

## **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN ANIMALIA MENGGUNAKAN *IDENTIFICATION CUE CARD* DALAM KAITANNYA DENGAN KEMAMPUAN RETENSI DAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI SISWA SMA (STUDI PENDAHULUAN)**

**Tika Maesaroh<sup>1</sup>, Hernawati<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Pascasarjana Pendidikan Biologi, <sup>2</sup>Dosen Pascasarjana Pendidikan Biologi, UPI, Bandung  
E-mail korespondensi: tima\_asyh@yahoo.co.id

**Abstrak:** Penelitian pengembangan (*Reasearch & Development*) ini bertujuan untuk melakukan pengembangan lebih lanjut dalam menyusun perangkat pembelajaran biologi melalui pemanfaatan media ICCA (*Identification Cue Card of Animalia*) dan mengetahui efektivitas perangkat pembelajaran biologi ICCA dalam upaya meningkatkan kemampuan retensi dan keterampilan komunikasi siswa SMA pada materi Kingdom Animalia, khususnya pada materi Invertebrata submateri Arthropoda. Subjek penelitian adalah siswa SMA kelas X IPA tahun ajaran 2015/2016 sebanyak 34 orang. Ide dasar pengembangan media ICCA ini mengacu pada aturan permainan kartu kuartet yang sedikit dimodifikasi oleh peneliti sesuai dengan kebutuhan penelitian. Pada tahap pelaksanaan, setiap siswa melakukan identifikasi terhadap objek pengamatan dengan mengikuti petunjuk pada lembar kegiatan siswa. Selanjutnya, kartu ICCA diberikan pada setiap siswa dan siswa dibagi menjadi dua kelompok besar. Siswa melakukan permainan ICCA dan setiap kelompok harus mengumpulkan minimal tiga set kartu masing-masing berisi empat kartu. Selama proses pengumpulan kartu, keterampilan komunikasi siswa dinilai. Pada kegiatan penutup, siswa diberikan tes objektif secara tertulis. Kemampuan retensi siswa diukur dengan melakukan pengujian tes objektif sebanyak 20 soal pilihan ganda sebanyak tiga kali pengujian. Pengujian pertama dilakukan di akhir pertemuan materi invertebrata. Pengujian kedua dilakukan tiga minggu pasca kegiatan pembelajaran, dan pengujian ketiga dilakukan pada dua minggu selanjutnya. Skor retensi kemudian dibandingkan dengan retensi yang bisa dimiliki siswa sebanyak 21% setelah dua sampai empat minggu berdasarkan kurva lupa yang diungkapkan oleh Ebbinghaus. Adapun keterampilan komunikasi siswa diukur melalui observasi yang dilakukan berdasarkan indikator ketercapaian keterampilan komunikasi lisan yang dikemukakan oleh Stiggin.

**Kata kunci** : *identification cue card, Arthropoda, kemampuan retensi, keterampilan komunikasi*

### **PENDAHULUAN**

Berdasarkan hasil studi literatur dan wawancara singkat pada beberapa guru di sekolah yang berbeda, didapatkan informasi bahwa pembelajaran materi Kingdom Animalia biasa disampaikan melalui metode ceramah dengan bantuan media *slide/power point*. Jika pun kegiatan pembelajaran berpusat pada siswa (*student centered*), pembelajaran disampaikan dengan cara presentasi kelompok, yaitu guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok, dengan banyak kelompok sejumlah banyaknya film yang terdapat pada kingdom Animalia. Kemudian masing-masing siswa bersama kelompoknya akan menyusun bahan materi dalam bentuk power point dan mempresentasikannya di depan kelas. Faktanya, pembelajaran dengan cara ini lebih banyak memberikan peluang penguasaan konsep pada siswa-siswa yang bertugas sebagai penyaji materi, dan proses belajar yang berlangsung kurang efektif karena hanya beberapa siswa yang memperhatikan. Bahkan, meskipun banyak siswa yang memperhatikan, sebagian besar dari mereka memberikan respon kurang paham. Dengan demikian, untuk dapat menyelesaikannya dengan tepat waktu sesuai jumlah jam pelajaran di silabus, guru menyelesaikan materi menggunakan metode ceramah dengan bantuan media *slide/power point*.

Pembelajaran dengan ceramah atau presentasi menyebabkan guru menjadi pusat sumber utama pengetahuan, sehingga siswa tidak dapat mengembangkan pola berpikirnya, cenderung menerima hal yang diberikan guru, padahal siswa memiliki pengetahuan dasar. Kurang maksimalnya aktivitas siswa, berimbas pada hasil belajar yang kurang maksimal pula.

Salah satu cara agar pembelajaran di dalam kelas dapat berpusat pada siswa adalah dengan adanya pemanfaatan media pembelajaran, salah satunya media permainan. Media permainan melibatkan berbagai indera dalam sebuah proses pembelajaran. Media permainan sudah sering digunakan dalam pembelajaran. Hal ini terbukti dengan banyaknya penelitian yang mengkaji tentang penggunaan media permainan dalam pembelajaran, antara lain Media Permainan Edukatif *Sea Adventure* Pada Materi Kingdom Animalia Untuk Siswa Kelas X SMA (Fikriyah 2013), Pengembangan Media Permainan Biologi Racing Game Materi Sistem Pencernaan pada Manusia (Permatasari, 2013), Perbandingan Hasil Belajar dan Motivasi Siswa melalui Media Permainan Kartu Domino dan Kuartet pada Materi Film Chordata (Mardiana, 2014) dan masih banyak lagi.

Menurut penelitian yang dilakukan Fikriyah (2013) dengan menggunakan media permainan edukatif *sea adventure*, 96% siswa aktif saat pembelajaran dengan menggunakan media permainan dan ditinjau dari hasil

belajar sebesar 75% siswa dinyatakan tuntas. Di sisi lain, menurut Mardiana (2014) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa motivasi siswa meningkat ketika pembelajaran memanfaatkan media permainan kartu.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti ingin mendalami penelitian untuk mengembangkan suatu media permainan yang dapat meningkatkan kemampuan retensi dan kemampuan komunikasi siswa pada materi kingdom Animalia. Pada penelitian sebelumnya, Mardiana (2014) meneliti tentang pemanfaatan media kartu dalam pembelajaran materi kingdom Animalia film Chordata. Dalam penelitian ini, peneliti ingin mengembangkan media yang dapat digunakan dalam membelajarkan materi filum-filum yang ada di subkingdom Invertebrata yang konten materi dan ruang lingkupnya sangat banyak. Selama ini, siswa kesulitan dalam penguasaan konsep materi Invertebrata disebabkan karena konten materi yang sangat banyak, mulai dari ciri-ciri setiap filum, baik ciri-ciri morfologis maupun fisiologis sederhana disertai klasifikasi serta contoh organisme yang mewakilinya (Sistriyani, 2014). Selain itu, penguasaan konsep siswa terhadap materi subkingdom Invertebrata masih berada pada level pengetahuan yang tidak disimpan di dalam memori jangka panjang karena siswa tidak menganggap penting materi tersebut. Akibatnya, pada saat pembelajaran berlangsung, seminggu kemudian siswa sudah lupa saat ditanya tentang klasifikasi filum pada invertebrata.

Memori berkaitan erat dengan konsep belajar karena menghasilkan *input* yaitu berupa hasil belajar. Memori berhubungan dengan penerimaan informasi, penyimpanan informasi, dan pemanggilan kembali informasi tersebut. Materi yang bermakna atau yang memiliki arti akan tersimpan di dalam memori dan tidak mudah dilupakan oleh siswa (Saguni, 2006). Peningkatan memori jangka panjang ini dapat ditunjang salah satunya melalui aktivitas kegiatan belajar *learning by doing* (Darland & Charmichael, 2012). Belajar langsung yang dimaksud adalah dengan melibatkan seluruh komponen potensi belajar yang ada pada setiap siswa meliputi belajar secara visual, audio, maupun melalui proses belajar kinestetis (Darland & Charmichael, 2012). Salah satu cara untuk memfasilitasi kegiatan *belajar learning by doing* ini adalah dengan melibatkan siswa dalam suatu permainan yang interaktif dan pemanfaatan media belajar yang komunikatif (Asyhar, 2010).

Kemampuan berkomunikasi merupakan kemampuan yang sangat penting dimiliki oleh siswa karena dengan memiliki keterampilan tersebut, siswa dapat mengomunikasikan ide baik secara lisan maupun tertulis. Keterampilan berkomunikasi merupakan salah satu keterampilan proses yang berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menyampaikan atau menerima gagasan (Bungin, 2009).

Kemampuan berkomunikasi lisan dapat diamati dalam kegiatan diskusi. Terdapat beberapa kriteria kemampuan komunikasi personal yang dapat diamati/dinilai saat diskusi berlangsung. Secara garis besar aspek-aspek tersebut digolongkan dalam beberapa kriteria kontribusi yang baik/produktif dan kontribusi yang kontraproduktif (Stiggins, 1994).

Adapun kriteria yang dimaksud adalah 1) menyampaikan gagasan sesuai dengan topik; 2) menyimak dengan baik ketika siswa lain berpendapat; 3) meminta penjelasan pertanyaan; 4) membuat catatan singkat dan jelas; dan 5) tidak takut untuk menentukan sikap dan mempertahankannya.

Dengan demikian, penelitian ini ingin berupaya mengungkap bagaimana peningkatan kemampuan retensi dan keterampilan komunikasi siswa tentang penguasaan konsep/ materi Invertebrata melalui pengembangan media *Identification Cue Card*.

## METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian pengembangan R&D (Sugiyono, 2012). Penelitian dilaksanakan di SMA Lab School UPI Bandung. Subjek penelitian adalah siswa kelas X sebanyak 34 orang. Fokus penelitian ini adalah pada pemeriksaan validitas instrumen, validitas perangkat, dan efektivitas desain. Tahapan penelitian ini meliputi riset dan pengembangan. Riset dilakukan dengan cara mengobservasi pada guru pengajar kelas X di empat sekolah yang berbeda mengenai metode pembelajaran materi Kingdom Animalia. Pengembangan dilakukan dengan merancang pengembangan perangkat pembelajaran Kingdom Animalia menggunakan media ICCA, mengacu pada model Thiagarajan dengan 4D (Trianto, 2010) terdiri atas empat tahap, yakni tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*).

Jenis data yang diambil meliputi data kuantitatif yaitu data hasil belajar siswa dan data observasi terhadap keterampilan komunikasi lisan siswa; dan data kualitatif yaitu respon siswa dan guru. Teknik pengambilan data dilakukan dengan observasi, tes, wawancara, dan angket. Teknik analisis data dilakukan terhadap data hasil uji coba tes, coba angket dan observasi, validitas, efektifitas, dan kepraktisan media.

Indikator keberhasilan penelitian diukur dari tiga hal. Pertama, tersusun pengembangan perangkat materi Kingdom Animalia dengan menggunakan media ICCA yang telah divalidasi oleh pakar. Kedua, perangkat memiliki efektifitas yang ditunjukkan oleh 75% dari seluruh siswa tuntas belajar dengan nilai  $\geq 76$  dan 75% siswa memenuhi indikator keterampilan komunikasi lisan. Ketiga, kepraktisan perangkat ditunjukkan dengan minimal 75% siswa memiliki respon sangat positif atau positif terhadap pembelajaran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

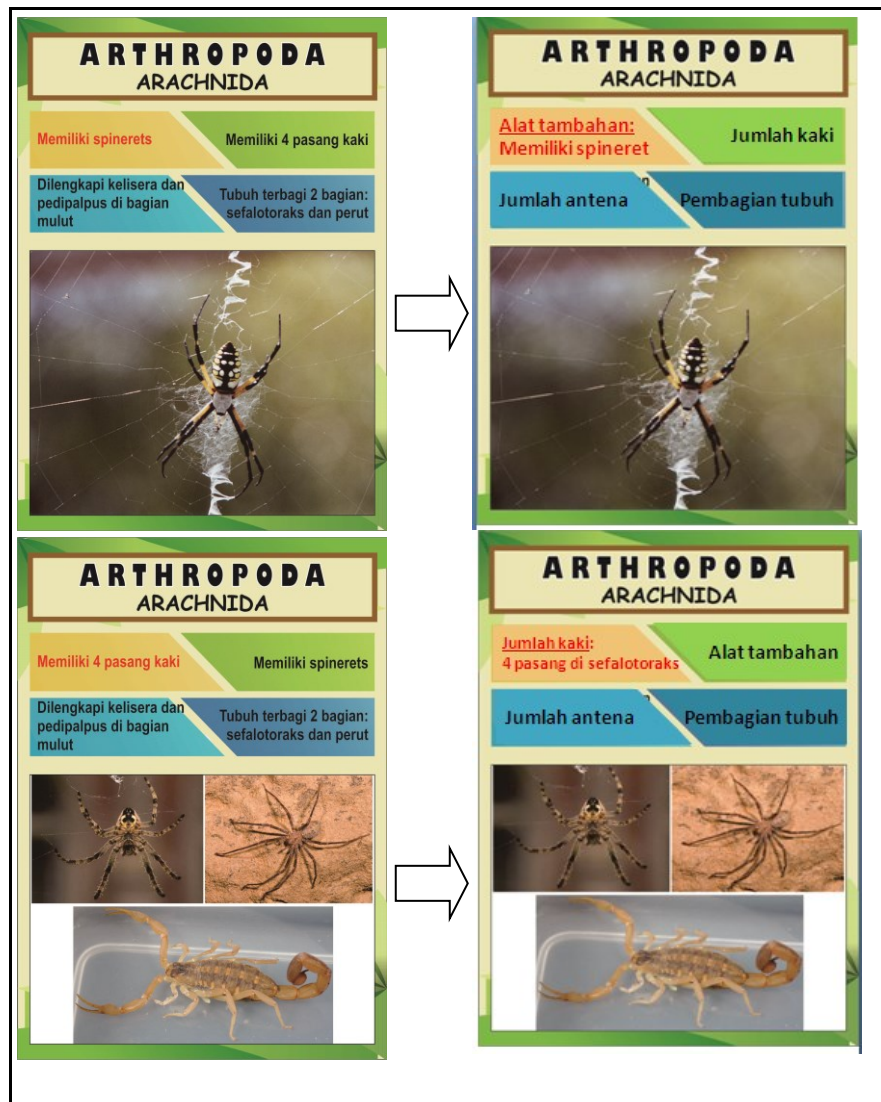
Pada tahap Pendefinisian (*Define*), penelitian didahului dengan riset awal, observasi ke guru Biologi dari empat sekolah yang ada di Kota Bandung. Hasil angket dari empat responden 51,11% sangat setuju dan 48,88% setuju dengan pernyataan-pernyataan yang diberikan peneliti mengenai pembelajaran materi Kingdom Animalia yang lebih cenderung disampaikan melalui media presentasi power point.

Tahap Perancangan (*Design*), media ICCA disusun dengan mengumpulkan bahan-bahan materi yang berkaitan dengan materi Invertebrata, khususnya materi tentang filum Arthropoda, meliputi pengumpulan materi, gambar, dan desain kartu.

Tahap awal pembuatan desain dan bahan kartu, diberikan masukan oleh validator berupa konten-konten yang harus disesuaikan dengan indikator-indikator pembelajaran siswa SMA dan konsep tidak diberikan oleh guru. Desain selanjutnya disusun media yang baru dengan

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Validasi pada perangkat pembelajaran ICCA dan tes objektif

No	Perangkat yang diuji	Validator	Jumlah butir soal	Presentase Validasi	Kriteria validasi	Keterangan
1	Tes Objektif	1	40	37%	Cukup 32% Tinggi 5%	Perangkat dapat digunakan dengan sedikit revisi
2	Media ICCA*	1	-	68%	Sedang	Perangkat dapat digunakan dengan revisi



Gambar 1. Contoh pengembangan media ICCA  
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2016

#### SIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI

Simpulan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut. Pertama, pengembangan perangkat pembelajaran Kingdom Animalia menggunakan media ICCA baru selesai sampai pada tahap perancangan (*design*). Berdasarkan hasil validitas kelayakan media, media ini siap untuk digunakan di dalam kegiatan pembelajaran untuk dapat dilanjutkan pada tahap pengembangan (*develope*) dan evaluasi (*disseminate*) sehingga variabel kemampuan retensi dan keterampilan komunikasi dapat segera diukur indikatornya sesuai dengan tujuan penelitian. Saran dan masukan yang membangun dibutuhkan selama proses pengembangan guna mendapatkan data yang lebih valid dan indikator ketercapaian yang lebih jelas.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Asyhar, R. (2010). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta : Gaung Persada Press.
- Bungin, B. (2009). *Sosiologi Komunikasi*. Jakarta: Kencana.
- Dahar, R.W. (2006). *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Darland, D.C & Charmichael, J.S. (2012). Long-Term Retention of Knowledge and Critical Thinking Skills in Developmental Biology. *Journal of Microbiology & Biology Education*: Vol.13 (2) p.125-132.
- Ebbinghaus, H. (1885). *Memory: A Contribution to Experimental Psychology*. New York: Columbia University.
- Fikriyah, A. (2013). *Media Permainan Edukatif Sea Adventure Pada Materi Kingdom Animalia Untuk Siswa Kelas X SMA*. Skripsi FMIPA. Tidak dipublikasikan. Surabaya: UNESA

Tika Maesaroh, Hernawati. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Animalia Menggunakan Identification Cue Card Dalam Kaitannya Dengan Kemampuan Retensi Dan Keterampilan Komunikasi Siswa Sma ...*

- Matlin, Margaret W. (2003). *Cognition* (Fifth ed). USA: JohnWiley & Sons Inc.
- Magnussen, S. & Brennen, T. (2010). "Memory" dalam *Learning and Cognition in Education*. UK: Elsevier.
- Mardiana, E. (2014). *Perbandingan Hasil Belajar dan Motivasi Siswa melalui Media Permainan Kartu Domino dan Kuartet pada Materi Filum Chordata*. Skripsi FPMIPA. Tidak diterbitkan. Bandung: UPI
- Nurhamidah, D. (2015). *Pengembangan Insektarium disertai Buku Pedoman Pembuatan Koleksi Serangga sebagai Media Praktikum untuk Siswa Kelas X SMA/MA*. Skripsi Pendidikan Biologi. Tidak dipublikasikan. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- O'Day, Danton H. (2007). "The Value of Animation in Biology Teaching: A Study of Long Term Memori Retension". *CBE- Llife Education*. 6, 217-223.
- Permatasari, T. (2013). *Pengembangan Media Permainan Biology Racing Game Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia*. Skripsi FMIPA. Tidak dipublikasikan. Surabaya : UNESA
- Riyadi, S. (2011). "Pemrosesan Informasi dalam Belajar Gerak". *Jurnal ilmiah SPIRIT*. 11, (2) 7-10
- Sistriyani, D., et.al. (2012). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Materi Kingdom Animalia di SMA dengan Interactive Skill Station Supported By Information Technology (Iss-It) untuk Meningkatkan Aktivitas, Motivasi, dan Hasil Belajar*. *Journal of Innovative Science Education*. 1, (1).
- Sousa, David A. (2012). *Bagaimana Otak Belajar* (forth ed). Jakarta: PT Indeks.
- Stiggins, R.J. (1994). *Student-Centered Classroom Assesment*. New York: Macmillan Collage Publishing Company.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Wibawa, B. (1991). *Modul Media Pembelajaran*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.