

## **Analisis Kebutuhan Peserta Didik Mengenai Game Edukasi Klasifikasi Hewan dengan Menggunakan Metode Permainan Koa Sebagai Media Pembelajaran Biologi Kelas X SMA**

### **Analysis of Student Needs Regarding Educational Game Animal Classification Using the Koa Game Method as a Biology Learning Media for Class X Senior High School**

Annisa Rahmawati. Z\*, Rahmadhani Fitri

*Program Studi Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Padang*

Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar.

\*Email<sup>1)</sup>: [annisarahmawati737@gmail.com](mailto:annisarahmawati737@gmail.com)

---

#### **ABSTRACT**

*Examining popular teaching methods, such as the use of books, posters, and lembars, was the method of choice for this study. Thus, we might conclude that 17.07% of students have difficulty learning because the media is too diverse. Research in this paper is aimed at examining the educational needs of middle school students in biology using the game-based learning method known as "koa" to play as the medium for instruction. This is an R&D project using a 4D model. SMA Negeri 4 Solok students are the focus of this research. Analyses of the needs of students in the classroom, such as the use of games as a way to teach biology, have yielded the following results: a) Front-end Analysis: The use of games as a way to teach biology helps students learn the material; b) Learner Analysis: Peserta didik at SMA Negeri 4 Solok have difficulty understanding the material; c) Task Analyses: Peserta didik at SMA Negeri 4 Solok have difficulty understanding the material; and d) Analyses of the classroom, such as the use of games as a way to teach biology, have yielded the following results:*

**Keywords:** *Needs Analysis, Animal Classification, Game Koa*

---

#### **PENDAHULUAN**

Literasi terkait keanekaragaman dan klasifikasi makhluk hidup sangat diperlukan dalam melestarikan sumber daya keanekaragaman hayati di Indonesia. Keanekaragaman diartikan sebagai penyangga alam yang memiliki banyak jenis, sehingga tidak dapat dipisahkan dari pengelompokan atau klasifikasi untuk memudahkan identifikasi (Iancu, 2014). Materi tentang keanekaragaman dan klasifikasi makhluk hidup dipelajari siswa pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA), diterapkan dalam pembelajaran pada kurikulum 2013 materi klasifikasi hewan dijabarkan kedalam Kompetensi Dasar (KD) 3.9 yaitu menuntut peserta didik mengelompokkan hewan ke dalam filum berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh, dan reproduksi. Selain itu didalam KD 4.9 peserta didik dituntut menyajikan laporan perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh, dan reproduksinya (Kemendikbud, 2021).

Materi klasifikasi dalam pembelajaran biologi merupakan salah satu materi yang memiliki tingkat kesulitan tinggi dan membutuhkan tingkat pemahaman yang baik untuk menguasai materi tersebut. Konsep dasar taksonomi yang perlu dikuasai dalam pembelajaran biologi meliputi identifikasi, deskripsi, klasifikasi, dan pembuatan kladogram (Perwati, 2012). Materi pembelajaran klasifikasi mengajarkan tentang penggambaran dan pengelompokan makhluk hidup yang beraneka ragam. Salah satu contoh penguasaan materi klasifikasi Animalia

adalah siswa diharuskan mengenal spesies animalia untuk mengklasifikasikannya ke dalam tingkat kategori tertentu (Yusriya, dkk, 2014). Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Kubiatko dan Prokov, 2007) menyatakan bahwa siswa sering salah mengklasifikasikan penguin sebagai mamalia dan kura-kura sebagai amfibi atau invertebrata. Hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat kesulitan atau kesalahan dalam memahami konsep selama pembelajaran klasifikasi. Rendahnya pemahaman konsep siswa dapat berdampak negatif terhadap hasil belajar siswa. Hal itu dikarenakan pada hakikatnya kecerdasan serta tingkat pemahaman menduduki tempat yang sangat penting dalam dunia pendidikan, namun seringkali kecerdasan ini dipahami secara parsial oleh sebagian pendidik (Fitri, dkk, 2019).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan melalui tes angket observasi dengan hasil 17.07% siswa masih kesulitan dalam memahami materi kingdom animalia. Para peserta didik kelas X MIA 1 dan 2 SMA Negeri 4 Solok dalam menggunakan media pembelajaran yang diterapkan oleh guru adalah buku cetak, papan tulis, dan lembar kerja peserta didik. Media pembelajaran yang digunakan guru masih konvensional berupa buku cetak dan rangkuman materi dari guru. Sebagian besar siswa merasa bosan, sehingga pembelajaran menjadi kurang bermakna. Masalah yang teridentifikasi menunjukkan perlunya perbaikan dalam proses pembelajaran. Peserta didik membutuhkan desain pembelajaran aktif, diantaranya media pembelajaran yang menarik, media dapat berisi teks, gambar, suara, dan video (Fitri dan Yogica, 2018).

Menggabungkan model belajar siswa dan media yang sejalan dengan sifat karakter mereka dapat meningkatkan kualitas dari proses pembelajaran dan membuatnya lebih menyenangkan (Scott dan Davis, 2015). Menggunakan media yang interaktif, seperti sebagai permainan edukatif, siswa dapat mengatasi kesulitan mempelajari biologi. Misalnya, pada kurikulum 2013 merekomendasikan agar siswa menggunakan media interaktif untuk belajar biologi (permainan). Permainan yang mengedukasi adalah jenis media untuk pengajaran dan pembelajaran yang digunakan untuk memberikan pendidikan dan untuk meningkatkan pengetahuan orang-orang yang menggunakannya melalui media yang unik dan menghibur. Permainan pendidikan diciptakan dengan tujuan khusus berfungsi sebagai alat pengajaran untuk mata pelajaran seperti teori warna, geometri, aljabar, dan bahkan bahasa asing. Bermain game edukasi, seperti yang satu ini, dapat digunakan sebagai bentuk media edukasi yang mempromosikan pembelajaran dengan tindakan (Lufri, dkk, 2020). Dengan digunakannya suatu produk maupun model pembelajaran yang inovatif dalam pembelajaran, peserta didik menjadi bersemangat dalam menuangkan gagasan dan ide-ide kreatifnya (Wahyuni, dkk, 2019).

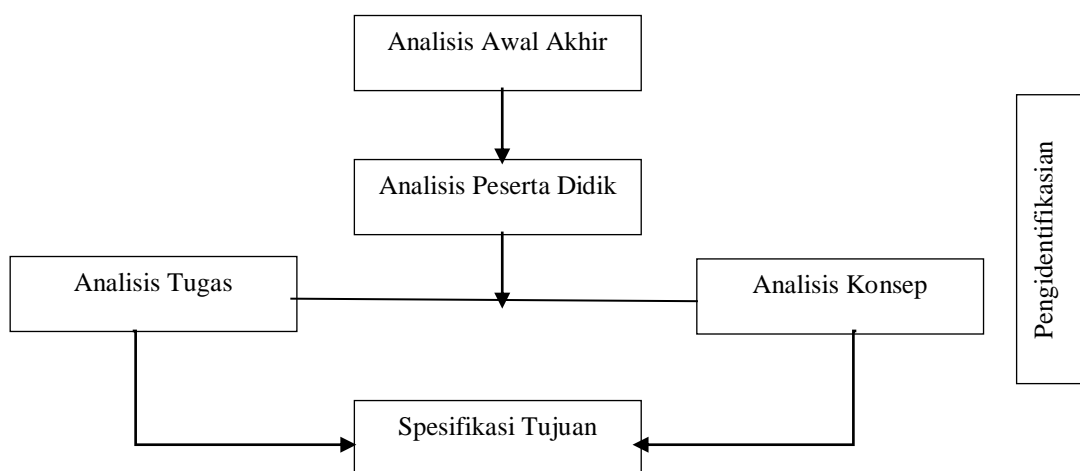
Salah satu media yang dapat menarik bagi peserta didik adalah game edukasi berbasis media kartu permainan. Hal ini di dukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh (Fitri dan Relsas, 2018) yg menyatakan bahwa penggunaan media kartu dapat meningkatkan kreatifitas peserta didik. Selain itu juga ada penelitian yang dilakukan (Naimah, dkk, 2010) menyatakan bahwa penggunaan game edukasi berbasis media kartu permainan dapat meningkatkan keterampilan peserta didik, dan dapat melatih keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Tidak terlepas dari permainan kartu internasional, bahwasanya Indonesia juga memiliki permainan kartu yang berbudaya nusantara seperti permainan mahjong, permainan kartu remi, dan juga permainan kartu ceki atau di masyarakat Minang lebih dikenal dengan permainan koa (Hidayat, 2021). Laki laki di minangkabau sudah biasa memainkan permainan Koa atau Ceki. Koa juga disebut sebagai permainan "anak nagari" di wilayah Minangkabau. Bagi mereka yang ingin belajar bermain koa, sangat penting bahwa mereka menuliskan nama-nama semua karts mereka, sebagai pemenang permainan adalah pemain yang memiliki kemampuan untuk

menggunakan karts mereka untuk keuntungannya, seperti yang ditunjukkan Sumbarancak Bermain kartu koa menggunakan prinsip klasifikasi untuk mengidentifikasi siapa pemenang permainan yang sedang dimainkan (Hidayat, 2021).

Akibatnya, permainan pendidikan berdasarkan koa dapat dirancang untuk mengajarkan banyak keterampilan hidup, tetapi tidak terbatas pada hewan klasifikasi. Hal ini, diharapkan, akan sangat bermanfaat dalam mengajarkan keterampilan hidup kepada siswa yang bermain game koa. Terlepas dari kenyataan bahwa permainan pendidikan ini telah ada untuk sementara waktu, masih sering digunakan untuk membantu siswa belajar. tentang taksonomi, khususnya klasifikasi tumbuhan. Akibatnya, penulis sangat ingin melakukan penelitian dengan berkonsultasi literatur dan fenomena untuk menilai kebutuhan pendidikan siswa SMA tentang penggunaan permainan koa sebagai media untuk mengajar kelas biologi X dan SMA.

**METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan Research and Development (R & D) dengan menggunakan model 4-D. penelitian dilakukan melalui empat tahap pengembangan yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), penyebaran (*disseminate*). Akan tetapi, peneliti hanya sampai kepada tahap pengembangan (*develop*) karena keterbatasan waktu dan biaya. Penulis hanya berfokus pada satu model tahap 4-D, yaitu tahap *define* (Pendefinisian), yang terdiri dari sejumlah analisis, seperti berikut: Di bagian ini, yang terdiri atas: a) *Front-end Analysis* (Analisa Awal); b) *Learner Analysis* (Analisa Peserta Didik); c) *Task Analysis* (Analisa Tugas); d) *Concept Analysis* (Analisa Konsep); e) *Specifying Instructional Objectives* (Perumusan Tujuan Pembelajaran). Subjek terdiri 30 siswa dari X MIPA SMA Negeri 4 Solok dan guru mata pelajaran biologi. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini dengan cara menyebarkan angket respon guru dan peserta didik kelas X MIPA 1 dan 2 di SMA Negeri 4 Solok terhadap game edukasi klasifikasi hewan dengan menggunakan metode permainan koa.



**Gambar 1. Tahap Define (Pendefinisian)**

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Tahapan ini bertujuan untuk mendefenisikan syarat-syarat yang diperlukan dalam pembelajaran dengan cara menganalisis KI dan KD, dan Materi pembelajaran sesuai dengan

standart isi kurikulum 2013. Beberapa langkah yang dilakukan kepada tahap pendefinisian yaitu:

#### **Analisis Awal dan Akhir**

Analisis awal dan akhir berguna dalam menemukan dan penetapan permasalahan yang mendasari, perlunya dihadapi oleh guru dan peserta didik dalam pembelajaran Biologi (Resti dan Vitasari, 2016). Analisis yang dilakukan berupa observasi dengan menggunakan wawancara terhadap guru mata pelajaran Biologi dan menyebarkan angket untuk peserta didik kelas X MIPA di SMA Negeri 4 Solok. Hasil wawancara menunjukkan bahwa perlu dikembangkan Game edukasi berbasis permainan koa untuk kelas X.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi diketahui bahwa pihak sekolah menerapkan Kurikulum 2013, dan materi yang sulit dipahami peserta didik adalah materi kingdom animalia yang mana pada materi ini terdapat sub materi yaitu klasifikasi hewan, hal ini juga tergambar pada hasil angket yang disebarkan pada peserta didik didapatkan sebesar 34.21% peserta didik memilih materi kingdom animalia yang sulit untuk dipahami.

Pada proses pembelajaran guru hanya menggunakan media pembelajaran berupa buku teks dan menjelaskan materi dan dituliskan di papan tulis, sehingga peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran karena media yang digunakan guru dianggap monoton dan kurang menarik oleh peserta didik. Hal ini juga didukung dengan hasil angket yang diisi oleh peserta didik sebesar 87.5% peserta didik mengatakan guru menggunakan papan tulis sebagai media pembelajaran biologi dan 91.7% untuk buku teks pelajaran biologi.

Oleh karena ini peneliti memberikan alternatif media pembelajaran berbentuk game edukasi klasifikasi hewan dengan menggunakan metode permainan koa sebagai media pembelajaran biologi kelas X SMA.

#### **Analisis Peserta Didik**

Peneliti melakukan analisis dengan memberikan angket kepada peserta didik kelas X MIPA 1 dan 2 SMA Negeri 4 Solok mengenai gaya belajar, permasalahan yang dialami dalam proses pembelajaran biologi, dan *games*. Hasil didapatkan gaya belajar visual yang merangsang indra penglihatan adalah gaya belajar yang mendominasi sebanyak 85.19%. Hasil angket permasalahan yang dialami peserta didik adalah media pembelajaran yang kurang menarik dan peserta didik merasa kurangnya waktu pembelajaran.

Berdasarkan hasil angket terhadap peserta didik mengenai *games*, permainan kartu koa yang paling disukai peserta didik sebanyak 18.92%. Peneliti merancang game edukasi klasifikasi hewan dengan menggunakan metode permainan koa sebagai media pembelajaran biologi kelas X SMA, hal ini disesuaikan dengan hasil angket yang disebarkan kepada peserta didik.

#### **Analisis Tugas**

Peneliti melakukan analisis tugas untuk merinci isi materi, konsep materi klasifikasi hewan, dan tujuan pembelajaran. Analisis ini mencakup analisis Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) tentang materi Kingdom Animalia yaitu KD 3.9. Hasil analisis KI dan KD kemudian dijabarkan menjadi Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK). Rincian Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK).

### Analisis Konsep

Analisis konsep merupakan identifikasi konsep-konsep utama pada materi pembelajaran. Peneliti menyusun secara sistematis konsep-konsep materi pelajaran agar mudah dipahami oleh peserta didik.

### Hasil Analisis Tujuan Pembelajaran

Berdasarkan analisis tugas dan analisis konsep didapatkan tujuan pembelajaran yaitu peserta didik dapat mengelompokkan hewan ke dalam filum berdasarkan ciri-ciri umum, lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh, dan reproduksi, dan Menyajikan laporan perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh, reproduksinya serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan.

### KESIMPULAN DAN PENUTUP

Permasalahan utama yang dihadapi peserta didik dalam memahami materi klasifikasi hewan adalah karena materi klasifikasi hewan memiliki sub bab- sub bab yang membuat peserta didik sulit untuk memahami materi ini dengan waktu yang singkat, hal ini juga diiringi juga dengan kurangnya media pembelajaran yang menarik untuk menunjang pembelajaran pada materi ini. Maka dari itu dibutuhkan pengembangan game edukasi klasifikasi hewan dengan menggunakan metode permainan koa sebagai media pembelajaran biologi kelas X SMA, yang menjadi alternatif media pembelajaran yang menarik dan membantu peserta didik dalam memahami materi klasifikasi hewan.

### REFERENSI

- Firdaus, H. (2019). Istilah, Cara dan Strategi dalam Main “Koa” (Ceki) untuk Pemula. [www.wonderfulminangkabau.com/koa-ceki](http://www.wonderfulminangkabau.com/koa-ceki).
- Fitri, R, dan R. Yogica., (2018). Effectiveness of Concept-Based Learning Model, Drawing And Drill Methods to Improve Student’s Ability to Understand Concepts And High-Level Thinking In Animal Development Course. In *Journal of Physics: Conference Series*, Volume 1116, Nomor 5: 1-6.
- Fitri, R, dan R. Yogica., (2018). Validitas Game Edukasi Klasifikasi Tumbuhan Berbasis Permainan Koa sebagai Media Pembelajaran Biologi. *Pedagogi Hayati: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, Volume 2, Nomor 2: 25-30.
- Fitri, R., G. H. Selaras., dan R, Andima. (2019). Multiple Intellegences of Social Sciences and Linguistics Students Grade X Crossing Biology Interest:(Multiple Intellegences Peserta Didik Kelas X Peminatan Ilmu Sosial dan Bahasa Lintas Minat Biologi). *Bioeducation Journal*, Volume 3, Nomor 2: 101-112.
- Hidayat, R. (2021). Persepsi Masyarakat terhadap Permainan Koa Di Jorong Koto Panjang Kanagarian Kamang Hilir. *JOM FISIP*, Volume 8, Edisi 1: 1-13.
- Iancu, M. (2014). Bioethical education in teaching biology. *Procedia-Social and behavioral sciences*, Volume 127: 73-77.
- Kemendikbud. (2021). *Permendikbud No. 018 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada Kurikulum 2013 untuk Kondisi Khusus*.
- Khaeroni. (2021). *Metodologi Penelitian & Pengembangan (Pendekatan Praktis Disertai Contoh Pengembangan Model 4d Dalam Bidang Pendidikan)*. Jakarta: Media Madani.
- Kubiatko, M., dan K. Vlckova. (2007). Pupils' Misconceptions About Mammals. *Journal of Baltic Science Education*, Volume 6, Number 1: 5-14
- Lufri, A., R. Yogica, A. Muttaqiin., dan R. Fitri. (2020). *Metodologi Pembelajaran: Strategi, Pendekatan, Model, Metode Pembelajaran*. Purwokerto (Malang): IRDH.

- Naimah, J., D. S. Winarni., dan Y. Widiyawati. (2019). Pengembangan game edukasi science adventure untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, Volume 2: 91-100.
- Perwati, Lilih Khotim. (2012). *Garis Besar Program Pembelajaran (Gbpp) & Satuan Acara Pembelajaran (Sap) Mata Kuliah Dasar Taksonomi*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Resti, V. D. A., dan M. Vitasari. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Umum Bermuatan Karakter dengan Model PBM Berbantuan Asesmen autentik. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, Volume 2, Nomor 1: 42-57.
- Scott, W. R., dan G. F. Davis. (2015). Pemahaman Publik Tentang Pembangunan Berkelanjutan: Beberapa Implikasi Untuk Pendidikan. *Jurnal Internasional Pendidikan Lingkungan dan Sains*.
- Wahyuni, W. T., R. Fitri., G. H. Selaras., dan Syamsurizal. (2019). The Effect of Teams Games Tournament (TGT) Models Containing Science Literacy on Students' Learning Competencies in Ecology Material at Junior High School 10 Padang. *Jurnal Atrium Pendidikan Biologi*, Volume 4, Nomor 3: 54-62.
- Yusriya, A., K. Santosa., dan B. Priyono. (2014). Pengembangan video pembelajaran materi klasifikasi hewan sebagai suplemen bahan ajar biologi SMP. *Journal of Biology Education*, Volume 3, Nomor 1: 26-34