

KELAYAKAN *GAME CLASSIFICATION OF KINGDOM ANIMALIA* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI KLASIFIKASI HEWAN

Anik Masruroh¹⁾

1) Mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan IPA, FMIPA, UNESA. E-mail: anikmasruroh14@gmail.com

Achmad Lutfi²⁾ dan Elok Sudibyo³⁾

2) Dosen S1 Jurusan Kimia, FMIPA, UNESA. E-mail: lutfisurabaya10@gmail.com

3) Dosen S1 Program Studi Pendidikan IPA, FMIPA, UNESA. E-mail: elok.sudibyo@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media permainan berupa *Game Classification of Kingdom Animalia* yang layak sebagai media pembelajaran pada materi klasifikasi hewan ditinjau dari tiga aspek kelayakan menurut Nieveen yakni kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Jenis penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) yang diadaptasi dari Sugiyono (2012). Data diperoleh dari lembar telaah, lembar validasi, lembar kepraktisan berupa angket respon dan lembar keefektifan berupa lembar aktivitas siswa dan hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelayakan media ditinjau dari aspek kevalidan secara keseluruhan memperoleh nilai sebesar 88,43% dengan kriteria sangat layak, dari aspek kepraktisan media ini mendapat respon sangat baik dengan nilai 85,93% dan dari aspek keefektifan ditinjau dari aktivitas siswa siswa paling banyak dilakukan adalah ketertarikan siswa saat memainkan game meskipun mengalami kesulitan dengan persentase 57,5% bermain secara mandiri tanpa bantuan teman atau guru dengan persentase 42,5% dan penggunaan buku pedoman saat bermain *game* sebesar 36,25%. Sedangkan kepraktisan ditinjau dari hasil belajar siswa memperoleh ketuntasan klasikal sebesar 93,75% dan peningkatan hasil belajar siswa sebesar 87,5%. Sehingga *Game Classification of Kingdom Animalia* layak sebagai media pembelajaran edukatif pada siswa SMP dengan kriteria valid, efektif dan praktis.

Kata Kunci: *Game Classification of Kingdom Animalia*, R&D dan kelayakan.

Abstract

This study aims to generate media games such as Game Classification of Kingdom Animalia viable as a medium of learning in the material classification of animals in terms of the three aspects of the feasibility according Nieveen validity, practicality and effectiveness. This type of research is a research and development or Research and Development (R & D), which was adapted from Sugiyono (2012). Data obtained from the study sheet, validation sheet, sheet practicality in the form of questionnaire responses and the effectiveness of the sheet in the form of sheets of student activity and learning outcomes. The results showed that the eligibility media from the aspect of validity of the overall gain in value by 88.43% with a very decent criteria, from the aspect of media practicality is a great response to the value of 85.93% and from the aspect of effectiveness in terms of student activity most students do is interest the students while playing the game despite difficulties with a percentage of 57.5% play independently without the help of a friend or a teacher with a percentage of 42.5% and the use guidebook while playing the game at 36.25%. While practicality in terms of student learning outcomes gained by 93.75% classical completeness and improving student learning outcomes of 87.5%. The result that Game Classification of Kingdom Animalia proper as medium of learning to student in junior high school with criteria valid, effective and practical.

Keywords: *Game Classification of Kingdom Animalia*, R & D and feasibility.

PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya zaman, teknologi informasi dan komunikasi semakin maju sehingga telah merubah gaya hidup manusia baik dalam bekerja, bersosialisasi, bermain maupun belajar. Memasuki abad 21 kemajuan teknologi tersebut telah memasuki berbagai sendi kehidupan, tidak terkecuali dibidang pendidikan. 21ST Century Learning (pembelajaran abad 21) merupakan

salah satu dampak adanya perkembangan teknologi tersebut. Dalam pembelajaran abad 21 ini peserta didik dituntut untuk memiliki keterampilan, pengetahuan dan kemampuan dibidang teknologi, media dan informasi, keterampilan pembelajaran dan inovasi serta keterampilan hidup dan karir (Partnership for 21ST Century Learning, 2015). Beberapa paradigma pembelajaran abad 20 kini disesuaikan dengan abad 21 seperti dari pembelajaran yang berpusat pada guru (teacher centered) menuju

berpusat pada siswa (student centered) dimana peran guru disini sebagai fasilitator, dari satu arah menuju interaktif, dan dari alat tunggal menuju alat multimedia (BSNP, 2010:50).

Agar peserta didik mampu menghadapi abad 21 ini, maka tiap peserta didik harus dilatih beberapa keterampilan seperti berpikir kritis, pengetahuan dan kemampuan literasi digital, literasi informasi, literasi media serta menguasai teknologi informasi dan komunikasi dalam Pacific Policy Research Center (2010:02).

Media merupakan perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima. Menurut Sadiman (2010:7) Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar dapat terjadi. Media pembelajaran memiliki beberapa fungsi seperti memotivasi minat atau tindakan peserta didik, menyajikan informasi dengan mudah, memberi intruksi dan sebagainya. Adapun manfaat media pembelajaran misalnya agar pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik, bahan yang disampaikan akan lebih bermakna, menambah metode belajar yang lebih bervariasi dan sebagainya. Agar media dapat berfungsi sebagaimana mestinya dan bermanfaat untuk peserta didik, untuk mendapatkan media yang layak digunakan dalam pembelajaran tidaklah mudah, perlu banyak pertimbangan dalam memilih media yang tepat. Menurut Nieveen dalam Rochmad (2012:10) suatu media dikatakan layak sebagai media pembelajaran umumnya diperlukan tiga kriteria yakni kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Kevalidan meliputi validitas isi dan validitas konstruk, kepraktisan ditinjau dari kemudahan peserta didik dalam menggunakan media tersebut dan keefektifan dapat dilihat dari hasil belajar dan aktifitas peserta didik saat menggunakan media tersebut.

Game atau permainan merupakan suatu hal yang menyenangkan dan sesuatu yang menghibur dimana aplikasi yang banyak digemari oleh para pengguna media elektronik saat ini, terutama di kalangan peserta didik SMP. Adapun survei yang telah dilakukan oleh Walsh (2001) menyimpulkan bahwa 92% pada anak usia 2-17 tahun lebih suka memainkan video game dan game berbasis komputer, yang berarti usia ini merupakan usia para peserta didik SMP pada umumnya. Sedangkan maksud dari game edukasi (permainan edukatif) yakni suatu kegiatan yang menyenangkan dan dapat dijadikan suatu alat pendidikan yang bersifat mendidik dengan tujuan agar mampu mengembangkan kemampuan daya nalar, daya cipta, serta bahasa dan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran anak. Rohwati (2012:75) menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan

menggunakan Education Game mampu meningkatkan hasil belajar, keaktifan serta penguasaan bahasa dan penggunaan ICT dalam proses pembelajaran.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu pelajaran SMP yang terdiri dari fisika, kimia dan biologi. IPA erat kaitannya dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA tidak hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Trianto, 2007:99). Abad 21 ditandai dengan pesatnya perkembangan IPA dan teknologi dalam berbagai kehidupan di masyarakat, terutama teknologi informasi dan komunikasi. Oleh karena itu diperlukan cara pembelajaran yang menyiapkan peserta didik melek IPA dan teknologi, mampu berpikir logis, kreatif, kritis serta mampu berargumentasi dengan benar. Kenyataan di lapangan, tidak banyak peserta didik yang menyukai IPA, karena dianggap sukar, keterbatasan peserta didik atau karena peserta didik tidak berminat menjadi ilmuwan atau ahli teknologi. Namun peserta didik tetap berharap agar pembelajaran IPA di sekolah dapat disajikan secara menarik, efisien dan efektif (Mitarlis, 2009:03).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA di SMPN 3 Peterongan Jombang mengatakan bahwa materi klasifikasi merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit dimengerti oleh peserta didik karena banyaknya konten materi yang diajarkan dan hanya mengandalkan buku yang bersifat verbal terutama sub materi klasifikasi hewan (klasifikasi kingdom animalia). Selain itu hasil angket yang telah disebar menunjukkan sebanyak 70% peserta didik mengatakan bahwa pada materi klasifikasi makhluk hidup merupakan salah satu materi yang sulit karena materi tersebut menurut peserta didik terlalu banyak, contoh yang diberikan pun juga kurang dan 100% peserta didik setuju jika pembelajaran mereka disajikan menggunakan media pembelajaran berupa game. Selain itu penggunaan komputer untuk media pembelajaran sejauh ini guru hanya menggunakan media power point yang sederhana dan belum pernah menggunakan media pembelajaran berupa game.

Menurut Anggraini (2015:01) hasil analisis menunjukkan Game Petualangan Sains valid sebagai media pembelajaran pada materi Kalor dan Perubahannya dengan skor 91,11% kategori sangat baik/layak. Selain itu Rohwati (2012:81) menyimpulkan bahwa dengan menggunakan Education Game dalam pembelajaran baik secara teori maupun empirik mampu meningkatkan hasil belajar serta aktivitas peserta didik khususnya pada pelajaran IPA Biologi pokok bahasan "klasifikasi makhluk hidup".

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka akan dilakukan penelitian dengan judul “Kelayakan *Game Classification of Kingdom Animalia* Sebagai Media Pembelajaran pada materi klasifikasi hewan. Diharapkan melalui penelitian ini, siswa dapat terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran di kelas.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

Bagaimana kelayakan media *Game Classification of Kingdom Animalia* Sebagai Media Pembelajaran pada materi klasifikasi hewan ditinjau dari aspek kevalidan, kepraktisan dan keefektifan?

Berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun tujuan utama penelitian ini adalah:

Menghasilkan media *Game Classification of Kingdom Animalia* yang layak sebagai media pembelajaran pada materi klasifikasi hewan ditinjau dari aspek kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Dalam penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi guru, yakni dapat meningkatkan motivasi guru agar lebih kreatif dalam penyampaian materi pelajaran dan memberikan contoh permainan yang mendidik dan menyenangkan, tapi mengandung pembelajaran. Bagi siswa, yakni dapat digunakan sebagai media alternatif dalam memahami konsep-konsep pada materi klasifikasi kingdom animalia serta memotivasi peserta didik dalam belajar kingdom animalia. Bagi sekolah, yakni Memberikan masukan atau saran dalam upaya mengembangkan suatu media pembelajaran yang mampu meningkatkan kompetensi pengetahuan siswa.

Media merupakan salah satu komponen pendukung dalam suatu pembelajaran. Media sendiri berasal dari bahasa latin dan bentuk jamak dari kata medium yang berarti perantara atau pengantar (Arsyad:2014). Gagne (1970) dalam Sadiman (2010:06) menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan peserta didik yang dapat merangsangnya untuk belajar. Sedangkan menurut Briggs (1970), media adalah segala alat fisik yang mampu menyajikan pesan serta merangsang peserta didik untuk belajar seperti buku, film, kaset, dan video. Media pembelajaran memiliki beberapa fungsi yakni memotivasi minat atau tindakan, menyajikan informasi dengan baik serta memberi instruksi yang jelas (Arsyad:2014). Selain itu juga memiliki beberapa manfaat seperti pembelajaran lebih menarik perhatian siswa, metode mengajar yang lebih bervariasi serta membantu siswa untuk lebih berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.

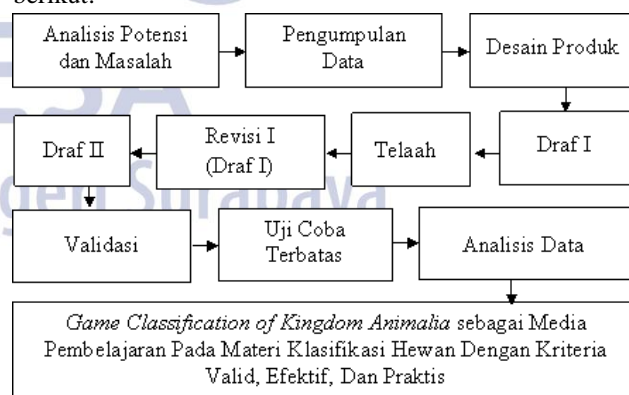
Menurut Lutfi (2013) Permainan edukatif yaitu suatu kegiatan yang sangat menyenangkan dan dapat merupakan cara atau alat pendidikan yang bersifat mendidik. Permainan edukatif bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan berbahasa, berpikir serta bergaul dengan lingkungan. Permainan edukatif dapat

juga diartikan sebagai sebuah bentuk kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh kesenangan atau kepuasan dari cara atau alat pendidikan yang digunakan dalam kegiatan bermain. Dapat disimpulkan bahwa permainan edukatif merupakan sebuah kegiatan mendidik yang menyenangkan dengan menggunakan cara atau alat permainan yang di dalamnya terdapat unsur pendidikan.

Teori pembelajaran yang mendukung adalah: (1) Teori konstruktivisme, merupakan teori pembelajaran yang menyatakan bahwa peserta didik harus menemukan sendiri dalam mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak sesuai lagi. Bagi peserta didik, agar benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, mereka harus bekerja memecahkan masalah, menemukan sesuai untuk dirinya, berusaha dengan susah payah dengan ide-ide (Slavin, 2011). (2) Teori Kode Ganda (*Dual Coding Theory*) Dalam teori ini berpendapat bahwa sebuah informasi yang disajikan secara visual maupun verbal diingat dapat diingat dengan lebih baik, daripada informasi yang disajikan hanya dengan satu cara (Slavin, 2011)

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* yang diadaptasi dari Sugiyono (2012). Metode penelitian *Research and Development (R&D)* mempunyai 10 langkah yakni analisis potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk dan produksi masal. Namun dalam penelitian ini hanya terbatas sampai uji coba produk. Adapun rancangan pengembangan penelitian digambarkan pada diagram alir berikut:



Gambar 1. Modifikasi Diagram alir Model R&D *Game Classification of Kingdom Animalia* pada materi Klasifikasi Hewan (Kingdom Animalia) (Sugiyono:2012)

Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

1. Analisis potensi dan masalah
Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah awal yang terjadi di lapangan. Data analisis potensi

dan masalah diperoleh dari hasil observasi pra penelitian.

2. Pengumpulan data
Tahap ini bertujuan untuk mengumpulkan data terkait penelitian yang akan dilakukan untuk memperkuat produk yang akan dihasilkan.
3. Desain produk
Tahap ini adalah menyusun rancangan media pembelajaran *Game Classification of Kingdom Animalia* seperti sinopsisnya, story board, mengumpulkan bahan, dan menentukan program yang akan digunakan. Hasil desain produk ini adalah draf I
4. Telaah
Tahap ini draf I akan ditelaah oleh dosen ahli media dan guru IPA untuk diberikan saran dan masukan guna penyempurnaan game tersebut sebagai media pembelajaran.
5. Revisi I
Setelah mendapatkan saran dan masukan dari dosen penelaah, langkah selanjutnya yakni melakukan revisi draf I. Hasil revisi I adalah *Game Classification of Kingdom Animalia* sebagai media pembelajaran pada materi Klasifikasi Hewan (*Animalia*) merupakan draf II.
6. Validasi desain
Pada tahap ini draf II akan dinilai oleh para ahli untuk memperoleh nilai kevalidan media tersebut.
7. Ujicoba produk
Uji coba secara terbatas dilakukan kepada 16 peserta didik kelas VII di SMP Negeri 3 Peterongan Jombang untuk memperoleh nilai kepraktisan dan keefektifan dari *Game Classification of Kingdom Animalia* sebagai media pembelajaran pada materi Klasifikasi Hewan (*Animalia*). Nilai kepraktisan diperoleh dari data hasil respon siswa, sedangkan keefektifan diperoleh dari aktivitas siswa selama menggunakan media tersebut dan hasil belajar siswa.
8. Analisis data
data yang telah diperoleh akan dianalisis tiap aspek yang berhubungan dengan kelayakan media yakni kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan penelitian yang dilakukan pertama kali adalah melakukan telaah terhadap Media *Game Classification of Kingdom Animalia* yang dilakukan oleh dosen ahli media dan guru IPA kemudian dilakukan validasi terhadap media. Adapun saran-saran dari penelaah adalah:



Gambar 2. Gambar hewan diletakkan secara berurutan

Gambar 3. Gambar hewan diletakkan secara acak



Gambar 4. Kesalahan penulisan pada kata Athopoda dan Nematehelmyntes

Gambar 5. Pembetulan tulisan Arthropoda dan Nematelminthes



Gambar 6. Petunjuk soal kurang jelas

Gambar 7. Penambahan kalimat “perhatikan gambar hewan dibawah ini” agar soal lebih mudah dipahami siswa

1. Kevalidan

Kevalidan merupakan sejauh mana ketepatan dan kecermatan media tersebut nantinya dapat digunakan. *Game Classification of Kingdom Animalia* sebagai media pembelajaran pada materi klasifikasi hewan yang telah direvisi kemudian dinilai oleh dosen IPA (Dr. Raharjo, M.Si), guru IPA (Kamilatus Sa’adah, M.Pd) dan ahli media (Dr. Achmad Lutfi, M.Pd). Validasi ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan yang meliputi aspek ke-IPAn, aspek permainan, aspek kesesuaian materi, aspek penyajian, aspek tampilan, aspek bahasa dan aspek komputer pada *Game Classification of Kingdom Animalia* sebagai media pembelajaran pada materi klasifikasi hewan dengan mengisi lembar instrumen penilaian. Berikut hasil validasi oleh: validator 1 (dosen IPA), validator 2 (guru IPA) dan validator 3 (ahli media).

Tabel 1. Hasil Validasi *Game Classification of Kingdom Animalia*

Kriteria	Nilai	Kategori
ke-IPAn	83,34%	Sangat Layak
Permainan	91,67%	Sangat Layak
Kesesuaian Materi	88,34%	Sangat Layak
Penyajian	87,5%	Sangat Layak
Tampilan	89,59%	Sangat Layak
Kebahasaan	87,5%	Sangat Layak
komputer	100%	Sangat Layak
Rata-rata	88,43%	Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui bahwa ketujuh aspek yang dinilai masing-masing komponennya mendapatkan penilaian sangat layak dan rata-rata penilaian mendapatkan persentase sebesar 88,43% dengan kriteria sangat layak.

2. Kepraktisan

Kepraktisan merupakan bagaimana media tersebut mudah digunakan oleh pengguna baik guru maupun siswa. Penilaian kepraktisan diperoleh dari angket respons siswa yang diberikan setelah menggunakan media pembelajaran tersebut. Pada uji coba terbatas yang telah dilakukan, angket disebar pada 16 orang siswa. Berikut hasil data yang telah diperoleh:

Tabel 2. Hasil respons peserta didik terhadap *Game Classification of Kingdom Animalia*

Indikator	Skor akhir	keterangan
<i>Game Classification of Kingdom Animalia</i> mudah dimainkan	82,81%	Sangat baik
Gambar pada <i>Game Classification of Kingdom Animalia</i> sesuai dengan materi dan menarik	93,75%	Sangat baik
Warna dalam <i>Game Classification of Kingdom Animalia</i> cerah	89,06%	Sangat baik
Pertanyaan atau soal dalam <i>Game Classification of Kingdom Animalia</i> jelas	82,81%	Sangat baik
Video dalam <i>Game Classification of Kingdom Animalia</i> menarik	85,94%	Sangat baik
Bahasa yang digunakan di dalam <i>Game Classification of Kingdom Animalia</i> mudah dipahami	89,06%	Sangat baik
<i>Game Classification of Kingdom Animalia</i> dapat meningkatkan semangat belajar	84,37%	Sangat Baik
Merasa bosan saat belajar menggunakan <i>Game Classification of Kingdom Animalia</i>	79,69%	Baik
Rata-rata	85,93%	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 2. diketahui respons peserta didik terhadap *Game Classification of Kingdom Animalia* skor rata-rata 85,93%. Menurut Riduwan (2010) skor tersebut masuk dalam kriteria sangat baik.

3. Keefektifan

Keefektifan merupakan ada tidaknya dampak dari media tersebut, dimana setelah menggunakan media tersebut hasil belajar siswa meningkat atau tidak. Media ini dikatakan efektif dapat dilihat dari aktivitas peserta didik saat memainkan game tersebut dan hasil belajar siswa. Berikut hasil data yang telah diperoleh:

a. Hasil Aktivitas Peserta didik

Aktivitas peserta didik selama menggunakan game diamati oleh 3 orang pengamat. Berikut hasil rekapitulasi aktivitas peserta didik selama menggunakan *game*.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Aktivitas Peserta didik

No	Aspek	Persentase
1.	Peserta didik membuka atau mengakhiri permainan tanpa bantuan teman atau guru	42,5%
2.	Peserta didik melakukan permainan dengan menggunakan buku pedoman peserta didik	36,25%
3.	Peserta didik melihat permainan teman ketika mengalami kesulitan menyelesaikan masalah permainan	3,75%
4.	Peserta didik bertanya atau berdiskusi ketika kesulitan mengoperasikan permainan	12,5%
5.	Peserta didik membantu temannya saat mengalami kesulitan menggunakan permainan	2,5%
6.	Peserta didik terlihat ingin terus bermain walaupun mengalami kesulitan selama bermain	57,5%
7.	Peserta didik selalu bertanya pada guru tiap permainan	0%
8.	Peserta didik mengeluh kesulitan ketika bermain <i>game</i> di dalam komputer	0%
9.	Peserta didik mengajukan pertanyaan karena kurang memahami materi klasifikasi hewan yang disajikan dalam <i>game</i>	1,25%

Berdasarkan Tabel 3. diketahui bahwa terdapat 3 aktivitas yang paling sering dilakukan peserta didik saat bermain game yakni aspek keenam, pertama dan kedua. Menurut Sadiman (2010) menyatakan bahwa sebagai media pembelajaran, permainan mempunyai beberapa kelebihan, yaitu: Permainan adalah sesuatu yang menyenangkan untuk dilakukan, sesuatu yang menghibur dan menarik selain itu permainan memungkinkan adanya partisipasi aktif dari siswa untuk belajar.

b. Hasil Tes Belajar

Penilaian hasil belajar aspek kognitif diperoleh melalui tes yakni pretest dan posttest, agar peneliti dapat mengetahui ketuntasan siswa sebelum dan sesudah diberikan suatu treatment melalui game edukasi. Tes dilakukan pada 16 siswa SMP Negeri 3 Peterongan Jombang kelas VII. Berikut hasil tes yang diperoleh siswa.

Tabel 4. Hasil Belajar Peserta didik

Test	Tidak tuntas	Tuntas	Persentase Ketuntasan
Pretest	10	6	37,5%
Posttest	1	15	93,75%

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.4 diketahui bahwa sebelum uji coba dilakukan menunjukkan ketuntasan

klasikal sebesar 37,5% dimana hanya 6 orang peserta didik yang tuntas. Setelah ujicoba permainan game classification of kingdom animalia memberikan dampak yang baik yakni ketuntasan klasikan menjadi 93,75% dimana hanya ada satu orang peserta didik yang tidak tuntas dalam mengerjakan soal dan peningkatan hasil belajar siswa sebesar 87,5%.

PENUTUP

Simpulan

- 1) Game Classification of Kingdom Animalia valid sebagai media pembelajaran pada materi klasifikasi hewan dengan persentase sebesar 88,43%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria ke-IPA-an, kriteria permainan, kriteria kesesuaian materi, kriteria penyajian, kriteria tampilan, kriteria kebahasaan dan kriteria komputer.
- 2) Game Classification of Kingdom Animalia praktis sebagai media pembelajaran pada materi klasifikasi hewan dengan rata-rata respon siswa sebesar 85,93% dengan kriteria sangat baik.
- 3) Game Classification of Kingdom Animalia efektif sebagai media pembelajaran pada materi klasifikasi hewan, berdasarkan hasil belajar siswa dengan ketuntasan klasikan 93,75% dan peningkatan hasil belajar siswa sebesar 87,5% serta aktivitas siswa selama menggunakan game yang paling sering muncul adalah ketertarikan siswa saat memainkan game meskipun mengalami kesulitan dengan persentase 57,5%, bermain secara mandiri tanpa bantuan teman atau guru dengan persentase 42,5% dan penggunaan buku pedoman saat bermain game sebesar 36,25%.

Saran

- 1) Game Classification of Kingdom Animalia yang telah layak digunakan sebagai media dapat diaplikasikan oleh guru dalam pembelajaran dikelas.
- 2) Berdasarkan hasil saran dari siswa, untuk peneliti yang hendak mengembangkan game ini sebaiknya level permainan ditambah.
- 3) Musik yang digunakan dalam game hanya satu jenis musik sehingga siswa merasa bosan. Sebaiknya penambahan musik yang berbeda perlu ditambahkan pada pengembangan selanjutnya.
- 4) Dalam game hanya terdapat 10 soal, berdasarkan hasil saran siswa sebaiknya soal ditambah agar siswa lebih terlatih..

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2014. Media Pembelajaran. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Anggraini, Siska Dewi. 2015. Pengembangan Game Classification of Kingdom Animalia Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Klasifikasi Hewan (Animalia). Skripsi tidak dipublikasikan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). 2010. Paradigma Pendidikan Nasional Abad XXI. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)
- Carbonaro, M., Szafron, D., Cutumisu, M., & Schaeffer, J. (2010). Computer-game construction: A genderneutral attractor to Computing Science. *Computers & Education*, 55(3), 1098-1111
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2005. Salinan Lampiran Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Lutfi, Achmad. 2013. Permainan Edukatif. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Mitarlis dan Mulyaningsih, Sri. 2009. Pembelajaran IPA Terpadu. Surabaya: Unesa University Press.
- Nurkancana, W dan Sunartana. 1990. Evaluasi Hasil Belajar. Surabaya: Usaha Nasional.
- Pacific Policy Research Center. 2010. 21st Century Skills for Students and Teachers. Honolulu: Kamehameha Schools, Research & Evaluation Division.
- Partnership for 21ST Century Learning. 2015. Framework for 21st Century Learning. (online) (http://www.p21.org/storage/documents/docs/P21_Framework_Definitions_New_Logo_2015.pdf) diakses pada 05 Desember 2015.
- Riduwan. 2010. Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Rochmad. 2012. "Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika". *Jurnal Kreano*, ISSN : 2086-2334 Vol 3, No 1.
- Rohwati, M. 2012. "Penggunaan Education Game Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Biologi Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup" *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* vol 1 (1) hal 75-81.
- Sadiman, dkk. 2010. Media Pendidikan. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

<http://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/2337>
diakses pada 05 Desember 2015.

Sardiman, A.M. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rajagrafindo

Satriawan, Anggit dan Al Fatta, Hanif. 2011. "Game Edukasi "Baby Lost In The Jungle" Dengan Adobe Flash CS3" *Jurnal Dasi* Vol. 12 No. 4 ISSN: 1411-3201.

Saud, Syaefudin U. 2009. *Pengembangan Profesi Guru*. Bandung: Alfabeta

Scirra Ltd. 2011. *Construct 2*. (Pustaka Online) diakses melalui <https://www.scirra.com/construct2> pada tanggal 17 Februari 2016.

Slavin, Robert E. 2011. *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktik*. Jakarta: PT. Indeks

Sopian, Yana R. 2015. *Pendidikan Abad 21*. (online) <http://yana.staf.upi.edu/2015/10/11/pendidikan-abad-21/> diakses pada tanggal 01 Januari 2016.

Sudjana, N. 1987. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Sinar Baru Algensindo.

Sudjana, N. 2009. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Sinar Baru Algensindo

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfa beta.

Sukiya. 2003. *BIOLOGI VERTEBRATA COMMON TEXT BOOK* (edisi revisi). Universitas Negeri Yogyakarta.

Suprijono, Agus. 2013. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka belajar.

Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu Dalam Teori Dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka

Wahono, Romi S. 2006. *Aspek dan Kriteria Penilaian Media Pembelajaran*. (online). <http://romisatriawahono.net/2006/06/21/aspek-dan-kriteria-penilaian-media-pembelajaran/> 16 Maret 2016

Walsh, D. 2001. *Sixth Annual Video and Computer Report Card*. Retrieved April 25, 2009, from National Institute on Media and The Family: http://www.mediafamily.org/research/report_vgrc_2001-2.shtml.

Yaisy, Achmad. 2011. *Efektivitas Penggunaan Multimedia (Cd Interaktif) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Lingkaran Pada Peserta Didik Kelas VIII Semester II SMP Ky Ageng Giri Tahun Pelajaran 2010/2011*. Skripsi (online), (