

Aplikasi Pembelajaran IPA Tentang Fauna Model Game untuk Sekolah Dasar dengan Metode Computer Assisted Instruction (CAI)

¹**Edli Rumiari Manik**

¹UNIKA ST. Thomas, Jl. Setiabudi No 479 F Tanjung Sari, Medan, Sumatera Utara, Indonesia
e-mail : edlymanikrumiari@gmail.com

²**Tonni Limbong**

²UNIKA ST. Thomas, Jl. Setiabudi No 479 F Tanjung Sari, Medan, Sumatera Utara, Indonesia
e-mail : tonni.budidarma@gmail.com

ABSTRACT

Learning in an educational institution is considered as the initial stage of the formation of identity or the basic process of education, especially in primary schools. At this time students experience educational and learning process activities should be very fun in practicing the catchment of students. For this reason, it is necessary to make a media for introducing fauna recognition game models that are available in science subjects in grade 3 elementary school. This game is a learning game with fauna introduction, fauna needs and fauna grouping. The computer is one of the tools and is a technology product that is considered to have the ability to produce learning products that are integrated with CAI (Computer Assisted Instruction), CAI has many types for the learning process including drill and practice, simulation, tutorials, and games that have been developed. In this study, learning applications were made that apply one of the CAI (Computer Assisted Instruction) methods in the form of games to increase students' interest in learning. With the help of adobe flash professional CS6 software, the application in this study was created. It is hoped that the application of the learning model of natural science games with the CAI (Computer Assisted Instruction) method can help the learning process and understanding of the material.

Keywords: learning, fauna, Computer Assisted Instruction

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik, dengan kata lain pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Adapun dalam proses pendidikan, tingkat satuan pendidikan yang dianggap sebagai tahap awal pendidikan adalah sekolah dasar. Saat ini anak didik mengalami proses pendidikan

dan pembelajaran. Secara umum pengertian sekolah dasar adalah sebagai institusi pendidikan yang menyelenggarakan proses pendidikan dasar dan mendasari proses pendidikan pada tingkatan berikutnya.

Pada masa anak-anak daya tanggap mereka sangat tinggi, yang dimana mampu mengingat dari apa yang dilihat dan didengar dan menirukan sesuatu dari apa yang dilihatnya. Zaman sekarang manusia tidak terlepas dari teknologi termasuk anak-anak yang sudah dimanjakan dengan teknologi[1]. Sehingga perlu sebuah sarana pembelajaran yang bisa memaksimalkan daya tangkap anak untuk membantu anak belajar sekaligus

membuat anak-anak tidak menyalahgunakan teknologi. Pelajaran IPA tentang *fauna* yang diberikan adalah dengan model permainan.

Pembelajaran *fauna* adalah dimana segala jenis hewan yang hidup di muka bumi. *Fauna* memiliki jenis yang begitu banyak dan beragam hingga tidak lagi terhitung jumlahnya. Beragam hewan (*fauna*) tersebut memiliki tempat tinggal yang beragam yang di laut dan yang di darat [2]. Dalam hal ini peneliti merancang suatu aplikasi pembelajaran yang berkaitan dengan *fauna* untuk memudahkan siswa-siswi memahami pelajaran [3].

Game adalah sebuah program yang dirancang sebagai alat memenuhi salah satu kebutuhan manusia, yaitu kebutuhan manusia berbentuk hiburan atau hanya mengisi waktu luang. Game dalam dunia anak-anak dinilai akan mampu mendorong kemampuan berpikir sekaligus mengasah otak dan kemampuan kecerdasan anak itu sendiri[4]. Game biasanya dibuat dengan berbagai permasalahan yang harus diselesaikan oleh pemainnya. Namun perlu diketahui *game* apa yang bagus untuk perkembangan anak, karena tidak semua *game* pantas untuk dimainkan oleh anak-anak [5]

Multimedia diambil terdiri dari dua kata yaitu kata multi dan media. Multi berarti banyak atau jamak dan media berarti perantara, sarana atau alat yang digunakan untuk menyampaikan informasi. Sehingga pengertian *multimedia* adalah gabungan beberapa elemen atau media seperti teks, gambar, audio, video dan animasi untuk menyampaikan suatu informasi yang baik dan sangat menarik yang dapat disajikan secara linier ataupun interaktif yang dapat dengan mudah diterima oleh indra penglihatan dan pendengaran manusia [6].

Computer Assisted Instruction (CAI) merupakan cara atau media berbasis komputer yang digunakan untuk menyajikan materi-materi pembelajaran di lembaga pendidikan, sedangkan hasil belajar siswa merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya [7],[8]. Metode pembelajaran *Computer Assisted Instruction (CAI)* merupakan sebuah

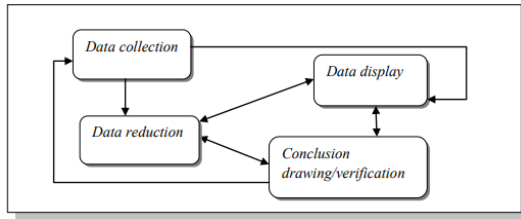
program pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran menggunakan perangkat lunak berupa program komputer yang berisi materi pembelajaran [9].

Saat ini yang terjadi pada sekolah dasar adalah kurang pahamnya siswa-siswi memahami mata pelajaran IPA tentang *fauna* yang diajarkan guru yang terlalu monoton. Kesulitan menangkap pelajaran sehingga dibutuhkan pengulangan kembali oleh guru. Jadi yang harus dilakukan adalah metode pembelajaran dengan menggunakan teknologi sekarang ini yang dinilai lebih menarik karena dapat didukung dengan pemberian gambar dan suara.

Pada aplikasi pembelajaran model *game* ini, anak-anak khususnya anak sekolah dasar akan belajar mengenal *fauna*, memahami kebutuhan *fauna* dan penggolongan *fauna*. Dalam hal ini komputer sebagai alat bantu dan suatu produk teknologi yang dinilai memiliki kemampuan untuk menghasilkan produk visualisasi yang dimaksud. Adapun salah satu cara yang dikenal dengan nama *Computer Assisted Instruction (CAI)*. Banyak jenis CAI untuk proses pembelajaran, diantaranya adalah *drill and practice, simulation, tutorial, dan game* sebagai sebuah metode yang memanfaatkan teknologi komputer. Dalam penelitian ini penulis menggunakan model *game* untuk mengimplementasikannya [10].

METODE PENELITIAN

Teknik analisis data adalah sebagai usaha dalam menemukan dan menyusun secara sistematis kebutuhan data yang diperoleh dari hasil wawancara, observasi lapangan dan cara dokumentasi dengan lalu mengorganisasikan data kedalam bentuk pola model pembelajaran, memilih data dan model yang tepat dan untuk dipelajari murid, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh siswa atau murid. Langkah analisa ada tiga yaitu, melakukan *data reduction*, melakukan *data display* dan mendapatkan *conclusion drawing/verification* [11] untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Komponen dalam Analisis Data Miles and Huberman (Interactive Model) [11]

Berikut ini penjelasan gambar di atas :

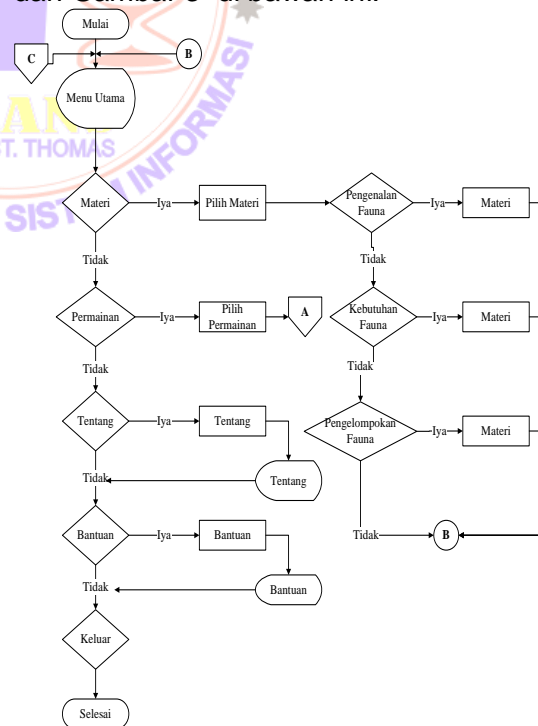
1. Reduksi data (*data reduction*) Tujuan dari reduksi data adalah untuk menyederhanakan data yang abstrak menjadi sebuah rangkuman yang inti, menyusun proses, dan pernyataan-pernyataan yang perlu dijaga sehingga tetap berada didalamnya. Peneliti mereduksi semua data penelitian dengan cara memilih hal yang pokok dan penting untuk kemudian dimasukkan dalam kategori yang sesuai berdasarkan data yang telah dipilih khususnya tentang Materi Pelajaran IPA Tentang Fauna.
2. Penyajian data (*data display*) Display data dimaksudkan untuk mempermudah dalam menganalisis data sesuai dengan ketentuan penulisan karya ilmiah yaitu analisis secara sistematis dan logis sehingga data yang didapat bisa di konstruksikan serta disimpulkan berdasarkan data yang telah dipilih. Data yang dihasilkan berbentuk narasi berupa informasi mengenai penerapan pembelajaran tematik di SD Swasta Yayasan Pencawan Medan. Peneliti menyajikan data dalam bentuk bagan tujuannya ialah supaya lebih mudah dianalisis dalam rangka menemukan kesimpulan yang tepat tentang data yang telah direduksi.
3. Kesimpulan dan verifikasi data (*conclusion drawing and verification*) Dengan menggunakan pendekatan induktif, data yang telah di dapat kemudian ditarik kesimpulan. Kesimpulan tersebut masih bersifat sementara sehingga perlu dilakukan verifikasi dengan cara melihat reduksi dan display data yang ada. Tujuannya adalah agar kesimpulan tidak menyimpang dari yang telah ditetapkan

yaitu mengenai Aplikasi pembelajaran IPA tentang Fauna di SD Swasta Yayasan Pencawan Medan.

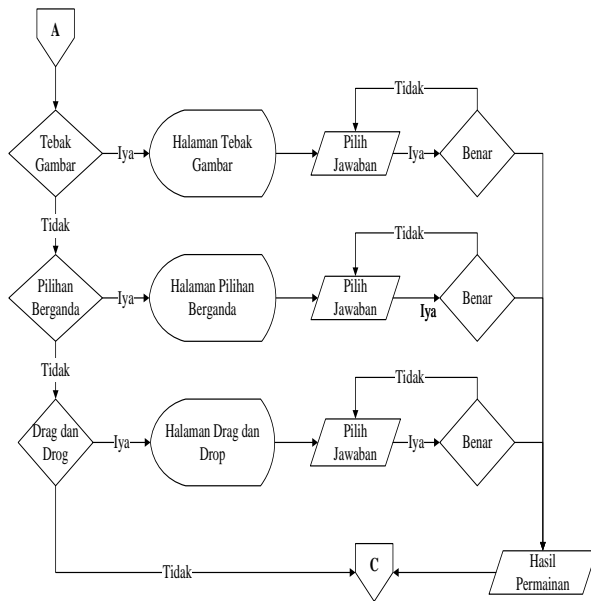
Agar data yang terkumpul dapat dipertanggungjawabkan maka harus mengikuti prosedur secara ilmiah, data tersebut di kaji dan diperiksa ulang dengan teknik triangulasi data. Triangulasi teknik dilakukan untuk menguji kredibilitas data dan dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda [11]. Data yang diperoleh dengan wawancara kemudian dicek dengan observasi, dokumentasi dan catatan lapangan. Setelah itu semua data dikemas dan didesain dengan menggunakan software untuk menciptakan sebuah media pembelajaran yang baru berbasis computer dan multimedia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Flowchart merupakan Diagram alur yang sering digunakan system analis dalam membuat atau menggambarkan logika program dari plikasi pembelajaran model *game* ini, flowchart digunakan untuk menggambarkan alur aplikasi yang dibangun seperti terlihat pada Gambar 2 dan Gambar 3 di bawah ini:

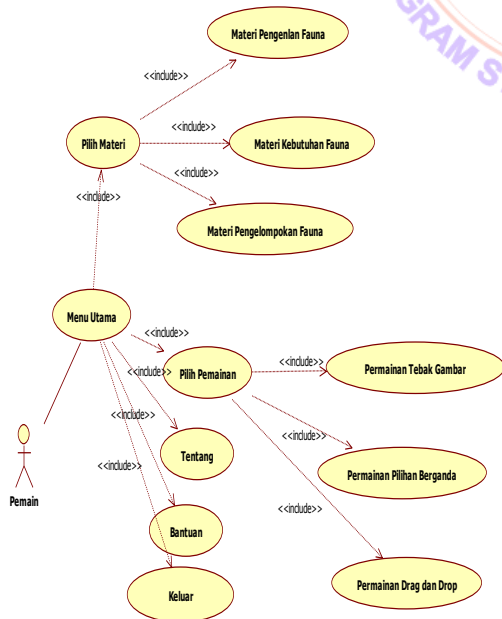


Gambar 2. Flowchart Aplikasi Pembelajaran Model Game



Gambar 3. Lanjutan Flowchart Aplikasi Pembelajaran Model Game

Use Case atau diagram Use Case merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behaviour*) sistem informasi yang akan dibuat. Pada Aplikasi pembelajaran model game ini. Use Case mendeskripsikan sebuah interaksi aktor, yang pada Aplikasi pembelajaran ini adalah pemain dengan Aplikasi pembelajaran model game yang dibangun seperti terlihat pada Gambar 4 di bawah ini:



Gambar 4. Use Case Diagram



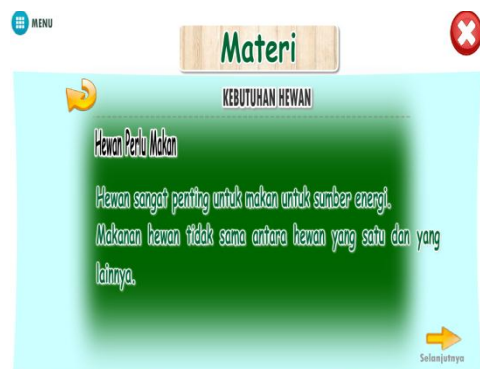
Gambar 5. Antarmuka Menu Utama Aplikasi Pembelajaran



Gambar 6. Antarmuka menu materi Aplikasi Pembelajaran



Gambar 7. Antarmuka Materi Pengenalan Hewan



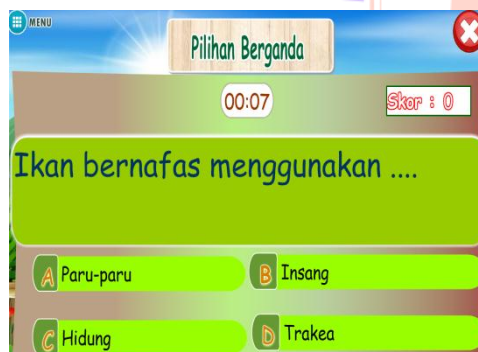
Gambar 8. Antarmuka Materi Kebutuhan Hewan



Gambar 9. Antarmuka Menu Permainan Aplikasi Pembelajaran



Gambar 10. Antarmuka Permainan Tebak Gambar



Gambar 11. Antarmuka Permainan Pilihan Berganda



Gambar 12. Antarmuka Permainan Drag dan Drop

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil perancangan tentang Aplikasi Pembelajaran IPA tentang fauna model game ini, maka penulis menarik kesimpulan, bahwa:

1. Dengan dibuatnya aplikasi pembelajaran IPA model game ini, anak-anak dapat lebih memahami cara mengenal fauna, kebutuhan fauna dan pengelompokan fauna. Karena itu aplikasi ini dapat menjadi salah satu media dan model pembelajaran.
2. Aplikasi pembelajaran IPA model game yang mengenal fauna, kebutuhan fauna dan pengelompokan fauna yang diharapkan dapat membantu anak-anak mudah memahami dan mengerti pembelajarannya, karena bentuk pembelajarannya menggunakan animasi.
3. Aplikasi ini menyediakan latihan soal model game yang dapat mengukur tingkat pemahaman dari fauna tentang nama dan gambar dari fauna tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. V. Vitianingsih, "Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini," *Inf. J. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 1, no. 1, Jul. 2017.
- [2] A. U. F. Dermina Sari Nst, Iqbal Kamil Siregar, "MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN FLORA DAN FAUNA (STUDI KASUS SD NEGERI 0309 PAGARANBIRA PADANG LAWAS)," *Jurteksi Royal*, 2016. [Online]. Available: <http://is.its.ac.id/pubs/oajis/index.php/home/detail/1795/MEDIA-PEMBELAJARAN-PENGENALAN-FLORA-DAN-FAUNA-Studi-Kasus-SD-Negeri-0309-Pagaranbira-Padang-Lawas>. [Accessed: 24-Oct-2019].
- [3] F. S. Fujiawati, "PEMAHAMAN KONSEP KURIKULUM DAN PEMBELAJARAN DENGAN PETA KONSEP BAGI MAHASISWA PENDIDIKAN SENI," *JPKS (Jurnal*

- Pendidik. dan Kaji. Seni*), vol. 1, no. 1, Apr. 2016.
- [4] F. Yasin and A. Irsyadi, "Pengenalan Makanan Khas Asli Indonesia Melalui Game Edukasi," *Fak. Komun. dan Inform. Univ. Muhammadiyah Surakarta*, pp. 27–40, 2016.
- [5] P.-M. Noemí and S. H. Maximo, "Educational Games for Learning," *Univers. J. Educ. Res.*, vol. 2, no. 3, pp. 230–238, 2014.
- [6] S. Samsudin, "APLIKASI COMPUTER AIDED INSTRUCTION (CAI) DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA BANGUN RUANG," *J. Tek. Inform.*, vol. 10, no. 2, pp. 169–182, Jan. 2018.
- [7] R. Wondal, "PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION (CAI) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA," 2015.
- [8] T. Limbong, E. Napitupulu, and P. Simangunsong, Barita, Nauli, "Learning Application Soft Skill for Facial with Computer Assisted Instruction Model," vol. 1, no. 4, pp. 561–570, 2018.
- [9] F. A. Sianturi, "APLIKASI PEMBELAJARAN PENJASKES OLAHRAGA BASKET MENGGUNAKAN METODE COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION (CAI)," 2016.
- [10] B. Silaban and T. Limbong, "Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Kriptografi Algoritma Affine Cipher Dan Vigenere Cipher Menggunakan Metode Computer Assisted Instruction," *Media Inf. Anal. dan Sist.*, vol. 2, no. 2, pp. 14–20, 2017.
- [11] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet, 2016.

