

PENGEMBANGAN EDUCATION GAME UNTUK PEMBELAJARAN PERBAIKAN SISTEM PENGISIAN DAN IDENTIFIKASI KOMPONEN-KOMPONENNYA

(THE DEVELOPMENT OF EDUCATION GAME FOR LEARNING IMPROVEMENTS TO CHARGING SYSTEMS AND IDENTIFICATION OF ITS COMPONENTS)

Budiyanto

Email: ian.alliesch.ash@gmail.com Teknik Mesin Universitas Negeri Semarang

Dwi Widjanarko

Email: dwi2_otosmg@yahoo.com Teknik Mesin Universitas Negeri Semarang

Pramono

Email: prm_pramono@yahoo.com Teknik Mesin Universitas Negeri Semarang

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran *education game* dan mengetahui peningkatan prestasi siswa kelas XI TKR SMK N 1 Puring, Kebumen pada pembelajaran sistem pengisian dan identifikasi komponen-komponennya yang menggunakan *education game*. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi, lembar tes validasi dan soal (*pretest-posttest*). Teknik analisis data dilakukan dengan deskriptif kualitatif dan membandingkan hasil uji penerapan *pretest-posttest* antara kelas yang menggunakan media *education game* dan kelas yang tidak menggunakan media *education game*. Pendekatan penelitian pengembangan yang meliputi beberapa tahap yaitu dengan model ADDIE (*Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran dinyatakan layak berdasarkan uji kelayakan produk dengan persentase kelayakan: 79,83% menurut ahli media, 88,46% menurut ahli materi, 92,45% menurut guru, dan 83,22% menurut siswa. Media pembelajaran dengan *education game* telah teruji keefektifannya dengan hasil nilai rata-rata kelas dengan media *education game* lebih tinggi dibanding kelas yang tidak menggunakannya.

Kata kunci: media pembelajaran, *education game*, Sistem Pengisian

Abstract

The purpose of this study was to determine the feasibility study of education game media and knowing the achievement class XI student of SMK N 1 Puring TKR, Kebumen on learning the charging system and the identification of components that use education game media. This study used a research and development method. The collection of data is done using interviews, observations, and the validation test sheet (*pretest-posttest*). Data analysis techniques performed by descriptive qualitative and compare test results between the application of the *pretest-posttest* used class of gaming and media education classes that do not use education game media. Development research approach that includes several stages, with the model ADDIE (*Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate*). The result shows that the instructional media declared eligible by the feasibility test products according to media expert with eligibility percentage 79.83%, 88.46% by the material experts, 92.45% by the teachers, and 83.22% by the students. Media with education game has proven its effectiveness by the results of the average value of media education class with a game higher than the class who did not use it.

Keywords: instructional media, education games, Charging System

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kian pesat di era globalisasi ini. Berbagai macam teknologi baru bermunculan di berbagai bidang, baik di bidang industri, transportasi, informasi dan bidang-bidang lain yang memiliki peran penting dalam meningkatkan daya saing suatu negara. Daya saing suatu negara erat kaitannya dengan peningkatan Sumber Daya Manusiannya. Pendidikan kejuruan memiliki peran penting dalam meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM), terutama peningkatan kemampuan terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

SMK N 1 Puring, Kebumen merupakan salah satu lembaga pendidikan bidang kejuruan yang bertujuan untuk menyiapkan lulusannya agar menjadi SDM yang siap bersaing di dunia kerja. Hal

ini dapat dilihat pada visi SMK N 1 Puring, Kebumen yaitu “menjadikan pusat pendidikan menengah kejuruan di bidang pelayaran dan otomotif guna mewujudkan sumber daya manusia yang disiplin, beriman, bertaqwa, cerdas, terampil, dan berbudi pekerti luhur serta mampu bersaing di era global”. Sebagai upaya untuk mencapai visi tersebut, SMK N 1 Puring, Kebumen membekali dengan disiplin ilmu yang sesuai dengan kompetensi keahliannya masing-masing. Kompetensi perbaikan sistem pengisian dan identifikasi komponen-komponennya merupakan salah satu materi produktif yang diajarkan.

Namun demikian, dalam pembelajaran mata pelajaran tersebut, masih mengalami banyak permasalahan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dalam pembelajaran guru menggunakan metode ceramah dan media berupa

modul kurang menarik. Permasalahan lain pada penggunaan media pembelajaran yaitu media berbantuan komputer. Media tersebut sangat jarang digunakan serta hanya digunakan untuk menampilkan materi berupa Microsoft word yang akan disampaikan sehingga pemaparan materi juga kurang menarik. Sedangkan perkembangan teknologi komputer sangat pesat, Muncul perangkat-perangkat lunak baru diberbagai bidang teknologi game adalah salah satunya. Tetapi sayangnya kebanyakan game-game yang beredar dan terkenal dewasa ini hanyalah menonjolkan manfaat dan tujuan sebagai media untuk hiburan semata. Namun demikian jika game tersebut diarahkan untuk meningkatkan prestasi anak maka manfaat game dan potensinya dapat dipetik untuk perkembangan dunia pendidikan.

Melihat fenomena di atas, perlu adanya sebuah perubahan metode dalam proses pembelajaran yang dilakukan. Salah satunya adalah melalui pengembangan-pengembangan media yang sudah ada yang diharapkan dapat meningkatkan prestasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Oleh karena itu penelitian ini dimaksudkan untuk mendapat suatu produk berupa media pembelajaran berbantuan komputer yang sesuai untuk mata pelajaran tersebut melalui penelitian dan pengembangan (R&D). Menurut Arsyad (2007:25-27) ada beberapa manfaat praktis dari penggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar sebagai berikut: (1) Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan (2) Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan (3) Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu (4) Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa.

Menghadapi perkembangan teknologi terutama komputer seorang pendidik harus bisa memanfaatkan teknologi tersebut untuk membuat media pendidikan yang menarik siswa. Sedangkan sebagai orang tua atau pendidik mulai resah dengan adanya perkembangan tersebut akan membuka peluang pengembangan game yang akan semakin menarik minat anak-anak Semua hal baru selalu membawa dampak baik dan buruk, namun sebagai orang tua atau pendidik hal baru yang berkaitan dengan game jika diarahkan untuk mengatur dan mendisiplinkan anak akan memberikan lebih banyak manfaat dari pada dampak negatifnya. Game dapat dibungkus menjadi alat penyampai bahan-bahan pelajaran. Materi pelajaran yang selama ini dirasakan dikemas dalam sebuah buku kurang menarik perhatian pelajar, kini materi tersebut dapat dihadirkan kembali dengan format yang lebih cerdas dan dapat diterima oleh anak-anak.

Game bisa dipilih yang mampu menstimulasi anak agar lebih berkembang dan lebih cerdas. Menurut Henry (2010:87) sebagai orang tua atau pendidik yang perlu diahami adalah game membuat terjadinya proses pembelajaran dan pelatihan, terlepas dari jenis game apapun yang digunakan. Terlebih lagi jika isi dari game tersebut adalah materi pelajaran. Saat ini dikenal dengan istilah Digital Game Based Learning (DGBL). DGBL bisa diartikan pembelajaran berbasis game digital adalah salah satu metode pelajaran yang menggunakan teknologi game (Henry 2010:161)

Berdasarkan uraian di atas dapat dijabarkan beberapa tujuan dari penelitian ini sesuai dengan masalah yang terjadi, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran Education game yang dibuat dan dikembangkan untuk mendukung proses pembelajaran dan peningkatan prestasi siswa kelas XI TKR SMK N 1 Puring, Kebumen pada pembelajaran mata pelajaran sistem pengisian yang menggunakan Education game.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian Research and Development (R&D) yang pada tahap selanjutnya bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbantuan komputer. Penelitian dan pengembangan (R&D) adalah proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan produk baru atau penyempurnaan produk yang sudah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan (Sukmadinata 2009:164). Pengembangan media pembelajaran Education game pada materi sistem pengisian dalam penelitian ini menggunakan metode pendekatan penelitian pengembangan yang meliputi beberapa tahap yaitu dengan model ADDIE (*Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate*). Langkah dalam pengembangan program media yaitu: (a) Menganalisis kebutuhan dan karakteristik siswa (b) Merumuskan tujuan instruksional (c) Merumuskan butir-butir materi secara terperinci yang mendukung tercapainya tujuan (d) Mengembangkan alat pengukur keberhasilan (e) Menulis naskah media (f) Menerapkan dan mengadakan tes dan evaluasi

Produk tersebut dapat berupa materi ajar, dan media pembelajaran. Pada penelitian ini produk yang akan dihasilkan dan diuji keefektifannya adalah berupa media pembelajaran berbantuan komputer. Produk berupa media pembelajaran Education game yang telah dihasilkan dilakukan validasi oleh pakar dan dilakukan analisis media diterapkan dalam pembelajaran yaitu pada kelas XI TKR 4 dan kelas sebagai pembanding menggunakan metode ceramah seperti biasanya,

yaitu pada kelas XI TKR 3. Kedua kelas diberi soal pretest dan soal *posttest* untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa.

Produk media pembelajaran berupa *Education game* diterapkan dengan metode eksperimen dalam melakukan penelitian ini. Eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu (Arikunto, 2006:3). Kondisi sebab akibat tersebut telah dibuat dan diatur oleh peneliti perlakuan tersebut dan digambarkan dalam table 1.

Tabel 1. *The Static Group Pretest Posttest Design*

Kelompok	Test Awal	Perlakuan
Eksperimen	X1	T1
Kontrol	X1	T2

Keterangan:

- X1, X2 = Simbol test awal untuk kelompok eksperimen dan kontrol
 T1 = Simbol perlakuan menggunakan *Education game*.
 T2 = Simbol tidak ada perlakuan
 Y1, Y2 = Simbol test akhir untuk kelompok eksperimen dan kontrol

HASIL PENELITIAN

Pengembangan media pembelajaran *Education Game* bertujuan untuk membuat media yang dapat membantu siswa dalam memahami materi-materi yang disampaikan oleh guru dan diharapkan dapat meningkatkan prestasi siswa pada pembelajaran sistem pengisian konvensional. Pengembangan media ini melalui beberapa tahapan yaitu: (a) analisis kebutuhan, (b) desain, (c) pembuatan prototype, (d) uji kelayakan (validasi), (e) uji coba pengguna dan tanggapan.

Media pembelajaran yang telah selesai dibuat selanjutnya dilakukan pengujian validasi agar sesuai dengan karakteristik media pembelajaran yang baik. Validasi ini meliputi validasi oleh ahli media pembelajaran, ahli materi sistem pengisian Teknik Mesin dan validasi pengguna. Pada validasi oleh ahli materi, materi pada media pembelajaran yang dibuat divalidasi oleh ahli materi dari guru pengampu sistem pengisian. Pada validasi tersebut juga terdapat revisi oleh setiap ahli media.

Hasil penilaian oleh ahli media pembelajaran ditinjau dari aspek (a) tampilan didapat skor kelayakan 74,06% dan dari aspek (b) pengoperasian atau teknis penggunaan didapat skor kelayakan 85,60%. Secara keseluruhan skor kelayakan yang didapat adalah 79,83%. Berdasarkan

skor tersebut media termasuk layak digunakan karena berada pada persentase 61%-80% (Arikunto dan Jabar, 2008: 35), sehingga dapat digunakan untuk Proses Belajar Mengajar.

Meskipun secara keseluruhan penilaian dari ahli media sudah layak tetapi ada beberapa hal yang memerlukan Perbaikan diantaranya perbaikan pada petunjuk harus jelas, ditambahkan synopsis untuk pengenalan awal game, tampilan yang menyangkut warna game tidak mengganggu materi yang akan disampaikan, jenis tulisan harus lebih komunikatif yaitu arial, dan ada beberapa kesalahan pengetikan untuk disesuaikan dengan EYD.

Hasil penilaian oleh ahli materi ditinjau dari aspek (a) isi materi didapat skor kelayakan 89,89%, aspek (b) tampilan materi didapat skor kelayakan 85,50% dan aspek teknis penggunaan 90,00%. Secara keseluruhan skor penilaian kelayakan adalah 88,46%. Berdasarkan skor tersebut media termasuk sangat layak digunakan karena berada pada persentase 81%-100% (Arikunto dan Jabar, 2008: 35), sehingga media ini dapat digunakan untuk Proses Belajar Mengajar di kelas. Adapun perbaikan-perbaikan oleh ahli materi adalah pemberian gradasi warna yang baik agar materi dapat terlihat dengan jelas oleh siswa. Keruntunan penyampaian materi menyesuaikan dengan flowchart yang dibuat.

Uji coba pada guru dimaksudkan untuk memberikan masukan terhadap media agar lebih tepat digunakan sebagai media pembelajaran. Hasil penilaian oleh Guru Pengampu mata pelajaran sistem pengisian ditinjau dari aspek kualitas materi dan aspek kebermanfaatan media didapat skor kelayakan 90%. Berdasarkan skor tersebut media termasuk sangat layak digunakan karena berada pada persentase 81%-100% (Arikunto dan Jabar, 2008: 35), sehingga media ini dapat digunakan untuk Proses Belajar Mengajar di kelas. Adapun perbaikan media oleh guru adalah berupa pemberian tombol yang memudahkan penggunaan pada *Education Game*. Selain ditampilkan dalam *Education Game* juga dibuat dalam lembaran kertas jika menerapkan media pembelajaran ini menggunakan Proyektor sehingga siswa dapat mengikuti materi yang disampaikan dan lebih mudah memahaminya.

Uji coba dan tanggapan siswa merupakan uji kelayakan dari segi pandangan siswa sebagai pengguna. Hasil penilaian uji coba siswa secara keseluruhan skor yang didapat adalah 83% dengan kriteria "sangat layak". Berdasarkan skor tersebut media termasuk layak digunakan karena berada pada persentase 81%-100% (Arikunto dan Jabar, 2008: 35). Adapun perbaikan yang dilakukan diantaranya isi materi yang masih kurang, warna mengganggu materi yang disampaikan suara pengiring dalam *Education Game* kurang keras dari

kekurang ini pengembangan. Secara keseluruhan validasi media Education Game dapat dilihat pada gambar 1.

Uji efektifitas media pembelajaran Education Game Uji ini merupakan uji pada kelas yang diberi perlakuan dengan media pembelajaran Education Game yaitu kelas XI TKR 4 dan kelas yang tidak diberi perlakuan. Hasil uji media pada sub kisi-kisi fungsi dan prinsip pada kerja kelas kontrol siswa yang menjawab benar rata-rata 30 siswa sedangkan untuk kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 32 siswa. Sub kisi-kisi skema kerja pada kelas kontrol rata-rata siswa menjawab benar 26 jauh lebih besar dibandingkan dengan kelas eksperimen yaitu 32 siswa. Sub kisi-kisi menganalisa dan menentukan kerusakan pada kerja kelas kontrol siswa yang menjawab benar rata-rata 24 siswa sedangkan untuk kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 30 siswa. Sub kisi-kisi mengatasi masalah pada kerja kelas kontrol siswa yang menjawab benar rata-rata 25 siswa sedangkan untuk kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 30 siswa.

Subtansi Persentase untuk fungsi dan prinsip kerja komponen rata-rata siswa menjawab benar 88,89%, skema kerja 88,89%, menganalisa dan menentukan kerusakan 86,11%, dan mengatasi masalah 83,33%. Dengan presentase secara keseluruhan untuk kelas kontrol 73,61% dan rata-rata kelas eksperimen 86,81%. Dari keterangan diatas media *Eucation Game* sangat efektif untuk menjelaskan skema kerja, menganalisa dan menentukan kerusakan sedangkan dalam hal fungsi, prinsip kerja komponen, dan dalam kategori kurang terlihat dari selisih rata-rata menjawab benar yang kecil. Untuk lebih jelasnya perbedaan kelas kontrol dan eksperimen dapat ditampilkan tabel 2.

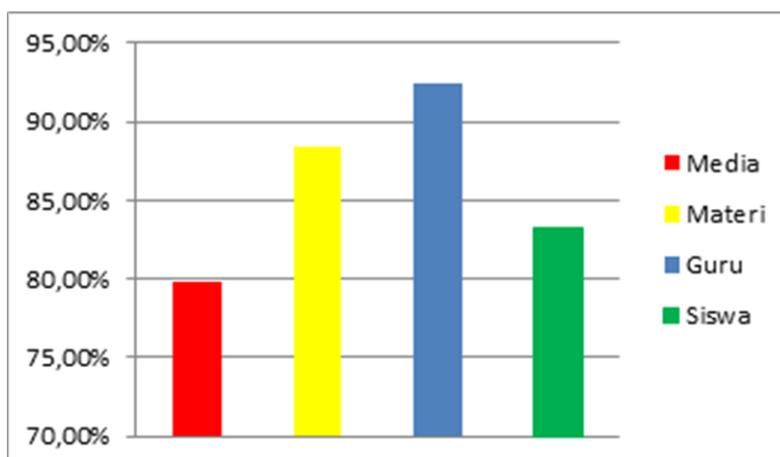
Pengujian selanjutnya yang dilakukan adalah uji t pada kelompok eksperimen dan kelompok

kontrol yang nantinya dibandingkan hasilnya. Uji t untuk menguji pertanyaan penelitian "Ada peningkatan prestasi belajar siswa sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran dengan media pembelajaran". Berdasarkan hasil pengujian didapatkan hasil uji t pada hasil posttest siswa sebesar 8,52. Hasil uji t hitung tersebut dikonsultasikan dengan uji t tabel yaitu 1,99. Hasil t hitung > t tabel. Dengan demikian pertanyaan penelitian "Ada peningkatan prestasi belajar siswa sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran dengan media pembelajaran" diterima.

Tabel 2. Perbandingan sub kisi-kisi kelas eksperimen dengan kelas kontrol

Sub kisi-kisi	Rata-rata Skor benar	
	Kontrol	Eksperimen
Fungsi dan Prinsip kerja komponen	30 Siswa	32 Siswa
Skema kerja	26 Siswa	32 Siswa
Menganalisa dan menentukan kerusakan	25 Siswa	30 Siswa
Mengatasi masalah	25 Siswa	31 Siswa

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan prestasi belajar yang signifikan sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran menggunakan media pembelajaran Education Game pada pelajaran sistem pengisian konvensional. Peningkatan tersebut dapat dilihat langsung pada rata-rata hasil nilai pretest dan posttest. Hasil ini sejalan dengan teori manfaat praktis media pembelajaran oleh Arsyad (2007: 25-27) Menyatakan bahwa, media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga



Gambar 1. Diagram batang hasil penilaian media

dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya, dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya sehingga prestasi belajar masing-masing siswa dapat meningkat.

Analisis peningkatan prestasi siswa dapat difungsikan sebagai indikasi adanya inovasi pada pendidikan, hal tersebut sesuai dengan teori prestasi belajar oleh Arifin (1990: 3) Pengukuran laju peningkatan prestasi tersebut dilihat dari selisih nilai rata-rata pretest dan posttest antara kedua kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang diberi perlakuan dengan menggunakan media *Education Game* yaitu kelas XI TKR 4 dan kelas kontrol merupakan kelas pembanding dan tanpa menggunakan media pembelajaran *Education Game* yaitu kelas XI TKR 3. Pengujian tersebut menggunakan instrumen berupa soal pretest-posttest berupa soal teori pilihan ganda.

Proses pembelajaran pada kelas eksperimen merupakan proses pembelajaran yang menggunakan media *Education Game*. Pembelajaran dilakukan di kelas XI TKR 4 dengan jumlah siswa sebanyak 36 siswa. Proses pembelajaran berlangsung selama dua kali pertemuan. Pertemuan pertama untuk pemberian pretest dan pertemuan kedua posttest, seperti pada table 3.

Tabel 3. Hasil nilai pretest dan posttest pada kelas eksperimen

Nilai	Pretest	Posttest
Nilai terendah	19,98	76,59
Nilai tertinggi	66,6	96,57
Rata-rata nilai (mean)	36,08	86,77
Siswa yang lulus	0	36
Siswa yang tidak lulus	36	0

Proses pembelajaran pada kelas kontrol merupakan proses pembelajaran tanpa menggunakan media. Metode yang digunakan adalah metode ceramah dengan bantuan media berupa modul yang sudah ada. Pembelajaran ini dilakukan pada kelas X TKR 3 dengan jumlah siswa sebanyak 35 siswa.

Secara garis besar proses pembelajarannya hampir sama, dengan kelas eksperimen yaitu pada hari pertama diawali dengan pretest

Tabel 4. Hasil nilai pretest dan posttest pada kelas kontrol

Nilai	Pretest	Posttest
Nilai terendah	6,66	63,33
Nilai tertinggi	59,94	86,66
Rata-rata nilai (mean)	34,06	76,85
Siswa yang lulus	0	1
Siswa yang tidak lulus	35	34

dilanjutkan dengan teori. Kemudian pada hari kedua dilakukan posttest. seperti pada tabel 4.

Hasil penilaian soal pretest pada kelas eksperimen yaitu kelas XI TKR 4 adalah dengan rata-rata 36,08 dan hasil posttest pada kelas tersebut adalah 86,77. Selisih nilai pretest dan posttest pada kelas eksperimen yaitu 50,69. Kemudian hasil tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest) kelas kontrol adalah dengan rata-rata 76,85 dan 34,06. Selisih nilai pretest dan posttest pada kelas kontrol yaitu 42,79. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan media *Education Game* laju peningkatan prestasinya lebih tinggi dibanding yang tidak menggunakan media tersebut.

Secara keseluruhan hasil-hasil penilaian di atas dapat ditunjukkan melalui tabel 5.

Tabel 5. Perbandingan hasil nilai kelas eksperimen dengan kelas kontrol

Nilai	Pretest	Posttest	Keterangan
Nilai tes akhir	86,77	76,85	140,80% - 125,63% =
Nilai tes awal	36,08	34,06	15,17%
Selisih	50,69	42,79	
Presentase peningkatan	140,80%	125,63%	

PEMBAHASAN

Berdasarkan data-data diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dengan *Education Game* sangat layak digunakan dan efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi sistem pengisian konvensional. Peningkatan prestasi belajar untuk kelas eksperimen sebesar 140,80% dari kemampuan awal siswa dan peningkatan prestasi untuk kelas kontrol sebesar 125,63% dengan demikian prestasi belajar pada kelas yang menggunakan media *Education Game* lebih tinggi dari pada kelas tanpa menggunakan media *Education Game* dengan selisih peningkatan hasil belajar 15,17%.

Media Pembelajaran yang telah diterapkan pada kelas eksperimen menunjukan hasil yang lebih baik bila dibandingkan dengan kelas kontrol hal ini berdasarkan pada data-data hasil penelitian yang menunjukkan perbedaan yang signifikan. Dinilai dari segi efektifitas dalam pembelajaran media *Education Game* sangat efektif untuk menjelaskan materi terkait skema kerja, mengalisa dan menentukan kerusakan sedangkan dalam hal mengatasi masalah media *Education Game* dinilai dalam kategori kurang hasil ini terlihat dari rata-rata siswa menjawab benar dalam jumlah yang kecil. Fathonah dan Widayani (2009:183) dalam penelitian berjudul "peningkatan penguasaan materi makanan

rentan dengan alat bantu software nutrisoft bagi pendidikan tata boga” menyimpulkan bahwa penguasaan mahasiswa terhadap materi kuliah dengan alat bantu software meningkat. Dari penjelasan diatas penguasaan materi jauh lebih baik antara kelompok Eksperimen dibandingkan dengan kelas Kontrol.

Dilihat dari Prestasi siswa media Education Game dapat membantu untuk meningkatkan prestasi secara keseluruhan terbukti dengan hasil prestasi rata-rata kelas lebih baik antara kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol, untuk kelas eksperimen tidak ada siswa yang perlu perbaikan nilai. Sedangkan untuk kelas kontrol ada siswa yang perlu perbaikan nilai. Sugiyanti (2012:59) dalam penelitiannya yang berjudul “peningkatan prestasi belajar menggunakan alat-alat ukur melalui penggunaan media komputer” menyimpulkan bahwa prestasi belajar siswa mengalami peningkatan. Kesimpulan ini sejalan dengan tujuan awal dari penelitian yaitu Education Game dapat meningkatkan prestasi siswa.

Dilihat dari segi aktifitas belajar mengajar siswa lebih aktif bila menggunakan Education Game dibandingkan dengan kelas tanpa menggunakan media. Hasil ini berdasarkan pengamatan peneliti selama kelas tersebut menggunakan Media Pembelajaran Education Game. Hal ini sejalan dengan kesimpulan yang diungkapkan lebih lanjut oleh Sugiyanti (2012:59) penggunaan komputer dalam pembelajaran meningkatkan Aktifitas belajar siswa.

Berdasarkan hasil penerapan media Education Game juga lebih efektif dalam hal alokasi waktu untuk pembelajaran sistem pengisian, jika dalam pembelajaran biasanya memerlukan 4 jam pertemuan tetapi setelah menggunakan media pembelajaran Education Game waktu pembelajaran tatap muka di kelas lebih cepat yaitu 2 kali pertemuan. Sehingga kegiatan belajar mengajar akan semakin lebih cepat dan job yang dikerjakan makin banyak mengingat banyaknya siswa yang telah memahami materi yang disampaikan guru.

Pengembangan Education Game ditinjau dari sisi efektifitas biaya bisa dikatakan mahal untuk biaya produksi, karena memerlukan peralatan yang cukup mahal yaitu berupa komputer dan software pengembang game. Tetapi bila dilihat kestabilan materi dan penggunaan yang berulang-ulang untuk jangka waktu yang lama media Education Game mungkin lebih murah. Biaya produksi Education game hanya sekali pada saat produksi kemudian setelah itu bisa dimodifikasi menyesuaikan materi yang akan disampaikan, karakteristik siswa, dan selera pengguna yaitu guru dan siswa.

Memodifikasi media Education Game memerlukan peralatan komputer serta ketrampilan khusus dalam hal program komputer serta desain grafis agar tampilan game menarik siswa. Kemampuan ini memang sangat sulit untuk seorang pemula, namun untuk software RPG penggunaannya sangat sederhana sehingga sangat mudah dan mudah dipahami oleh seorang pemula. Terlebih lagi teknologi informasi dan komunikasi sudah sangat maju, untuk mencari informasi dan tutorial dalam menggunakan software RPG bisa diakses melalui internet

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

- Kelayakan media pembelajaran Education game secara keseluruhan dikategorikan layak dengan kualitas produk baik. Media pembelajaran dinyatakan layak berdasarkan uji kelayakan produk menurut ahli media dengan persentase kelayakan 79,83%, penilaian dari ahli materi dengan persentase 88,46%, penilaian oleh pengguna guru dengan persentase 92,45%, uji coba oleh pengguna siswa dengan persentase 83,22%.
- Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa, ada peningkatan prestasi belajar siswa pada kelas XI TKR 4 SMK N 1 Puring, Kebumen setelah mengikuti model pembelajaran menggunakan media Education Game. Adapun peningkatan prestasi tersebut berbeda secara signifikan antara kelas yang menggunakan media Education Game yaitu kelas XI TKR 4 dengan kelas yang tidak yaitu XI TKR 3, dimana kelas XI TKR 4 peningkatan prestasinya lebih tinggi. Dengan substansi untuk fungsi dan prinsip kerja komponen rata-rata siswa menjawab benar 88,89%, skema kerja 88,89%, menganalisa dan menentukan kerusakan 86,11%, dan mengatasi masalah 83,33%. Dengan presentase secara keseluruhan untuk kelas kontrol 73,61% dan rata-rata kelas eksperimen 86,81%. Sedangkan untuk hasil Prestasi belajar rata-rata kelas eksperimen meningkat 140,80% dan pada kelas kontrol 125,63%, selisih rata-rata evaluasi pada kelas eksperimen (XI TKR 4) dan pada kelas kontrol (XI TKR 3) yaitu 15,17%.

Saran

Bagi peneliti berikutnya yang ingin mengembangkan media pembelajaran yang serupa terutama pada materi Sistem Pengisian, berdasarkan validasi media dan pengujian efektifitas media pembelajaran *Education Game* berikut saran yang dapat peneliti berikan:

- a. Materi yang ada perlu dikembangkan dengan penambahan materi-materi yang terbaru dan relevan dengan materi sebelumnya. Serta perlu memperbanyak pemberian-pemberian contoh yang berkaitan dengan materi.
- b. Pengembangan lebih lanjut pada media pembelajaran yang serupa adalah perlu diperhatikan dalam hal tampilan terkait warna agar tidak menggagu materi yang akan disampaikan.
- c. Materi yang lebih ditekankan pada hal mengatasi masalah karena dilihat dari uji efektifitas media rata-rata siswa menjawab benar paling rendah.
- d. Education Game harus memiliki tantangan yang lebih menarik sehingga siswa akan lebih penasaran untuk menyelesaikan game.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, Ronald H. 1994. Pemilihan dan pengembangan media untuk pembelajaran. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Arifin, Zaenal. 2012. Evaluasi Pembelajaran. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi dan Jabar, Cepi Safrudin Abdul. 2004. Evaluasi program Pendidikan. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. 2007. Media Pembelajaran. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Fathonah, Siti dan Sus Widayani. 2009. Peningkatan Pengusaan Materi Makanan Rentan dengan Alat Bantu Software Nutrisoft Bagi Pendidikan Tata Boga. Jurnal Penelitian Pendidikan, Volume 26. Nomor 2: 175-184
- Henry, Samuel. 2010. Cerdas Dengan Game. Jakarta: PT. Gremedia Pustaka Utama.
- Pribadi, Benny A. 2011. Model Desain Sistem Pembelajaran. Jakarta: Dian Rakyat.
- Rubiman dan Siti Raudhatul Kamali. 2012. Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Hasil Ikatan Ion. Teknologi Pendidikan, Volume XVI. Nomor 1: 1-8
- Sudjana, Nana 2005. Metoda Statistika. Bandung: Tarsito.
- Sugiyanti. 2012. Peningkatan Prestasi Belajar Menggunakan Alat-Alat Ukur Melalui Penggunaan Media Komputer. Jurnal Penelitian Pendidikan, Volume 29. Nomor 1: 53-59
- Sugiyono. 2005. Statistika untuk Penelitian. Bandung: CV Alfabeta.
- . 2012. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: CV Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2009. Metode penelitian pendidikan. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.