



PENGEMBANGAN GAME EDUKASI *VISUAL NOVEL* BERBASIS PEMBANGUNAN KARAKTER PADA MATERI PELESTARIAN LINGKUNGAN

Arif Rahman Hikam[✉], Nana Kariada, Kukuh Santosa

Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Semarang, Indonesia
Gedung D6 Lt.1 Jl Raya Sekaran Gunungpati Semarang Indonesia 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima April 2013
Disetujui September 2013
Dipublikasikan
September 2013

Keywords:

*Visual Novel Education
Game;
Character building;*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji kelayakan mediagame edukasi *visual novel* berbasis pembangunan karakter pada materi pelestarian lingkungan. Game edukasi *visual novel* ini berjudul "Arif Si Anak peduli Lingkungan". Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development*. Dalam penelitian ini media yang dikembangkan ditelaah oleh pakar dan diuji cobakan melalui 2 tahap, yaitu tahap uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Subjek uji coba skala kecil yaitu 1 kelas dan subjek uji coba skala besar yaitu 2 kelas dilakukan di SMA N 1 Kajen Kabupaten Pekalongan. Data kelayakan media diperoleh dari lembar penilaian kelayakan oleh pakar dan lembar tanggapan guru dan siswa. Data keefektifan media diperoleh dari hasil belajar siswa. Data nilai karakter peduli lingkungan siswa diperoleh dari observasi dan tes karakter. Hasil analisis kelayakan media menunjukkan bahwa media layak, penilaian dari ahli media dan ahli materi memperoleh nilai 2,69 dan 2,75 yang menunjukkan kriteria sangat layak. Guru dan 100% siswa memberikan tanggapan dengan kriteria sangat baik dan baik. Analisis hasil belajar menunjukkan 80,95% siswa memperoleh hasil belajar diatas KKM (≥ 80). Hasil analisis karakter siswa menunjukkan siswa memiliki nilai karakter yang tinggi. Simpulan dari penelitian ini adalah media yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran di SMA.

Abstract

This research aims to development and test the feasibility of visual novel education game based on character building using the environment preservation study material. Visual novel education game is titled "Arif Si Anak Peduli Lingkungan". In this research, the media will be explored, developed by experts and tested through two stages, namely the stage of small-scale testing and large-scale testing. Subject of small-scale trials are one class and the subject of large-scale trials that are 2 classes in SMA N 1 Kajen. Data obtained from the feasibility media pieces by the expert appraisal and response sheet and student teachers. Data obtained from the media effectiveness of student learning outcomes. The data concerned the students' character value obtained from observation and tests of character. The results of the feasibility analysis show that media worthy media, expert assessment of media and material experts scored 2.69 and 2.75 which shows a very decent criteria. Teachers and 100% of students to respond to the criteria very well and good. Analysis is studying the results showed 80.95% of students obtain the learning outcomes above KKM (≥ 80). The results of the analysis of the character of students shows that students have a high scores character. It was concluded that the media developed is feasible as a learning media in high school.

PENDAHULUAN

Belajar merupakan kewajiban bagi setiap siswa dan buku merupakan sumber belajar yang paling umum digunakan dalam kegiatan belajar siswa. Ketika siswa membuka sebuah buku pelajaran ditemukan adalah halaman yang penuh dengan deretan tulisan kecil-kecil, terkadang dilengkapi dengan gambar ataupun diagram yang sulit dipahami. Semakin besar dan tebal suatu buku berarti semakin banyak tulisan kecil dan diagram rumit yang harus dihadapi. Ketika siswa menjalankan sebuah software video game, yang akan mereka temukan adalah gambar dan animasi yang bagus, dilengkapi dengan musik, efek suara dan efek visual yang menarik. Dalam bermain video game siswa akan dihadapkan dengan tantangan demi tantangan yang membuat siswa betah berlama-lama menikmatinya. Dari dua hal di atas, sebagian besar anak akan lebih memilih untuk memainkan video game daripada membuka buku pelajaran. Masalah utama dalam pembelajaran yang umum diterapkan saat ini adalah cara penyampaiannya yang kurang menarik. Alasan utama siswa enggan untuk belajar adalah bukan karena materinya yang terlalu sulit untuk dipahami, namun karena belajar merupakan proses yang membosankan.

Belajar tidaklah harus selalu menjadi sesuatu yang membosankan. Intinya adalah mengemas materi yang akan dipelajari dalam kemasan yang lebih menarik. Sebagian orang menyadari bahwa video game sebagai suatu bentuk hiburan, memiliki dampak buruk tersendiri. Namun di sisi lain video game dapat dijadikan sarana pembelajaran yang menantang dan menyenangkan.

Kesadaran manusia akan pentingnya menjaga lingkungan masih rendah. Banyak anak-anak, remaja bahkan orang dewasa yang masih terbiasa membuang sampah di sembarang tempat. Kesadaran tersebut harus ditanamkan dari usia sedini mungkin. Dengan adanya kebijakan pendidikan karakter di sekolah, kesadaran tersebut bisa terwujud. Melalui pendidikan karakter di sekolah dapat mendidik

siswa agar terbiasa menjaga dan melestarikan lingkungan hidup.

Di SMA materi pelestarian lingkungan sering kali dianggap sebagai materi yang mudah dan membosankan. Siswa enggan mempelajari materi ini lebih dalam. Padahal dalam materi ini pendidikan karakter siswa dapat dibangun khususnya karakter peduli lingkungan karena materi ini sangat erat hubungannya dengan kehidupan manusia dan lingkungan hidupnya.

Dari uraian diatas, maka perlu adanya pengembangan suatu media yang menarik dan dapat menumbuhkan karakter peduli lingkungan siswa. Dengan membuat sebuah game tentang pelestarian lingkungan berbentuk Visual Novel dengan berbasis pendidikan karakter, akan membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar sekaligus membantu dalam terwujudnya pembangunan karakter peduli terhadap lingkungan. Pada Game Visual Novel, siswa akan dihadapkan dengan suatu cerita yang dapat dijadikan sebagai teladan, sehingga dapat merubah perilaku mereka. Dengan mengaplikasikan nilai-nilai positif yang terdapat pada game, karakter peduli lingkungan akan tumbuh dalam jiwa mereka. Pembelajaran yang biasa menjadi suatu pembelajaran yang menyenangkan karena terjadi aktivitas belajar sambil bermain.

Tujuan penelitian ini adalah (1) mengetahui penggunaan multimedia pembelajaran biologi di SMA N 1 Kajen, (2) mengembangkan multimedia pembelajaran materi pelestarian lingkungan yang layak digunakan sebagai media pembelajaran di SMA, (3) Mengetahui kelayakan multimedia pembelajaran materi pelestarian lingkungan yang dikembangkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan melalui 3 tahap, yaitu observasi penelitian (*research*), pengembangan (*development*) dan uji coba produk. Tahap observasi penelitian dilakukan di SMA N 1 Kajen Kabupaten Pekalongan pada 1-2 Februari 2012. Tahap pengembangan

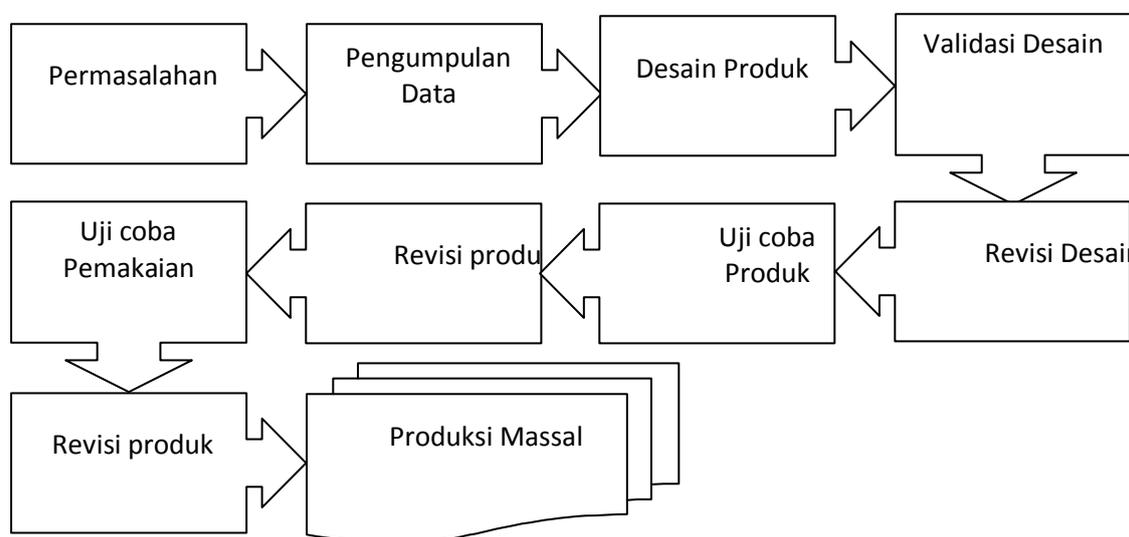
dilaksanakan dari bulan Februari sampai Mei. Tahap uji coba dilaksanakan di SMA N 1 Kajen pada tanggal 24- 31 Mei 2012. Tahap uji coba dilaksanakan melalui dua tahap, yaitu tahap ujicoba skala kecil dan uji coba skala besar. Dengan subjek uji coba skala kecil yaitu 1 kelas (kelas X1) dan subjek uji coba skala besar yaitu 2 kelas (kelas X2 dan X7).

Penelitian ini dirancang sebagai penelitian *research and development* (R&D) yang merupakan desain penelitian dan pengembangan yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk dan menguji kelayakan dan keefektifan produk tersebut. Metode penelitian ini mengacu pada tahap penelitian pengembangan Sugiyono (2006).

Pada tahap ini dilakukan observasi untuk mencari potensi dan masalah di SMA N 1 Kajen. SMA N I Kajen memiliki sarana dan prasarana yang sangat memadai untuk pembelajaran antara lain laboratorium multimedia, laboratorium komputer, dan LCD. Akan tetapi sarana dan prasarana tersebut belum digunakan secara maksimal. Kebanyakan pembelajaran masih menggunakan metode ceramah. Selain itu, Tingkat kepedulian siswa terhadap kelestarian lingkungan ternyata masih kurang. Banyak siswa yang terbiasa membuang sampah disembarang tempat.

Tahap Pengumpulan Data dan Desain Produk

Dalam penelitian ini, dikumpulkan data



Gambar 1. Langkah-langkah penggunaan Metode *Research and Development* (R & D) (Sugiyono 2006).

Data yang diambil meliputi, data kelayakan media diperoleh dari lembar penilaian kelayakan oleh pakar dan lembar tanggapan guru dan siswa. Data keefektifan media diperoleh dari hasil belajar siswa. Data nilai karakter peduli lingkungan siswa diperoleh dari observasi dan tes karakter.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengembangan dari setiap tahap dalam pengembangan multimedia pembelajaran *game* edukasi ini adalah sebagai berikut.

Tahap Identifikasi Potensi dan Masalah

berupa daftar nilai siswa, silabus biologi SMA, bahan ajar, dan bahan-bahan untuk pembuatan multimedia seperti gambar, musik, materi dan sebagainya.

Untuk membuat *game* edukasi diperlukan perangkat lunak dan keras. Software yang digunakan dalam mengembangkan *game* edukasi ini antara lain *RPG Maker XP*, *Adobe Photoshop CS3*, *Format Factory*.

Peneliti menentukan akan mengembangkan *game* edukasi berbentuk visual novel pada materi pelestarian lingkungan. Pemilihan ini berdasarkan alasan karena untuk *game* dengan genre visual novel memiliki kelebihan yaitu dapat menyampaikan sebuah

cerita dengan banyak jalan/alur cerita. Game visual novel ini dibuat dalam bentuk simulasi kehidupan layaknya kehidupan seorang siswa yang berhubungan dengan lingkungan. Peneliti dapat memasukkan beberapa nilai-nilai yang dapat menumbuhkan karakter peduli lingkungan. Selain itu, game visual novel dapat menyampaikan banyak materi serta dapat dibuat semenarik mungkin.

Tahap Validasi Desain

Hasil penilaian oleh ahli media memperoleh nilai 2,69 dan hasil penilaian oleh ahli materi memperoleh nilai 2,75. Berdasarkan hasil penilaian dari ahli media dan ahli materi bila dimasukkan dalam Uji Kelayakan Media dan diterapkan pada tabel kriteria untuk kuesioner adalah:

Layak = $2,36 \leq \text{skor} \leq 3,00$

Cukup layak = $1,68 \leq \text{skor} \leq 2,36$

Tidak layak = $1,00 \leq \text{skor} \leq 1,68$

Sesuai dengan kriteria diatas, dengan melihat penilaian uji ahli media sebesar 2,69 dan uji ahli materi sebesar 2,75, maka *game* edukasi yang dikembangkan termasuk dalam kategori "layak".

Uji Coba Awal dan Revisi Produk

Tabel 1. Rekapitulasi hasil tanggapan siswa pada uji coba skala terbatas

No	Kriteria skor	Rentang skor	∑ siswa yang memilih tanggapan	Presentase
1	Sangat baik	3,26 – 4,00	29	90,63%
2	Baik	2,51 – 3,25	3	9,37%
3	Cukup baik	1,76 – 2,50	0	
4	Kurang baik	1,00 – 1,75	0	
Jumlah siswa dengan kriteria			32	100%

Sangat baik dan baik

Hasil uji coba menunjukkan bahwa siswa memberikan tanggapan positif penilaian terhadap penggunaan multimedia sebagai sumber belajar, 100% siswa memberikan tanggapan sangat baik dan baik. Perbaikan *Game* edukasi meliputi petunjuk cara bermain

game, pengaturan audio, mempercepat transisi dan penambahan soal.

Uji Coba Lapangan dan Revisi Produk

Berdasarkan Tabel 2, siswa memberikan tanggapan yang sangat baik terhadap pembelajaran menggunakan *Game* Edukasi. Hal ini ditunjukkan dengan 61 siswa (96,83%) menilai sangat baik dan 2 siswa (3,17%) menilai baik dengan pembelajaran yang telah dilaksanakan menggunakan multimedia sebagai sumber belajar. Secara garis besar 100% siswa setuju jika multimedia digunakan sebagai sumber belajar.

Selain data tanggapan siswa, terdapat juga tanggapan guru yang juga digunakan sebagai indikator mengenai kelayakan *game* edukasi. Hasil analisis dari tanggapan guru mengenai *game* edukasi memperoleh skor rata-rata 3,875 yang masuk kriteria sangat baik

Untuk mengukur keefektifan *game* edukasi ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa setelah pembelajaran menggunakan multimedia *game* edukasi. Berikut data hasil belajar siswa kelas X 2 dan X 7.

Tabel 3 memperlihatkan bahwa persentase ketuntasan siswa X2 dan X7 berdasarkan KKM ≥ 80 yaitu, sebesar 78,12 % dari siswa di kelas X2 yang berjumlah 32 siswa

dan 83,87% dari siswa di kelas X7 yang berjumlah 31 siswa. Jika diambil nilai ketuntasan klasikal kedua kelas yang berjumlah 63 siswa, persentase ketuntasan adalah 80,95% yaitu 51 siswa tuntas, dan 19,05 atau 12 siswa belum tuntas. Sedangkan nilai rata-rata untuk kelas X2 dan X7 sebesar 82.

Tabel 2. Rekapitulasi tanggapan siswa pada ujicoba skala luas skala luas

No	Kriteria skor	Rentang skor	Σ siswa yang memilih tanggapan		Σ Siswa X2 & X7	Presentase
			X 2	X 7		
1	Sangat baik	3,26 – 4,00	32	29	61	96,83%
2	Baik	2,51 – 3,25	0	2	2	3,17%
3	Cukup baik	1,76 – 2,50	0	0	0	
4	Kurang baik	1,00 – 1,75	0	0	0	
Jumlah siswa dengan kriteria			32	31	32	31

Sangat baik dan baik

Karakter yang dibangun dalam game edukasi ini adalah karakter peduli lingkungan siswa. Nilai karakter didapatkan dari tes karakter dan observasi karakter peduli lingkungan siswa.

Berdasarkan Tabel 4, secara keseluruhan semua anak mendapatkan nilai karakter peduli lingkungan yang tinggi. Hal ini ditunjukkan dengan 47 siswa (74,60%) mendapatkan nilai dengan kriteria sangat tinggi dan 16 siswa (25,39%) mendapatkan nilai dengan kriteria tinggi. Dengan pembelajaran yang telah dilaksanakan, secara garis besar 100% siswa telah membangun karakter peduli lingkungan yang mereka miliki.

Pengembangan ini dilakukan dari tahap identifikasi potensi dan masalah, hingga tahap uji coba produk, sehingga menghasilkan *Game edukasi Visual novel* pada materi pelestarian lingkungan yang layak digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan observasi di lapangan ditemukan masalah tentang ketersediaan dan pemanfaatan media pembelajaran. Sekolah memiliki sarana dan prasarana yang sangat memadai untuk pembelajaran antara lain laboratorium multimedia, laboratorium komputer, dan LCD. Akan tetapi sarana dan prasarana tersebut belum digunakan secara maksimal. Ketersediaan media masih sangat terbatas sehingga guru menggunakan media secara minimal. Pembelajaran kurang memaksimalkan alat bantu berupa media pembelajaran pada materi pelestarian lingkungan, hal ini dilihat dari pembelajaran

yang biasanya dilakukan yaitu dengan metode ceramah dan diskusi. Selain itu, Tingkat kepedulian siswa terhadap kelestarian lingkungan ternyata masih kurang. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu mengembangkan suatu multimedia yang selain dapat meningkatkan kualitas belajar siswa juga dapat mengembangkan karakter peduli lingkungan siswa.

Penggunaan multimedia pembelajaran merupakan sarana untuk menyampaikan ilmu pengetahuan yang cukup efektif, karena dapat menyampaikan materi secara *visual* dengan mengintegrasikan unsur teks, *audio*, grafik, dan animasi dalam satu kesatuan tampilan yang dapat memfungsikan indera penglihatan dan pendengaran. Wahono (2006) mengemukakan bahwa kelebihan aplikasi multimedia dalam menjelaskan suatu konsep dapat menuntut siswa untuk bereksplorasi dan menganalisis, mencoba dan menggali konsep dan prinsip yang termuat dalam suatu materi yang dihadapinya, karena terintegrasinya komponen-komponen seperti suara, teks, gambar, dan video berfungsi untuk mengoptimalkan peran indra dalam menerima informasi ke dalam sistem memori. Gentile dan David (2004) mengemukakan bahwa penggunaan media elektronik dapat mempengaruhi kegiatan belajar dan sosial dengan menggantikan kegiatan seperti membaca, kegiatan dengan keluarga, dan bermain dengan teman sebaya.

Pada tahap validasi ahli, peneliti mempresentasikan hasil desain *Game* edukasi kepada ahli media dan ahli materi. Penilaian *Game* edukasi pembelajaran secara teori layak untuk dikembangkan. Desain *Game* edukasi

gambar statis atau gambar tak bergerak. Komunikasi dan daya tarik memperoleh nilai lebih, karena media game edukasi ini merupakan jenis media yang baru dan belum banyak dikembangkan. Kreatif namun

Tabel 3. Rekapitulasi hasil belajar siswa

No	Variasi	Kelas	
		X 2	X 7
1	Nilai tertinggi	91	94
2	Nilai terendah	72	74
3	Rata-rata	82	82
4	Jumlah siswa yang tuntas belajar	25	26
5	Jumlah siswa yang tidak tuntas belajar	7	5
6	Ketuntasan klasikal	78,12%	83,87%

pembelajaran dikemas dengan memperhatikan aspek-aspek pengembangan media yang direvisi beberapa kali oleh ahli media sehingga penilaian kelayakan *Game* edukasi termasuk kedalam kriteria "layak". Pada aspek komunikasi dan visual terdapat beberapa poin yang memperoleh skor 3 dan skor 2. Poin dengan skor 2 antara lain meliputi interaktivitas dan animasi bergerak. Sedikitnya interaktivitas dan animasi bergerak pada multimedia menjadi pertimbangan ahli dalam memberikan skor. Kurangnya interaktivitas dilihat karena pada game ini tidak ada navigasi untuk kembali dan menjelajah isi materi layaknya multimedia flash. Game ini merupakan sebuah cerita yang berjalan lurus, tombol navigasi untuk menjelajah tidak berlaku untuk game seperti ini. Interaktivitas game ini lebih ke pemilihan jalan cerita yang bisa berubah-ubah sesuai pilihan pemain. Kebanyakan game bergenre visual novel memang sedikit dijumpai animasi bergerak, karena sebagian besar gambar hanya berupa

sedehana membuat media ini mudah digunakan atau dimainkan, selain itu didukung dengan visual, audio dan sound effect yang menarik dan serasi.

Dalam penyampaian materi pelestarian lingkungan biasanya diberikan contoh-contoh peristiwa yang dalam kehidupan agar lebih mudah memahami materi Multimedia game edukasi visual novel yang dikembangkan memiliki gameplay layaknya simulasi kehidupan sehari-hari. Dengan gameplay seperti ini dapat mempermudah siswa dalam memperoleh dan memahami materi yang disampaikan. Materi di dalam game visual novel ini juga mengandung nilai-nilai positif yang dapat membangun karakter peduli lingkungan siswa. Hal ini sejalan dengan Arsyad (2002) yang menyatakan dengan adanya simulasi pada komputer memberi kesempatan belajar secara dinamis, interaktif, dan perorangan sehingga pembelajaran akan lebih menarik dan menyenangkan.

Pada tahap uji coba skala terbatas, 100% siswa menanggapi *game* edukasi dengan kriteria sangat baik dan baik (90,63% kriteria sangat baik dan 9,37% kriteria baik). Persentase perolehan yang diperoleh pada uji pelaksanaan lapangan sebesar 100% dengan kriteria sangat baik dan baik (96,83% kriteria sangat baik dan 3,17% kriteria baik). Seluruh siswa setuju dengan

Tabel 4. Rekapitulasi nilai karakter peduli lingkungan siswa kelas X2 dan X7

No	Kriteria skor	Rentang skor	∑ nilai karakter siswa		∑ Siswa X2 & X7	Presentase
			X2	X7		
1	Sangat Tinggi	85 – 100	25	22	47	74,60%
2	Tinggi	70 – 84	7	9	16	25,39%
3	Sedang	55 – 69	0	0	0	
4	Rendah	40 – 54	0	0	0	
5	Sangat Rendah	24 – 39	0	0	0	
Jumlah siswa dengan kriteria			32	31	63	100%

Sangat tinggi dan tinggi

menginterpretasikan bahwa multimedia *game* edukasi yang dikembangkan mendapatkan tanggapan yang positif. Semua siswa setuju dengan pemakaian multimedia ini dalam pembelajaran, karena secara keseluruhan hasil persentase tanggapan siswa menunjukkan kriteria sangat baik.

Pengembangan multimedia dalam pembelajaran dapat membantu penyampaian materi pelestarian lingkungan menjadi lebih efektif dan menarik dibandingkan dengan metode konvensional yang mengandalkan ceramah. Hal ini diperkuat dengan pendapat Ariani dan Haryanto (2010) mengenai manfaat penggunaan multimedia dalam pembelajaran yaitu proses pembelajaran multimedia jelas lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar (ceramah) dapat dikurangi, kualitas belajar siswa dapat lebih termotivasi dan terdorong dan belajar mengajar dapat dilakukan dimana dan kapan saja, serta sikap dan perhatian belajar siswa dapat ditingkatkan dan dipusatkan.

Hasil dari uji coba skala luas menunjukkan bahwa nilai tanggapan siswa terhadap *game* edukasi pada kesepuluh item tanggapan termasuk dalam kriteria sangat baik dengan rata-rata nilai 3,71. Persentase hasil tanggapan siswa

penggunaan multimedia *game* edukasi ini sebagai alat bantu pembelajaran yang menarik dan menyenangkan.

Minat yang tinggi, motivasi dan suasana pembelajaran yang menarik dan menyenangkan akan mempermudah siswa dalam belajar, sehingga pemahaman siswa terhadap materi menjadi lebih baik. Irianto (2009) menyimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan multimedia interaktif dapat memotivasi proses pembelajaran sehingga siswa lebih konsentrasi dan perhatian dalam mengikuti pelajaran, karena penggunaan media yang menarik

Tanggapan dari guru memperoleh kriteria sangat baik dengan rata-rata nilai 3,875, dan ini yang menunjukkan bahwa guru sangat setuju akan *game* edukasi ini untuk digunakan dalam pembelajaran. Penggunaan multimedia dapat membantu guru dalam menyampaikan materi dengan mudah dan efektif. Pembelajaran akan berpusat pada siswa (*student centered learning*), guru tidak bersusah payah untuk menyampaikan materi dengan ceramah berkali-kali karena siswa dapat secara aktif belajar dan mengembangkan kemampuan mereka untuk memahami materi yang dibutuhkan. Setyosari (2005) berpendapat multimedia biasanya digunakan sebagai media

presentasi di kelas atau media yang membantu guru menjelaskan materi kepada siswa. Penggunaan multimedia dalam pembelajaran secara tepat dan bervariasi dapat meningkatkan cara belajar siswa menjadi lebih aktif.

Kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan sebesar 80. Pada penerapan multimedia sebesar 80,95% siswa atau 51 siswa memperoleh nilai di atas 80 atau di atas KKM, hanya 19,05% siswa atau 12 siswa yang masih mendapatkan hasil belajar dibawah KKM. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan multimedia ini efektif dalam pencapaian hasil belajar yang bagus.

Dari hasil belajar siswa uji coba skala luas didapatkan data sebanyak 12 siswa tidak tuntas belajar, terdiri dari 9 siswi perempuan dan 3 siswa laki-laki. Siswa yang tidak tuntas didominasi oleh siswi perempuan. Hal ini dikarenakan beberapa siswi terlihat kurang aktif dalam pembelajaran menggunakan game edukasi. Mereka agak ragu-ragu dan kurang menikmati dalam memainkan game edukasi. Hal ini mungkin dikarenakan anak perempuan jarang memainkan sebuah video game. Berbeda dengan siswa laki-laki, mereka terlihat aktif dan antusias dalam memainkan game edukasi. Siswa laki-laki sudah terbiasa dan senang memainkan sebuah video game. Sehingga materi dalam game edukasi dapat dipelajari dengan maksimal karena tidak ada keraguan dan siswa dapat menikmati game edukasi ini. Dari hasil pembahasan tersebut didapat sebuah temuan penelitian yaitu siswa laki-laki mendapatkan hasil yang lebih baik dibanding siswi perempuan dalam pembelajaran menggunakan game edukasi. Sehingga pembelajaran menggunakan game edukasi lebih cocok digunakan pada kelas yang didominasi oleh siswa laki-laki.

Multimedia mampu meningkatkan proses pembelajaran dan mempermudah proses komunikasi antara guru dengan siswa karena multimedia mampu menciptakan suasana belajar mandiri sehingga siswa mempunyai kemampuan untuk mengatur diri dan mempunyai motivasi intrinsik untuk mempelajari materi pelestarian lingkungan. Hasebrook dan Gremm (1999) mengemukakan

bahwa multimedia dapat membantu siswa untuk meningkatkan komunikasi, motivasi dan kemampuan belajar mandiri. Multimedia ini memudahkan siswa untuk memahami materi sistem pelestarian lingkungan karena multimedia melibatkan beberapa indra siswa secara simultan sehingga pemahaman siswa meningkat.

Persentase nilai karakter peduli lingkungan yang dimiliki siswa adalah 74,60% siswa mendapatkan nilai dengan kriteria sangat tinggi dan 25,39% siswa mendapatkan nilai dengan kriteria tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa 100% siswa pada kelas uji coba skala luas telah memiliki karakter peduli lingkungan yang tinggi. Dalam kegiatan pembelajaran game edukasi dan kegiatan observasi di taman secara tidak langsung telah memupuk karakter peduli lingkungan pada jiwa mereka.

Pendidikan karakter disekolah dapat membantu mewujudkan generasi muda yang berwatak baik dan berkarakter kuat. Dengan menyisipkan nilai-nilai karakter pada suatu pembelajaran di kelas dapat membangun karakter positif yang ada pada siswa. Pengembangan karakter siswa sangat penting untuk dapat meluluskan generasi muda yang dapat hidup di masyarakat yang bertanggung jawab dan berbudi luhur. Lepiyanto (2011) berpendapat bahwa pendidikan karakter sangat perlu ditanamkan sedini mungkin untuk mengantisipasi persoalan di masa depan yang semakin kompleks seperti semakin rendahnya kejujuran dan tanggung jawab, rendahnya semangat untuk berkreasi, dan lain-lain.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa penggunaan multimedia pembelajaran untuk materi biologi di SMA N 1 Kajen masih belum optimal. Hal ini karena terbatasnya multimedia pembelajaran yang dapat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran yang menarik dan efektif. Pengembangan multimedia game visual novel pada materi pelestarian lingkungan ini

menggunakan *software RPG Maker XP*. Berdasarkan hasil ujicoba produk, Multimedia *game* edukasi visual novel layak dan dapat diterapkan sebagai media pembelajaran pada materi pelestarian lingkungan untuk SMA. Hal ini ditunjukkan dengan hasil penelitian yaitu untuk penilaian kelayakan media oleh ahli memperoleh nilai 2,69 dari ahli media dan nilai 2,75 dari ahli materi dengan kriteria layak, tanggapan guru dan siswa memberikan tanggapan dengan kriteria baik dan sangat baik, 80,95% siswa memperoleh hasil belajar diatas KKM atau ≥ 80 , dan siswa memperoleh nilai karakter peduli lingkungan dengan kriteria tinggi dan sangat tinggi.

Wahono R. S. 2006. *Aspek dan Kriteria Penelitian Media Pembelajaran*. Online. Tersedia di <http://romisatriawahono.net/> [diakses 08 Januari 2012].

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani N & Haryanto D. 2010. *Pembelajaran Multimedia di Sekolah*. Jakarta : Prestasi Pustakaraya
- Arsyad A. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Hasebrook J & Gremm M. 1999. Multimedia for vocational guide : Effects of Individualized Testing, Videos and photography on Acceptance and recall. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*. 8 (4) : 37-400. Tersedia di <http://go.editlib.org/> [diakses 13 Maret 2012]
- Gentile D.A. & David A. Walsh. 2004. The effects of violent video game habits on adolescent hostility, aggressive behaviors, and school performance. *Journal of Adolescence* 27: 5–22. online. Tersedia di <http://www.elsevier.com/> [diakses 4 Februari 2012]
- Irianto E S. 2008. Penerapan Pembelajaran Multimedia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Bagi Siswa Kelas VIII SMP N 1 Rembang Tahun Pelajaran 2007/2008. *Widyatama vol. 6*, No. 1 hal : 31-32.
- Lepiyanto A. 2011. Membangun Karakter Siswa Dalam Pembelajaran Biologi. *Bioedukasi Volume 2*. Hal : 73-80. Tersedia di <http://ummetro.ac.id/> [diakses 5 September 2012]
- Setyosari P S. 2005. *Multimedia Pembelajaran*. Malang : Elang Press
- Sugiyono. 2006. *Metode penelitian Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.