

PENGEMBANGAN GAME EDUKASI KLASIFIKASI HEWAN MENGUNAKAN *ADOBE FLASH PROFESSIONAL CS5* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI KELAS VII DI SMP N 15 YOGYAKARTA

Adhi Putranto
Pendidikan Teknik Informatika
e-mail : Mr.AdhiPutranto@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membuat game edukasi klasifikasi hewan sebagai media pembelajaran biologi dengan materi yang terdiri dari *filum, kelas, ordo, familia, genus, dan spesies* serta mengetahui besar persentase kelayakan media yang telah dibuat.

Metode penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 15 Yogyakarta. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII dan objek penelitian adalah game edukasi klasifikasi hewan sebagai media pembelajaran biologi. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu dengan observasi dan dokumentasi, dan metode analisis data adalah dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian ini adalah berupa game edukasi klasifikasi hewan sebagai media pembelajaran biologi kelas VII. Validasi ahli materi terhadap materi media pembelajaran didasarkan pada kualitas materi dan kemanfaatan materi mendapat persentase kelayakan sebesar 76,56%. Penilaian ahli media terhadap kualitas media pembelajaran didasarkan pada karakteristik media dalam multimedia pembelajaran mendapat persentase kelayakan sebesar 86,68%. Hasil penilaian pada uji coba produk yang dibagi menjadi tiga aspek yaitu aspek desain tampilan layar, pengoperasian program, navigasi, dan kemanfaatan. Secara keseluruhan hasil penilaian dari 68 siswa kelas memperoleh persentase kelayakan sebesar 92,94 % sehingga media pembelajaran ini layak digunakan sebagai pembelajaran biologi kelas VII.

Kata Kunci : biologi, game edukasi, media pembelajaran.

1. Pendahuluan

Saat ini kemajuan teknologi dan penggunaan komputer telah merambah ke segala bidang. Hal ini telah mempengaruhi pola kehidupan masyarakat Indonesia yang relatif maju. Di sekolah, penggunaan komputer untuk suatu bidang pelajaran sudah sangat umum. Untuk membantu kemudahan siswa dalam belajar, penggunaan komputer sudah menjadi satu solusi cerdas yang digunakan oleh banyak instansi pendidikan di Indonesia. Teknologi penggunaan komputer ini dapat diarahkan untuk menjadi nilai tambah dalam rangka kemajuan dunia pendidikan.

Salah satu penggunaan komputer di dalam mata pelajaran adalah dengan penggunaan *game* edukasi. *Game* edukasi memudahkan siswa dalam memahami pelajaran yang diajarkan dengan metode yang menyenangkan sehingga siswa tidak bosan dengan cara mengajar dari pengajar. Penggunaan *game* ini salah satunya dalam bidang biologi. Klasifikasi atau penggolongan makhluk hidup khususnya hewan relatif susah dimengerti bila hanya mengandalkan buku-buku yang bersifat verbal karena pembelajaran akan lebih variatif bila menggunakan media tampilan seperti animasi. *Game* ini disusun dengan animasi, relatif simpel dan mudah dipahami sehingga lebih menarik bagi siswa untuk mempelajari penggolongan makhluk hidup khususnya hewan dalam salah satu bab pelajaran biologi yang tergolong susah dihafal ini.

SMP N 15 Yogyakarta merupakan salah satu sekolah yang ada di kota Yogyakarta, DIY. SMP N 15 Yogyakarta memiliki fasilitas pembelajaran yang memadai. Fasilitas pembelajaran di SMP N 15 Yogyakarta telah mendukung kinerja guru untuk menyampaikan materi pembelajaran seperti laboratorium komputer, LCD *viewer projector*, *white board*, akan tetapi fasilitas tersebut belum digunakan secara maksimal oleh guru

untuk menyampaikan isi pelajaran pada peserta didik. Selama ini media yang digunakan untuk pembelajaran hanya sebatas buku-buku yang dipinjam di perpustakaan, lembar kerja siswa LKS dan ceramah. Berdasarkan observasi singkat yang dilakukan pada siswa SMP N 15 Yogyakarta, beberapa siswa berpendapat pembelajaran seperti ini terkadang membosankan. Oleh karena itu pembelajaran yang hanya mengandalkan buku dan ceramah dinilai kurang efektif karena kurang menarik minat siswa. Selain itu menurut pengajar nilai siswa pada materi ini beberapa sudah cukup, namun sebagian besar masih kurang dari standar nilai. Kemudian penggunaan teknologi komputer untuk pelajaran yang paling jauh selama ini hanyalah menggunakan Microsoft Power Point saja, belum memakai aplikasi yang lebih bagus seperti Adobe Flash Professional CS5. Minimnya kemampuan Microsoft Power Point membuat kurang menariknya materi yang disampaikan. Bila materi yang disampaikan kurang menarik bagi siswa, maka akan menimbulkan kebosanan sehingga menjadi kurang maksimalnya penyampaian pembelajaran pada siswa. Dari uraian di atas didapatkan perincian pentingnya pengembangan *game* edukasi biologi berbentuk animasi yang menarik. Dalam pendidikan, peran media dapat membantu pembelajaran sebagai media pembelajaran yang efektif dan efisien dalam bentuk animasi, sehingga perlu adanya pengembangan media pembelajaran *game* edukasi.

2. Kajian Pustaka

Game berasal dari kata bahasa Inggris yang memiliki arti dasar Permainan. Permainan dalam hal ini merujuk pada pengertian “kelincahan intelektual” (*intellectual playability*). *Game* juga bisa diartikan sebagai arena keputusan dan aksi pemainnya. Ada target-target yang ingin dicapai pemainnya. Kelincahan intelektual, pada tingkat tertentu, merupakan ukuran sejauh mana *game* itu menarik untuk dimainkan secara maksimal.

Dalam kamus bahasa Indonesia “*Game*” diartikan sebagai permainan. Permainan merupakan bagian dari bermain dan bermain juga bagian dari permainan keduanya saling berhubungan. Permainan adalah

kegiatan yang kompleks yang didalamnya terdapat peraturan. Sebuah permainan adalah sebuah sistem dimana pemain terlibat dalam konflik buatan, disini pemain berinteraksi dengan sistem dan konflik dalam permainan merupakan rekayasa atau buatan, dalam permainan terdapat peraturan yang bertujuan untuk membatasi perilaku pemain dan menentukan permainan. *Game* bertujuan untuk menghibur, biasanya *game* banyak disukai oleh anak – anak namun orang dewasa pun kini juga menyukainya. *Game* sebenarnya penting untuk perkembangan otak, untuk meningkatkan konsentrasi dan melatih untuk memecahkan masalah dengan tepat dan cepat karena dalam *game* terdapat berbagai konflik atau masalah yang menuntut kita untuk menyelesaikannya dengan cepat dan tepat.

3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian pengembangan (*Research & Development*). Menurut Sugiyono (2008 : 297) mengemukakan bahwa *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

Langkah-langkah penelitian pengembangan secara garis besar meliputi: (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain, (6) uji coba produk, (7) revisi produk, (8) ujicoba pemakaian, (9) revisi produk, (10) produksi massal.

Penelitian dilakukan di SMP N 15 Yogyakarta terdiri dari siswa siswi kelas VII kelas VIIC dan VIID. Penelitian dilakukan mulai bulan September 2012 sampai selesai. Subyek dalam penelitian ini adalah 68 siswa kelas VII SMP N 15 Yogyakarta. Obyek penelitian ini berupa media pembelajaran *game* edukasi klasifikasi hewan. Media pembelajaran ini digunakan untuk membantu pengguna dalam mempelajari klasifikasi hewan.

Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif, yaitu dengan menganalisis data kuantitatif yang diperoleh dari angket uji ahli dan uji lapangan. Pencarian presentase

dimaksudkan untuk mengetahui status sesuatu yang dipersentasekan dan disajikan tetap berupa persentase, tetapi dapat juga persentase kemudian ditafsirkan dengan kalimat yang bersifat kualitatif, misalnya Sangat Baik (76% - 100%), baik (56% - 75%), cukup (40% - 55%), kurang baik (0 – 39%). Adapun keempat skala tersebut dapat ditulis sebagai berikut:

Tabel 1. Persentase Hasil Uji Lapangan

| Persentase Pencapaian | Skala Nilai | Interpretasi |
|-----------------------|-------------|--------------|
| 76 – 100% | 4 | Sangat Layak |
| 56 – 75% | 3 | Layak |
| 40 – 55% | 2 | Cukup |
| 0 – 39% | 1 | Kurang Layak |

4. Hasil dan Pembahasan

Uji ahli media pada penelitian ini dilakukan oleh 4 orang dosen yaitu Bapak Adi Dewanto, M.Kom, Bapak Muhammad Munir, M.Pd, Ibu Yuniar Indrihapsari, M.Eng dan Ibu Umi Rochayati, M.T. selaku ahli media pembelajaran. Angket penilaian media meliputi aspek kualitas *game* edukasi didasarkan pada karakteristik media dalam multimedia. Berdasarkan data maka besar persentase tingkat kelayakan media pada media pembelajaran game edukasi = $(319 : 368) \times 100\% = 86, 68\%$.

Uji ahli media pada penelitian ini dilakukan oleh 3 orang dosen yaitu Bapak R. Edi Haryanto PP, S.Pd, Ibu Rr. Retno Yosiani, TS, S.Pd, Ibu Nuryati, S.Pd dan Dewi Nurwinanti selaku ahli materi pembelajaran. Angket penilaian materi meliputi beberapa aspek yaitu kemanfaatan, relevansi materi, dan tampilan. Berdasarkan penilaian ahli materi pembelajaran yang dibagi menjadi 2 aspek yaitu kualitas dan kemanfaatan materi. Berdasarkan data maka besar persentase tingkat kelayakan materi pada media pembelajaran game edukasi = $(112 : 128) \times 100\% = 76, 56\%$.

Uji coba produk dilakukan setelah produk direvisi dan dinyatakan layak oleh ahli media dan ahli materi. Data penilaian pada uji produk ini menggunakan angket. Angket diberikan kepada 68 siswa kelas VII di SMP Negeri 15 Yogyakarta. Hasil penilaian pada uji coba produk yang dibagi menjadi empat aspek yaitu aspek desain tampilan, pengoperasian program, navigasi, dan kemanfaatan. Secara keseluruhan hasil penilaian siswa memperoleh persentase sebesar 92, 94 %.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Perancangan *game* edukasi klasifikasi hewan sebagai media pembelajaran biologi kelas VII dengan menganalisis potensi dan masalah, mengumpulkan data, membuat desain produk, validasi desain, dan revisi desain oleh ahli pakar.
2. *Game* edukasi ini dikembangkan menggunakan *software* Adobe Flash Professional CS5 dengan menggunakan ActionScript 2.0 dan *software* pendukung seperti CorelDraw X5, notepad, dan XML marker. Dalam pembuatan isi konten materi pada *game* edukasi, format penyimpanan data yang digunakan adalah XML (Extensible Markup Language).
3. Hasil penilaian ahli materi terhadap materi *game* edukasi didasarkan pada kualitas materi dan kemanfaatan materi dalam mempelajari klasifikasi hewan mendapat persentase kelayakan sebesar 76, 56%. Penilaian ahli media terhadap kualitas *game* edukasi didasarkan pada karakteristik media dalam multimedia pembelajaran mendapat persentase kelayakan sebesar 86, 68%. Hasil penilaian pada uji coba produk dibagi menjadi empat aspek yaitu aspek desain tampilan, pengoperasian program, navigasi, dan kemanfaatan. Secara keseluruhan hasil persentase kelayakan sebesar 92, 94%.

Daftar Pustaka

- [1]. Amin, Mohamad. (2009). *“Penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Teknik Kerja Membubut Ulir Berbasis Multimedia” Laporan Penelitian*. UNY.
- [2]. Arikunto, Suharsimi. (1993). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- [3]. Arikunto, Suharsimi. (2007). *Manajemen Penelitian*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- [4]. Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- [5]. Chandra. (2006). *Action Script Flash MX 2004 untuk Profesional*. Palembang : Maxikom.
- [6]. Ena, Ouda Teda. (2001). *Membuat Media Pembelajaran Interaktif dengan Piranti Lunak Presentasi*. Yogyakarta: Indonesian Language and Culture Intensive Course USD.
<http://www.ialf.edu/kipbipa/papers/oudatedaena.doc> (Download tanggal: 11 Januari 2011).
- [7]. Prensky, Mark. (2001). *Digital Game-Based Learning*. McGraw-Hill
- [8]. Nanulaitta, Vabio C. (2010). *“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Kelas XI IPA I SMA Negeri 2 Ambon” Tesis tidak diterbitkan*. PPs-UM.
- [9]. Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- [10]. Universitas Negeri Yogyakarta. (2011). *Pedoman Tugas Akhir UNY*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.

