- i

\overline{Vij} = nilai hasil penilaian terhadap kriteria ke- i oleh validator ke- j

n = banyaknya validator

Menentukan rata-rata nilai untuk setiap aspek dengan rumus:

$$\overline{Ai} = \frac{\sum_{j=1}^n \overline{Kij}}{n}$$

Keterangan:

\overline{Ai} = rata-rata nilai untuk aspek ke- i

\overline{Kij} = rata-rata untuk aspek ke- i kriteria ke- j

n = banyaknya kriteria

Mencari rata-rata total (\overline{Va}) dengan rumus:

$$\overline{Va} = \frac{\sum_{i=1}^n \overline{Ai}}{n}$$

Keterangan:

\overline{Va} = rata-rata total

\overline{Ai} = rata-rata aspek ke- i

n = banyaknya aspek

Menentukan kategori validitas setiap kriteria (\overline{Ki}) atau rata-rata aspek (\overline{Ai}) atau rata-rata total (\overline{Va}) dengan kategori validasi yang telah ditetapkan.

Berikut kriteria yang digunakan untuk memutuskan tingkat kevalidan.

Tabel 1. Kriteria Tingkat Kevalidan

Nilai	Keterangan
$3,5 \leq V \leq 4$	Sangat valid
$2,5 \leq V < 3,5$	Valid
$1,2 \leq V < 2,5$	Cukup valid
$0 \leq V < 1,5$	Tidak valid

*V = Nilai rata-rata kevalidan dari semua validator

Tingkat penilaian diukur dengan *rating scale* yaitu nilai angka yang diperoleh diartikan ke definisi kualitatif (Sugiyono, 2014).

Analisis Data Kepraktisan

Data kepraktisan media diukur dari angket respon siswa terhadap media kartu yang dikembangkan. Kriteria tingkat praktisnya media dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Kategori Tingkat Kepraktisan

Nilai	Keterangan
$P_k = 4,00$	Sangat Praktis
$3,25 \leq P_k < 4,00$	Praktis
$2,50 \leq P_k < 3,25$	Cukup Praktis
$1,75 \leq P_k < 2,50$	Kurang Praktis
$1,00 \leq P_k < 1,75$	Tidak Praktis

P_k = Skor kepraktisan (Nasution, Anwar, Sudirman & Susiswo, 2016)

Analisis Data Keefektifan

Keefektifan media pembelajaran biologi Berbasis kartu pasangan (KAPAS) diperoleh melalui data tes hasil belajar siswa. Pencapaian hasil belajar diarahkan pada pencapaian secara individu. Berikut adalah tabel pengkategorian hasil belajar siswa.

Tabel 3. Kategori Tingkat Keefektifan

Persentase Nilai	Kriteria
$p > 80$	Sangat efektif
$60 < p \leq 80$	Efektif
$40 < p \leq 60$	Cukup Efektif
$20 < p \leq 40$	Kurang Efektif
$p \leq 20$	Sangat Kurang Efektif

p = Nilai siswa (Widoyoko, 2014).

Siswa dikatakan berhasil (tuntas) apabila memperoleh nilai lebih besar atau sama dengan nilai KKM (kriteria ketuntasan minimal) ($\text{Nilai} \geq \text{KKM}$). Pembelajaran dikatakan berhasil secara klasikal jika minimal 80% siswa mencapai nilai tuntas. Data tes hasil belajar siswa dianalisis secara kuantitatif deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan Pengembangan Media Kartu

Tahapan pengembangan media biologi berbasis kartu pasangan yaitu dengan model 4-D yang terdiri atas 4 tahapan:

Tahapan Perancangan (*Define*)

Tahap pendefinisian dilakukan dengan 5 tahapan :

Analisis Awal-Akhir

Analisis yang dilakukan oleh peneliti yaitu dengan mengkaji kurikulum yang digunakan pada lokasi penelitian. Kurikulum yang digunakan pada SMAN 6 Kabupaten Kepulauan Selayar yaitu kurikulum 13 (K13).

Analisis Siswa

Analisis siswa bertujuan mengetahui karakteristik siswa sebagai subjek uji coba penelitian. Berdasarkan hasil observasi pada SMAN 6 Kabupaten Kepulauan Selayar diperoleh data bahwa tingkat pemahaman siswa tahun ajaran 2018/2019 tergolong masih dalam kategori sedang dilihat melalui hasil belajar setiap materi.

Analisis Tugas Akhir

Tujuan dilakukan analisis tugas akhir untuk menganalisis materi yang digunakan peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran biologi berbasis kartu pasangan (KAPAS). Peneliti memilih materi invertebrata hal ini disebabkan cakupan pada materi invertebrata mempunyai banyak sub materi.

Analisis Konsep Akhir

Tujuan Analisis ini untuk mengidentifikasi, menyusun konsep yang diajarkan menggunakan media pembelajaran biologi berbasis kartu pasangan (KAPAS) pada materi invertebrata.

Perumusan Tujuan Pembelajaran

Tujuan tahapan ini untuk menentukan alur penggunaan media pembelajaran biologi berbasis kartu pasangan (KAPAS) dengan menyusun indikator yang harus

dicapai oleh siswa selama menggunakan media pembelajaran biologi berbasis kartu pasangan (KAPAS).

Tahap Perancangan (*Design*)

Tahapan yang dilakukan fase ini meliputi 4 tahapan:

Penyusunan Tes

Tahap ini peneliti menyusun tes kemampuan siswa berupa soal pilihan ganda yang mengacu pada keefektifan media pembelajaran biologi berbasis kartu pasangan (KAPAS).

Pemilihan Media

Media yang dikembangkan yaitu media pembelajaran berbasis kartu pasangan (KAPAS) yang disusun dari buku ajar yang digunakan pada sekolah dan beberapa referensi yang relevan.

Pemilihan Format

Pemilihan format dilakukan dengan menentukan kriteria ataupun format yang digunakan untuk mendesain media pembelajaran biologi berbasis kartu pasangan (KAPAS) baik berupa bentuk desain kartu yang digunakan, ukuran kartu yang digunakan, serta pemilihan warna ataupun gambar yang menarik serta gaya penulisan pada media pembelajaran biologi berbasis kartu pasangan (KAPAS).

Perancangan Awal

Rancangan awal *prototype I* yang selanjutnya dilakukan validasi oleh para validator. Media pembelajaran biologi berbasis kartu pasangan (KAPAS) pada *prototype I* dirancang menggunakan kertas tebal, jenis huruf yang digunakan *Times New Roman* ukuran 24 pt selain itu tampilan *background* warna yang beragam dan dilengkapi penomoran kartu pada bagian pojok kanan atas penyajian isi media berbentuk pertanyaan.

Tahap Pengembangan (*Develop*)

Validasi Ahli

Tahap selanjutnya yaitu melakukan validasi yang dilakukan oleh validator ahli. Dari penilaian validator tersebut diperoleh beberapa masukan yang dijadikan sebagai dasar revisi untuk menghasilkan *prototype II*. Adapun saran-saran dan masukan yang diperoleh setelah melakukan validasi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

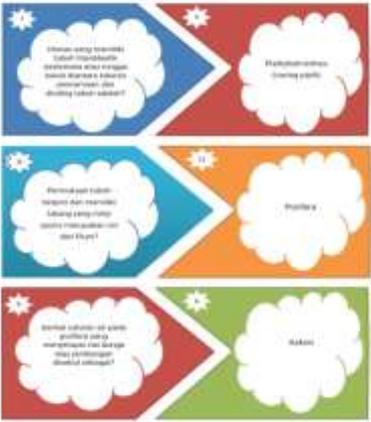
Tabel 4. Masukan dan Saran Kedua Validator Terhadap Media Kartu yang Dikembangkan

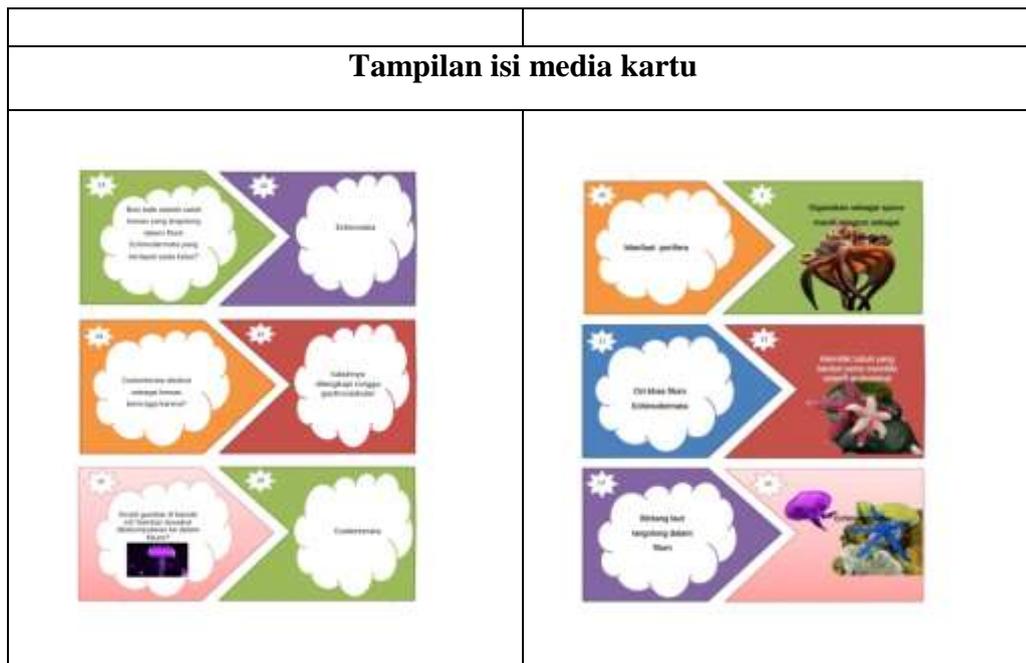
Saran dan masukan validator	
Validator I	Validator II
Perbaiki tampilan dasar pada media kartu pasangan dengan menurunkan kontras warna.	Perbaiki tampilan <i>background</i> kartu pasangan dengan menyisipkan spesies pada setiap filum invertebrata dan isi media kartu diubah menjadi bentuk pernyataan.
Perbaiki ukuran <i>font</i> pada media kartu pasangan dengan mempertebal huruf agar dapat dibaca dengan jelas.	Perbaiki ukuran gambar yang terdapat pada kartu pasangan.

Selanjutnya saran-saran dan masukan dari validator dijadikan acuan bagi peneliti dalam merevisi media pembelajaran kartu yang dikembangkan. Hasil revisi dari *prototype I* disebut sebagai *prototype II* yang kemudian diujicobakan dengan melakukan penyebaran di kelas X MIA 1 SMAN 6 Selayar.

Proses validasi media pembelajaran kartu pasangan dilakukan secara bergantian oleh validator hingga mendapatkan media pembelajaran yang benar-benar telah valid. Setiap masukan dan saran yang diberikan oleh validator dijadikan acuan perbaikan pada media kartu pasangan. Adapun perbedaan antara *prototype I* dan *prototype II* sebagai berikut:

Tabel 5. Perbedaan Hasil Prototype I dan Prototype II

Perbedaan hasil	
<i>Prototype I</i> (sebelum validasi)	<i>Prototype II</i> (setelah validasi)
Tampilan <i>background</i> media kartu	
	



Tahap Uji Coba Media Kartu Pasangan

Tahap uji coba media kartu yang telah direvisi berdasarkan saran-saran validator kemudian dilakukan uji coba pada kelas X MIA 1 SMAN 6 Selayar sebanyak 33 orang, sehingga diperoleh data hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran biologi berbasis kartu pasangan pada sub materi invertebrata.

Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap ini dilakukan dengan memfokuskan penyebaran media pada sekolah yang tempati meneliti yakni dengan memberikan file kepada guru mata pelajaran biologi. Hal ini dikarenakan keterbatasan waktu yang dimiliki oleh peneliti.

Tingkat Kevalidan Media Kartu Pasangan

Tingkat kevalidan media pembelajaran biologi berbasis kartu pasangan diukur dengan menggunakan lembar validasi yang diberikan kepada 2 orang validator ahli. Penilaian dilakukan dengan menggunakan lembar validasi yang terdiri dari beberapa aspek yang meliputi: isi kartu pertanyaan dan jawaban, kebahasaan/komunikasi, aspek penyajian, efek bagi strategi pembelajaran, tampilan menyeluruh, dan manfaat/kegunaan. Hasil penilaian tersebut dianalisis menggunakan teknik analisis data kevalidan.

Hasil analisis tingkat kevalidan media pembelajaran dijabarkan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 6. Hasil Penilaian Validator Terhadap Media Kartu yang Dikembangkan

Aspek Penilaian	Hasil Penilaian	Kategori
Isi Kartu Pasangan	3,6	Sangat Valid
Aspek Kebahasaan dan Komunikasi	3,25	Valid
Aspek Penyajian	3,33	Valid
Efek Bagi Strategi Pembelajaran	3,5	Sangat Valid
Tampilan Menyeluruh	3,28	Valid
Manfaat Kegunaan	3,33	Valid
Rata-rata	3,38	Valid

Berdasarkan tabel 6, hasil penilaian validator ahli terhadap media kartu pasangan dihasilkan penilaian rata-rata validator berada pada kategori valid dengan nilai rata-rata 3,38. Berdasarkan kategori tersebut dapat dikatakan media kartu pasangan yang dikembangkan oleh peneliti layak diujicobakan di lapangan.

Perangkat Penelitian dapat dikatakan valid apabila keseluruhan aspek perangkat penelitian dan instrumen-instrumen pendukung penelitian minimal dalam kategori cukup valid (Mustami, 2017). Hal ini juga mendukung penelitian sebelumnya yaitu kevalidan media berada pada kategori valid sebesar 78% dan materi 80%.

Tingkat Kepraktisan Media Kartu Pasangan

Hasil respon siswa terhadap media pembelajaran biologi berbasis kartu pasangan yang dikembangkan oleh peneliti dijabarkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 7. Hasil Respon Siswa

Aspek	Nilai
Kemenarikan Tampilan	3,39
Kemudahan	3,54
Keterbantuan	3,42
Rata-Rata	3,45
Kriteria Penilaian	Praktis

Berdasarkan tabel di atas, nilai total yang diperoleh dari nilai respon siswa adalah 3,45, sehingga media dikatakan praktis karena memiliki nilai interval kelayakan media lebih kecil dari 4 tetapi tidak lebih kecil dari 3,25 ($3,25 \leq P_k < 4$). Berdasarkan data di atas, tingkat kepraktisan media kartu pasangan berada dalam kategori praktis.

Tingkat Keefektifan Media Kartu Pasangan

Tes hasil belajar siswa digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi invertebrata setelah menggunakan media pembelajaran biologi berbasis kartu pasangan yang telah dikembangkan oleh peneliti. Hasil analisis deskriptif dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 8. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Kelas X MIA 1 SMAN 6 Selayar

Kategori	Frekuensi	KKM
Siswa yang Tuntas	33	
Siswa yang Tidak Tuntas	0	75
Nilai Rata-rata Siswa	88,96	
Persentase Ketuntasan Siswa	100%	

Berdasarkan tabel 8, bahwa hasil belajar siswa kelas X SMAN 6 Selayar setelah menggunakan media pembelajaran kartu pasangan yang dikembangkan oleh peneliti diperoleh nilai rata-rata 88,96 dan semua siswa memperoleh nilai di atas KKM yakni sebanyak 33 orang dengan persentase ketuntasan sebesar 100%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran biologi berbasis kartu pasangan yang dikembangkan oleh peneliti berada pada kategori sangat efektif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa dalam mengembangkan media pembelajaran biologi berbasis kartu pasangan (KAPAS) pada sub materi invertebrata dapat dilakukan menggunakan model pengembangan 4-D yang terdiri atas 4 tahapan yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*) yang melui tahap validasi ahli. Tingkat Kevalidan media pembelajaran biologi berbasis kartu pasangan (KAPAS) berada pada kategori valid dengan nilai rata-rata 3,38, tingkat kepraktisan berada pada kategori praktis dengan nilai rata-rata 3,45 dan tingkat keefektifan berada pada kategori sangat efektif dengan persentase ketuntasan sebesar 100% dengan nilai rata-rata 88,96.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanto, A., Priyayi, D.F., & Dewi, L. (2018). Penggunaan Media Pembelajaran Biologi di Sekolah Menengah Atas (SMA) Swasta Salatiga. *Jurnal Bioedukasi*, Vol. 9, No. 1.
- Khairunnisak. (2015). Penggunaan Media Kartu Sebagai Strategi dalam Pembelajaran Membaca Permulaan: Studi Kasus di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Rukoh Banda Aceh. *Jurnal Pencerahan*, Vol. 9, No. 2.
- Liliswanti, R., Saputra, O., & Windarti, I. (2015). Peran Media dalam Pembelajaran. *Jurnal Kesehatan*, Vol. 6, No. 1.
- Mustami, M.K. (2017). Validitas Penuntun Praktikum Ilustratif Mikroteknik Hewan Berbasis Guided Inquiry. *Jurnal Ilmiah Pena*, Vol. 9, no. 1.

- Nasution, S., H., Anwar, L., Sudirman & Susiswo. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Mendukung Kemampuan Penalaran Spasial Siswa pada Topik Dimensi Tiga Kelas X. *Jurnal KIP*, Vol. IV, No. 2.
- Ngure, G., Begi, N., Kimani, E., & Mweru, M. (2014). Utilization of Instructional Media for Quality Training in Pre-primary Scholl Teacher Training Collages in Nairobi Country, Kenya. *Researchjournali's Journal of Education*, Vol. 2 No. 7.
- Nuriana. (2018). Pengaruh Penggunaan Media Mencari Pasangan Kartu dalam Pembelajaran Menulis Pantun pada Siswa Kelas V SD Negeri 3 Banda Aceh. *Jurnal Master Bahasa*, Vol. 6 No. 2.
- Rafiqah. (2013). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Konstruktivisme*. Makassar: Alauddin University Press.
- Rahmi, M., Fitriani & Kurniasih, D. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Rootating Trio Exchange* (RTE) Berbantuan Media Couple Card pada Sub Materi Tata Nama Senyawa Hidrokarbon Terhadap Hasil Belajar Siswa kelas XI IPA SMA Adisucipto Sunggai Raya. *Jurnal Ilmiah Ar-Razi*, Vol, 6 No.1.
- Rapi, M. (2012). *Pengantar Strategi Pembelajaran*. Makassar: Alauddin Universitas Press.
- Smaldino, Sharon, Daborah, lowter & james. (2011). *Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar*. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan Research Development* Cet. Ke-20.; Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Widoyoko, E., P. (2014). *Evaluasi Program Pembelajaran Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pusat Pelajar.