

**PENGEMBANGAN *EDUCATION GAME* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS *ROLE PLAY GAME* (RPG) PADA MATA PELAJARAN PERENCANAAN
DAN INSTALASI SISTEM AUDIO DI SMK NEGERI 2 SURABAYA**

Dila Mahardika

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email: dilamahardika@mhs.unesa.ac.id

Edy Sulistiyo

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email: Edy.unesa@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk yang layak berupa media pembelajaran *education game* berbasis *Role Play Game* (RPG) dengan standar kompetensi perencanaan dan instalasi sistem audio di SMK Negeri 2 Surabaya. Kriteria kelayakan tersebut ditinjau dari aspek validasi, kepraktisan, dan efektifitas.

Pengembangan produk pada penelitian ini menggunakan tahapan ADDIE (*Analysis -Design - Development - Implement - Evaluate*). Desain penelitian ini menggunakan uji *One Shot Case Study*. Uji coba media pembelajaran *education game* berbasis *Role Play Game* (RPG) dilakukan kepada 30 siswa kelas XI TAV di SMK Negeri 2 Surabaya. Instrument yang digunakan adalah lembar validasi media, angket kepraktisan, serta lembar penilain siswa.

Hasil penelitian menunjukkan produk yang dikembangkan layak digunakan. Hal ini dibuktikan dengan tingkat kevalidan produk Media Pembelajaran *education game* berbasis *Role Play Game* (RPG) berdasarkan analisis penilaian validator mendapat persentase sebesar 92,86% (sangat valid). Untuk tingkat kepraktisan ditinjau dari analisis angket respon siswa mendapatkan persentase sebesar 84,07% (praktis). Untuk tingkat efektifitas yang ditinjau dari ketercapaian hasil belajar siswa menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar telah melebihi (KKM=75) yaitu sebesar 83,73. Dari hasil analisis SPSS didapatkan nilai t_{hitung} sebesar 8,572 dengan $df=29$ dan memperoleh signifikansi 0,000. Sehingga nilai rata-rata hasil belajar siswa melebihi dari nilai KKM dan dapat dikatakan efektif.

Kata kunci : *Education Game, RPG Maker MV, ADDIE, Validitas, Kepraktisan, Efektifitas.*

Abstract

This study aims to produce a viable product in the form of education game learning media based on Role Play Games (RPG) with competency standards for planning and installing audio systems at SMK at Surabaya State Vocational High School 2. The eligibility criteria are reviewed in terms of validation, practicality and effectiveness.

The product development in this study uses the stages ADDIE (*Analysis-Design - Development - Implement - Evaluate*). The design of this study used the One Shot Case Study test. Trial of education game learning media based on Role Play Games (RPG) was conducted for 30 students of XI TAV class at SMK at Surabaya State Vocational High School 2. The instruments used were media validation sheets, practicality questionnaires, and student assessment sheets.

The results of the study show that the products developed are suitable for use. This is evidenced by the level of validity of education game learning media products based on Role Play Games (RPG) based on the validator assessment analysis which gets a percentage of 92.86% (very valid). For the practicality level in terms of questionnaire analysis students' responses get a percentage of 84.07% (practical). For the level of effectiveness in terms of achievement of student learning outcomes indicate that the average learning outcomes have exceeded (KKM = 75) that is equal to 83.73. From the results of the SPSS analysis the t count value was 8.572 with $df = 29$ and obtained a significance of 0,000. So the average value of student learning outcomes exceeds the KKM value and can be said to be effective.

Keywords :*Education Game, RPG Maker MV, ADDIE, Validity, Practicality, Effectiveness.*

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin berkembang pesat khususnya dalam bidang elektronika seperti komputer, laptop, dan peralatan komunikasi yang didukung dengan berbagai fitur dan aplikasi dapat menjadi inovasi baru dalam pembuatan media pembelajaran. Penggunaan komputer sebagai

media pembelajaran memungkinkan berlangsungnya proses pembelajaran yang menumbuhkan kemandirian dalam proses belajar sehingga siswa dapat melakukan proses pembelajaran yang menarik dibandingkan dengan pembelajaran secara konvensional. Dalam proses pembelajaran, penggunaan media merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan.

Salah satu cara agar belajar dapat menarik dan tidak membosankan yaitu dengan menjadikan bermain sebagai salah satu sarana belajar. Menurut Zainal Arifin, dkk (2012: 107), Beberapa pikiran yang mendasari perlunya penggunaan permainan dalam proses pembelajaran mengajar, antara lain yaitu: permainan mampu menghilangkan kebosanan, dan permainan juga memberikan tantangan untuk memecahkan masalah dalam suasana gembira atau menyenangkan. Jadi melalui adanya permainan yang dihasilkan oleh guru, siswa dapat melaksanakan proses belajar mengajar dan bermain ini bisa jadi satu kesatuan yang efektif untuk tercapainya tujuan pembelajaran.

Menurut Edy Priyono, dalam skripsinya yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Edu-Game Adventure* pada Standar Kompetensi Menginstalasi PC Di SMKN 1 Tuban” mengungkapkan bahwa media pembelajaran *game* edukasi memiliki respon yang sangat baik menurut guru dan siswa.

Berdasarkan uraian-uraian tersebut, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Education Game* Sebagai Media Pembelajaran Berbasis *Role Play Game* (RPG) pada Mata Pembelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio di SMK Negeri 2 Surabaya”.

Education Game atau permainan edukatif adalah alat pendidikan berupa *game* yang dibuat untuk mendukung proses belajar mengajar. *Game* ini dibuat dengan tujuan meningkatkan minat belajar siswa dengan menyenangkan, sehingga guru lebih mudah dalam menyampaikan bahan ajar dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut Ismail (2009: 112) permainan edukatif adalah suatu kegiatan yang menyenangkan, dapat mendidik, dan bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan bahasa, berfikir, serta bergaul anak dengan lingkungan. Secara umum *education game* merupakan suatu permainan yang didalamnya mengandung unsur-unsur pembelajaran. Pemakaian *game* sebagai sarana pembelajaran dalam proses belajar mengajar diharapkan dapat meningkatkan ketertarikan siswa dan juga memotivasi mereka untuk berinteraksi dengan topik atau materi yang diberikan.

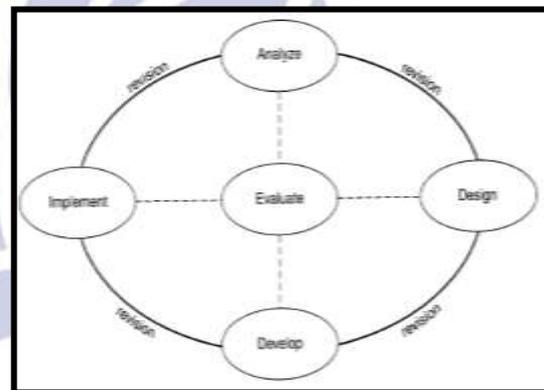
Menurut Jasson (2009-6-17) “Jenis-jenis *game* yang lebih dikenal dengan istilah genre *game*. Genre juga berarti format atau gaya dari sebuah *game*. Format sebuah *game* bisa murni sebuah genre atau bisa merupakan campuran (hybrid) dari beberapa genre lain”. Berikut ini jenis-jenis *game* yaitu: *Maze Game, Board Game, Card Game, Trading Card Game, Quiz Game, Puzzle Game, Shooting Game, Shoot Them Up, Adventure Game, Side Scroller Game, Fighting Game, Sport Game, Racing*

Game, Simulation Game, Turn Based Strategy (TBS) Game, Real Time Strategy (RTS) Game, First Person Shooter (FPS) Game dan Role Playing Games (RPG)

Role Playing Game (RPG) adalah salah satu jenis *game* pilihan karena memasukkan unsur-unsur penceritaan yang kompleks serta seni peran yang membuat seseorang merasa seperti menjadi tokoh yang diperankannya dalam *game* tersebut. Dengan sesuai dengan namanya dalam *game* ini player akan berperan sebagai orang lain dan biasanya mengendalikan lebih dari satu tokoh, biasanya tiga atau empat yang akan dimainkan dalam waktu bersamaan (Jasson, 2009:53-54).

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian ADDIE (*Analysis -Design -Development -Implement - Evaluate*). Penelitian ini menggunakan *software Role Play Game (RPG)* beserta *hardware* berupa trainer sebagai media pembelajaran serta melakukan penelitian yang digunakan untuk mencari kualitas *software* dan *hardware* yang akan digunakan di SMK Negeri 2 Surabaya.



Gambar 1. Konsep Model Penelitian ADDIE.

(Sumber: Rahmawati, 2016)

Dari tahapan tersebut akan diuraikan kegiatan penelitian seperti pada Tabel dibawah ini:

Tabel 1. Tahap ADDIE Berdasarkan Kegiatan Penelitian.

No	Tahap ADDIE	Aktifitas
1.	Analyze	a. Mendefinisikan permasalahan b. Menentukan tujuan c. Menentukan subyek penelitian
2.	Design	a. Pemilihan lingkungan belajar yang sesuai b. Merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran c. Merancang media pembelajaran baru dengan spesifik
3.	Develop	a. Pembuatan media pembelajaran

No	Tahap ADDIE	Aktifitas
		b. Validitas dan revisi media pembelajaran
4.	Implementation	a. Distribusi aplikasi dengan menerapkan media pembelajaran dalam proses pembelajaran
5.	Evaluation	a. Menentukan kriteria evaluasi b. Memilih alat evaluasi c. Melakukan evaluasi

(Rahmawati, 2016)

Penelitian ini menggunakan *pre-experimental design (nondesign)* bentuk *One Shot Case Study*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon dan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran *edugame* berbasis *Role Play Game (RPG)*. Dalam penelitian ini dilakukan dengan cara langsung melakukan satu kali pengukuran setelah diberikan perlakuan. Berikut ini merupakan desain uji coba yang digunakan (Sugiyono, 2015: 74):



Keterangan :

X = Perlakuan (*treatment*) yang diberikan Observasi (*Independent Variable*) dengan menggunakan media pembelajaran *edugame* berbasis *Role Play Game (RPG)*.

O = Observasi (*dependent Variable*) dengan Nilai tes (*test*) hasil belajar siswa dilakukan setelah digunakannya pembelajaran *edugame* berbasis *Role Play Game (RPG)*.

Paradigma ini dapat dibaca sebagai berikut: terdapat sesuatu kelompok diberi Perlakuan (*treatment*), dan selanjutnya diobservasi hasilnya. Pada penelitian yang akan dilakukan terdapat satu kelas eksperimen yang akan diberikan *Education Game* berbasis *Role Play Game (RPG)* untuk digunakan pada mata pelajaran perekayasa sistem audio. (Sugiyono, 2015: 74).

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Surabaya pada kelas XI Teknik Audio Video. Penelitian ini dilaksanakan pada semester Ganjil tahun ajaran 2019/2020. Langkah yang ditempuh dalam pelaksanaan penelitian ini adalah: (1) Membuat surat ijin dari Universitas Negeri Surabaya Fakultas Teknik untuk melakukan penelitian di SMK Negeri 2 Surabaya, (2) Pihak sekolah memberikan ijin untuk melakukan penelitian, (3) Melakukan studi pendahuluan dengan cara wawancara, (4) Didasarkan pada hasil studi pendahuluan

yang dilakukan, disusunlah proposal penelitian yang berjudul “Pengembangan Education Game sebagai Media Pembelajaran Berbasis Role Play Game (RPG) pada Mata Pelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio di SMK Negeri 2 Surabaya”, (5) Pembuatan media pembelajaran yang akan digunakan selama penelitian, (6) Validasi produk oleh validator yang berkompeten pada bidangnya, (7) Pengujian produk pada siswa kelas XI TAV di SMK Negeri 2 Surabaya, (8) Pelaporan akhir dilakukan setelah penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk Software

Produk yang dikembangkan dalam penelitian yang telah dilakukan ini berupa media pembelajaran *education game* berbasis RPG (*Role Playing Game*). Media pembelajaran ini berisikan materi perencanaan dan instalasi sistem audio. Dalam media pembelajaran ini terdapat profil, menu utama, materi dan evaluasi. Adapun tampilan intro dan menu utama dari media pembelajaran ini sebagai berikut.

Media pembelajaran ini berisikan materi perencanaan dan Instalasi sistem audio. Dalam media pembelajaran ini terdapat profil, menu utama, materi dan evaluasi. Adapun tampilan intro dan menu utama dari media pembelajaran ini sebagai berikut.



Gambar 2. Tampilan Awal Media Pembelajaran.
(Sumber: Data Pribadi)

Dalam hal pengambilan nilai siswa oleh guru saat menggunakan media pembelajaran ini, dapat menggunakan soal evaluasi pada media pembelajaran interaktif sebagai instrumen penilaian kognitif (pengetahuan) pemahaman siswa setelah pembelajaran, sedangkan untuk penilaian psikomotor (keterampilan) dapat menggunakan instrumen penilaian psikomotor siswa berupa lembar observasi keterampilan siswa yang telah menyelesaikan praktikum.

Produk Hardware



Gambar 3. Tampilan Box Trainer.
(Sumber: Data Pribadi)



Gambar 4. Tampilan Dalam Trainer Media Pembelajaran.
(Sumber: Data Pribadi)

Produk ini telah divalidasi oleh 4 (empat) validator yang terdiri dari 2 dosen ahli dan 2 guru dari SMK Negeri 2 Surabaya. Berikut ini nama-nama validator yang telah memvalidasi kelayakan media pembelajaran education game berbasis *Role Play Game* (RPG) ini adalah sebagai berikut:

Bapak M. Syariffudien Zuhrie, S.Pd.,M.T, sebagai dosen ahli media pembelajaran (materi, tata bahasa, dan soal evaluasi). Arif Widodo, ST, M.Sc. sebagai dosen ahli penelaah format media berupa *software* dan *hardware*. Bapak Ari Jusianto, ST. sebagai guru penelaah format media berupa *software* dan *hardware*. Bapak Budi Catur Wardana, S.Pd, sebagai guru penelaah media pembelajaran (materi, tata bahasa, dan soal evaluasi).

Dari hasil keseluruhan aspek validasi yang telah dilakukan total penjumlahan skor secara keseluruhan. Sehingga diperoleh hasil rating media pembelajaran secara keseluruhan didapat dari hasil persentase jumlah skor secara keseluruhan dibagi jumlah skor maksimum.

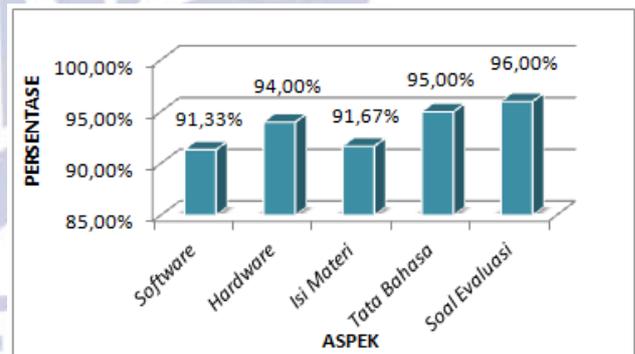
Tabel 2. Hasil Validasi Media Pembelajaran Berbasis RPG (*Role Play Game*)

No	Hasil Validasi	Skor					Skor Max	Skor	%
		1	2	3	4	5			
1.	Hasil Validasi Media Software			13	17		150	137	91,33%
2.	Hasil Validasi Media Hardware			3	7		50	47	94,00%
3.	Hasil Validasi Isi Materi			5	7		60	55	91,67%
4.	Hasil Validasi Tata Bahasa			2	6		40	38	95,00%
5.	Hasil Validasi Soal Evaluasi			2	8		50	48	96,00%
Hasil Validasi Media Pembelajaran				19	25		45	350	325

$$\text{Persentase} = \frac{(n_1 \times 1) + (n_2 \times 2) + (n_3 \times 3) + (n_4 \times 4) + (n_5 \times 5)}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{(0 \times 1) + (0 \times 2) + (0 \times 3) + (25 \times 4) + (45 \times 5)}{35 \times 2 \times 5} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{325}{350} \times 100\% = 92,86\%$$



Gambar 5. Grafik Hasil Rating Validasi Media dari Masing-masing Aspek.

Setelah dilakukan validasi untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran *education game* berbasis *Role Play Game* (RPG), kemudian dilakukan penelitian pada siswa untuk mengetahui respon siswa tentang media pembelajaran *education game* berbasis *Role Play Game* (RPG). Media pembelajaran ini diujikan secara terbatas dengan responden berasal dari 30 siswa SMK Negeri 2 Surabaya jurusan Teknik Audio Video yang diambil secara acak.

Berikut ini adalah pengolahan hasil respon dari 30 siswa SMK Negeri 2 Surabaya jurusan Teknik Audio Video (TAV) terhadap media pembelajaran *education game* berbasis *Role Play Game* (RPG).

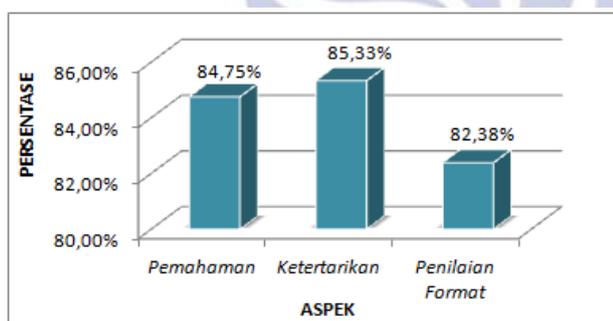
Tabel 3. Hasil Respon Siswa per Aspek.

No	Aspek	Skor					Skor Max	Skor	%
		1	2	3	4	5			
Aspek									
1	Pemahaman Siswa (8 Pertanyaan)	39	105	96	1200	1017	84.75%		
Aspek									
2	Ketertarikan Siswa (5 Pertanyaan)	23	64	63	750	640	85.33%		
Aspek									
3	Format Media (7 Pertanyaan)	39	107	64	1050	865	82.38%		
Hasil Respon Siswa		101	276	223	3000	2522	84.07%		

$$\text{Persentase} = \frac{(n_1 \times 1) + (n_2 \times 2) + (n_3 \times 3) + (n_4 \times 4) + (n_5 \times 5)}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{(0 \times 1) + (0 \times 2) + (101 \times 3) + (276 \times 4) + (223 \times 5)}{20 \times 30 \times 5} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{2522}{3000} \times 100\% = 84.47\%$$



Gambar 6. Grafik Hasil Respon Siswa dari Masing-Masing Aspek.

Analisa efektifitas dapat dilakukan setelah peneliti mendapatkan data dari peserta didik, data tersebut berupa kompetensi pengetahuan maupun kompetensi keterampilan, nilai tersebut akan digabungkan dengan perbandingan 70/30, dimana 70% kompetensi praktik, dan 30% pada kompetensi pengetahuan, setelah didapatkan nilai kompetensi, kemudian diuji menggunakan uji-t dengan tujuan untuk mengetahui antara rata-rata nilai yang dicapai dengan KKM.

Untuk mendapatkan nilai akhir, dengan perbandingan nilai keterampilan 70% dan nilai pengetahuan 30%, didapatkan dengan cara berikut.

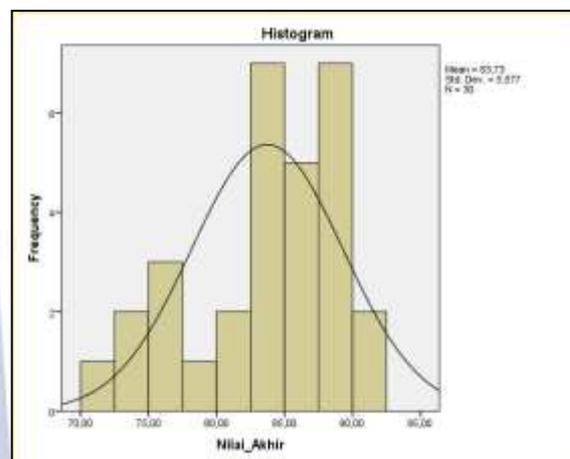
$$NA = \frac{(7 \times K) + (3 \times P)}{1000} \times 100$$

Keterangan :

NA= Nilai akhir K = Nilai keterampilan

P = Nilai pengetahuan

Berdasarkan data sdapat diketahui bahwa rerata nilai akhir adalah 83,73. Hal ini menunjukkan bahwa pemakaian media pembelajaran *education game* berbasis *Role Play Game* (RPG) yang dikembangkan dapat dikatakan efektif karena rata-rata hasil belajar peserta didik berada di atas KKM (KKM=75). Dari nilai tersebut didapatkan histogram hasil akhir peserta didik.



Gambar 7. Histogram Hasil Akhir Siswa.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Nilai_Akhir
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	83,7283
	Std. Deviation	5,57719
Most Extreme Differences	Absolute	,147
	Positive	,090
	Negative	-,147
Test Statistic		,147
Asymp. Sig. (2-tailed)		,099 ^c

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.

Berdasarkan hasil analisis SPSS pada Tabel 4 didapatkan hasil belajar peserta didik dengan nilai sig. sebesar 0,099 yang lebih besar dari 0,05 (0,057 > 0,05). Dari hasil tersebut maka dapat ditarik kesimpulan untuk menolak H₁ dan menerima H₀ yang artinya sampel berasal dari distribusi normal. Sehingga pengujian hipotesis pada penelitian dapat dilakukan dengan statistik parametrik menggunakan uji-t.

Uji-t dilakukan untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis penelitian. Pengujian ini menggunakan tes *one sample t-test*. Adapun rumusan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut.

$H_0 : \mu_1 < 75$; Nilai rata-rata hasil belajar akhir siswa kurang dari nilai KKM.

$H_1 : \mu_1 \geq 75$; Nilai rata-rata hasil belajar akhir siswa lebih atau sama dengan nilai KKM.

Untuk menentukan taraf signifikansi maka digunakan $\alpha=5\%$ (0,05). Pengujian statistik menggunakan program SPSS yakni *one sample t-test*. Apabila :

$$T_{hitung} \leq T_{tabel} \rightarrow H_0 \text{ diterima}$$

$$T_{hitung} > T_{tabel} \rightarrow H_0 \text{ ditolak}$$

Tabel 5. Hasil Uji-T.

One-Sample Statistics						
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Mean	
Nilai_Akhir	30	83,7283	5,57719	1,01825		

One-Sample Test						
Test Value = 75						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Nilai_Akhir	8,572	29	,000	8,72833	6,6458	10,8109

Berdasarkan hasil analisis SPSS Tabel 5 pada output pertama *one sample statistic* dapat dilihat rata-rata hasil akhir peserta didik adalah **83,73**. Hasil tersebut melebihi dari nilai KKM (KKM=75). Hasil akhir dari uji coba pemakaian produk didapatkan nilai t_{hitung} sebesar 8,572 dengan df adalah 29 dan memperoleh signifikansi 0,000. Dari t_{hitung} sebesar 8,572 dengan df = 29 diperoleh $t_{tabel}=1,69$. Maka didapatkan nilai t_{hitung} sebesar $8,572 > t_{tabel}=1,69$ dengan taraf kesalahan 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan menerima H_1 yang artinya nilai rata-rata hasil belajar peserta didik lebih besar atau lebih besar sama dengan KKM.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada Bab IV dapat diperoleh simpulan sebagai berikut.

Tingkat kevalidan produk media pembelajaran education game berbasis Role Play Game (RPG) berdasarkan analisis penilaian validator mendapat

persentase sebesar 92,86%. Sehingga media pembelajaran *education game* berbasis *Role Play Game* (RPG) sangat layak dan valid digunakan.

Tingkat kepraktisan media pembelajaran *education game* berbasis *Role Play Game* (RPG) ditinjau dari pemahaman siswa, ketertarikan siswa, dan penilaian format media. Oleh karena itu berdasarkan hasil analisis angket respon siswa mendapatkan persentase sebesar 84,10%. Sehingga media pembelajaran *education game* berbasis *Role Play Game* (RPG) layak dan praktis untuk digunakan.

Tingkat efektifitas yang ditinjau dari ketercapaian hasil belajar siswa menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar telah melebihi KKM yaitu sebesar 83,73. Dari hasil analisis SPSS didapatkan nilai t_{hitung} sebesar 8,572 dengan $df=29$ dan memperoleh signifikansi 0,000. Dari t_{hitung} sebesar 8,572 dengan $df = 29$ diperoleh $t_{tabel}=1,69$. Maka didapatkan nilai t_{hitung} sebesar $8,627 > t_{tabel}=1,69$ dengan taraf kesalahan 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa melebihi dari nilai KKM (KKM=75), sehingga media pembelajaran education game berbasis Role Play Game (RPG) dapat dikatakan efektif sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran perencanaan dan instalasi sistem Audio di SMK Negeri 2 Surabaya.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan saran sebagai berikut, antara lain:

Media education game berbasis Role Play Game (RPG) dapat dijadikan media pembelajaran alternatif untuk menarik minat belajar siswa SMK khususnya jurusan Teknik Audio Video pada mata pelajaran mata pelajaran perencanaan dan instalasi sistem audio.

Guru harus lebih sering memberikan umpan balik dalam bentuk pertanyaan maupun memotivasi siswa untuk sering bertanya agar setiap siswa dipastikan menguasai materi yang telah diajarkan.

Dalam proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran education game berbasis Role Play Game (RPG), beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah tersedianya stop contact listrik untuk keperluan charging laptop dan catu daya trainer praktikum, dan backup media software ke Flashdisk karena beberapa laptop tidak memiliki CD/DVD ROM.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, Suprijono. 2012. *Metode dan Model-Model Mengajar*. Bandung: Alfabeta.
- Arifin, Zainal. 2012. *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azhar Arsyad. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Grafindo Persada.
- Daryanto. 2013. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta. Gava Media. Departemen Pendidikan Nasional, 2003. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Jakarta: Depdiknas.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 2009. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Heriyanto, dkk. 2015. *Simulasi Digital*. Jakarta. Yudhistira dunia buku sekolah. Ismail Andang. 2009. *Education Games*. Yogyakarta: Pro U Media.
- Hermanto, Hendro. 2017. *Modul Pengembangan Keprofesian Berlanjutan TAV*. Jakarta: Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan.
- Jasson. 2009. *Role Playing Game (RPG) Maker (software penampung kreativitas, inovasi, & imajinasi bagi game designer)*. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET.
- Kemendikbud. 2015. *Panduan Penelitian Pada Sekolah Menengah Kejuruan*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Musfiqon. 2012. *Pengembangan Media & Sumber Pembelajaran*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya.
- Nieven, Nienke. 2007. *An Introduction to Educational Design Research*. Netherlands: Netherlands Institute for Curriculum Development.
- Priyono, Edy. 2012. "Pengembangan Media Pembelajaran *Edu-Game Adventure* Pada Standar Kompetensi Menginstalasi PC di SMK N 1 Tuban". Skripsi. Surabaya: Program Sarjana Universitas Negeri Surabaya.
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Romadhona, Febri Tri. 2018 "Pengembangan *Edugame* Sebagai Media Pembelajaran Berbasis *Role Play Game* (RPG) Dalam Mata Pelajaran Simulasi Digital Kelas X TAV Di SMKN 3 Surabaya" *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. Volume 07 Nomor 02 Tahun 2018, 101-107.
- Sadiman, Arif, dkk. 2006. *Media Pendidikan (Pengertian, pengembangan dan Pemanfaatan)*. Jakarta: P.T. Raja Grafindo Persada.
- Sagala, S. 2003. "Belajar dan Pembelajaran". Bandung: Alfabeta. Sanjaya, Wina. 2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Santosa, Aji. 2015. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Role Play Game* (RPG) pada Materi Kalor". *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*. Vol. 04 no. 03: hal 38-44. Sari, KW. 2014. "Pengembangan Game Edukasi Kimia Berbasis *Role Play Game* (RPG) Pada Materi Struktur Atom sebagai Media Pembelajaran Mandiri untuk Siswa Kelas X SMA di Kabupaten Purworejo" *Jurnal Pendidikan Kimia*. Vol. 3 No. 2: hal 96-104.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Tim Penyusun Buku Pedoman Skripsi Program Sarjana Strata Satu UNESA. 2018. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Surabaya: Unipress.
- Uno, Hamzah B., Abdul Karim Rauf, dan Najamuddin Petta Solong. 2008. *Pengantar Teori Belajar dan Pembelajaran*. Gorontalo: Nurul Jannah.
- Van den Akker, Jan. et al. 1999. *Design Approaches and Tools in Education and Training*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher.
- Widoyoko, Eko Putro. 2014. *Penilaian Hasil Pembelajaran di Sekolah*. Yogyakarta. Pustaka Belajar.