

**PENGEMBANGAN GAME BASED LEARNING TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR
SISWA DALAM MATA PELAJARAN TEKNIK ANIMASI 2D KELAS XI MM DI SMKN 1 KOTA
MOJOKERTO**

Lutfia Ningtias

S1 Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
lutfiaaa.ln@gmail.com

Rina Harimurti

Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
rinaharimurti@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilakukan berdasarkan hasil pra-penelitian kepada siswa jurusan multimedia yang tersebar di lima sekolah. Hasilnya menunjukkan bahwa siswa setuju dengan pemanfaatan teknologi *game* sebagai salah satu inovasi media pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti membuat media *Game based Learning* berbasis *flash* untuk mendukung pembelajaran Animasi 2D. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) Bagaimana respon siswa terhadap media *Game based Learning*? (2) Bagaimana hasil belajar siswa setelah menggunakan media *Game based Learning*? Metode penelitiannya adalah R&D dengan Model ADDIE. Terdapat lima tahapan pengembangan dalam model pengembangan ADDIE yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. Data diperoleh dari 33 siswa kelas XI MM2 sebagai sampel penelitian. Desain penelitian yang digunakan yaitu *pre experimental designs* dengan bentuk *One Shot Case Study*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Hasil analisis belajar siswa pada kelas eksperimen memperoleh rata-rata 84.85 sedangkan kelas kontrol adalah 73.82. Dari hasil uji two sample t-test didapatkan P-Value 0.000 dimana $0.000 < 0.05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa uji hipotesis menerima H_1 atau yang berarti ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan media konvensional (kelas kontrol) dengan siswa yang menggunakan media *Game based Learning* (kelas eksperimen). (2) Hasil rerata skor respon siswa adalah $>2,5$ s/d $3,25$ dengan klasifikasi sikap setuju. Dapat disimpulkan mayoritas siswa setuju terhadap penggunaan media *Game based Learning* sebagai media pembelajaran pada materi prinsip dasar animasi.

Kata Kunci : *Media Pembelajaran berbasis Flash, media Game based Learning, ADDIE, hasil belajar dan hasil respon siswa.*

Abstract

This research was conducted based on pre-research results to students majoring in multimedia distributed to five schools. The results showed that students agree with using game technology as a learning media innovations. Therefore, researchers make media Games-based learning flash-based to support learning 2D animation. The problems of this study are: (1) How is the response of students to the media Games-based Learning? (2) How is student learning outcomes after using the media Games-based Learning? The method is R&D with the ADDIE Model. There are five stages in the development of ADDIE development model is *Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. Data obtained from 33 students of class XI MM2 as samples. Research design used is pre-experimental designs in the form of *One Shot Case Study*. The results showed that: (1) Results the student learning analysis on the experimental class obtained an average of 84.85 while the control class was 73.82. From the test results of two sample ttest obtained P-Value is 0.000, where the $0.000 < 0.05$. It can be concluded that hypothesis test accept H_1 or which means there is a difference between student learning outcomes using conventional media (control class) with students using media Games-based Learning (experimental group). (2) The mean score of the student response score is > 2.5 to 3.25 with the classification attitude agree. It can conclude the majority of students agree to using media Games-based Learning as a medium of learning the basic principles of animation material.

Keywords : *Flash-based learning media, media Games-based Learning, ADDIE, learning outcomes and the results of student responses.*

PENDAHULUAN

Seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju dan modern, dunia pendidikan juga ikut mengalami kemajuan khususnya dalam proses pembelajaran. kini proses pembelajaran sudah mengalami inovasi-inovasi yang mengarah pada perbaikan dan kemajuan. Siswa tidak hanya diperlakukan sebagai obyek, tetapi sebagai subjek yang kreatif dan ikut aktif dalam proses pembelajaran. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi juga telah masuk dalam proses pembelajaran. Perkembangan tersebut telah mendorong adanya pembaruan-pembaruan dalam pemanfaatan hasil teknologi dalam proses pembelajaran. Pemanfaatan tersebut dapat terlihat pada munculnya berbagai macam media dalam proses pembelajaran, seperti halnya *game* atau permainan digital. Permainan digital telah memberikan kontribusi besar bagi pembelajaran siswa (Braghirolli, Ribeiro, Weise, & Pizzolato, 2016). Karena permainan digital dapat memotivasi peserta didik, membangkitkan keingintahuan mereka, dan memungkinkan peserta didik untuk mengendalikan jalur belajar mereka (Dickey, 2007). Karena manfaat tersebut, peneliti mencoba memasukkan beberapa *game* ke dalam media pembelajaran sehingga menjadi berbeda karena bermain dan belajar digabungkan bersama (Dorji, Panjaburee, & Srisawasdi, 2015). Ditemukannya *Game based Learning* dapat membuat siswa senang belajar untuk kursus mereka (Kazimoglu, Kiernan, Bacon, & MacKinnon, 2012).

Pengembangan media audio visual digunakan oleh guru untuk memfasilitasi proses belajar-mengajar agar dapat memberikan kemudahan kepada siswa dalam menerima pelajaran, khususnya dalam pembelajaran teknik animasi 2D, pada kompetensi dasar memahami prinsip-prinsip dasar animasi. Salah satu pengembangan media audio visual adalah *flash*. Pengembangan media *Game based Learning* ini berisi materi belajar dan beberapa simulasi *game* berbasis *flash* seperti *drag and drop*, dan teka-teki silang sebagai alternatif media pembelajaran yang dimanfaatkan dalam dunia pendidikan. Berdasarkan hasil data pra-penelitian angket kepada siswa-siswi kelas xi multimedia yang disebar ke lima sekolah, menunjukkan bahwa lima sekolah tersebut setuju dengan penggunaan teknologi *game* berupa konsep *game based learning* berbasis *flash* dalam mempelajari materi Teknik animasi 2D di kelas XI MM2.

Maka dari itu penulis memberikan suatu solusi berupa penulisan penelitian proposal skripsi yang berjudul: “**Pengembangan Game Based Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Teknik Animasi 2D Kelas XI MM Di SMKN 1 Kota Mojokerto**”. Dengan demikian,

penggunaan media *Game based Learning* ini diharapkan dapat membantu menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif.

Media Pembelajaran

(Trianto, 2010: 113) Media pembelajaran adalah sebagai penyampai pesan (*the carriers of messages*) dari beberapa sumber saluran ke penerima pesan (*the receiver of the messages*)

Menurut Jamil Suprihatiningrum (2014: 319) media diartikan sebagai perantara, diartikan juga sebagai pengantar pesan dari pengirim kepada penerima.

Dari beberapa pendapat diatas media pembelajaran adalah perantara yang digunakan untuk menyampaikan informasi yang didalamnya memiliki tujuan instruksional tertentu, kepada penerima pesan sehingga dapat merangsang siswa untuk belajar.

Game Based Learning

Menurut Teduh (2012), *Game-based learning* merupakan metode pembelajaran yang menggunakan aplikasi game yang telah dirancang khusus untuk membantu dalam proses pembelajaran.

(Prensky, 2010), Pengembangan aplikasi berbasis *game* mampu menghadirkan lingkungan yang menyenangkan, memotivasi, dan meningkatkan kreativitas. Pendekatan *game* pada pembelajaran mampu menstimulus emosional, intelektual, dan psikomotorik anak.

Pada model pembelajaran berbasis *game*, pelajar dapat mempelajari teori atau konsep dari suatu permasalahan dan melatih fokus terhadap permasalahan. Oleh karena itu, pembelajaran berbasis *game* bisa menjadi solusi yang menarik bagi para siswa. Dengan menggunakan *game-based learning* penulis dapat memberikan stimulus pada tiga bagian penting dalam pembelajaran yaitu *Emotional*, *Intellectual*, dan *Cognitive*.

Hasil Belajar

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2013: 7) “Belajar merupakan tindakan dan perilaku yang kompleks. Sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa sendiri. Siswa adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya proses belajar”. Menurut Sardiman, AM, (2014: 23) “belajar adalah perubahan tingkah laku, dan terjadi karena hasil pengalaman”. Sejalan dengan itu, Iskandar (2012: 102) mengatakan “belajar merupakan usaha yang dilakukan seseorang melalui interaksi dengan lingkungannya untuk merubah perilakunya”.

Respon Siswa

Menurut Azwar (2007: 15), respon timbul apabila individu dihadapkan pada suatu stimulus yang menghendaki

adanya reaksi individual. Respon evaluatif berarti bahwa bentuk reaksi yang dinyatakan sebagai sikap, timbulnya didasari oleh proses evaluasi dari individu yang memberi kesimpulan terhadap stimulus dalam bentuk baik-buruk, positif-negatif, menyenangkan-tidak menyenangkan, yang kemudian mengkristal sebagai potensi reaksi terhadap objek sikap. Dalam proses belajar mengajar terdapat 2 (dua) respon, yaitu respon positif dan respon negatif (Smith, 2010: 10).

Jadi dapat disimpulkan bahwa respon siswa adalah sikap atau tindakan siswa sebagai suatu respon dari sebuah situasi kelas atau obyek tertentu, baik setuju (positif) maupun sikap penolakan (negatif).

Hipotesis

Adapun hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

H_0 = Tidak ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan media konvensional dengan siswa yang menggunakan media *game based learning* pada mata pelajaran teknik animasi 2D

H_1 = Ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan media konvensional dengan siswa yang menggunakan media *game based learning* pada mata pelajaran teknik animasi 2D

METODE

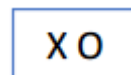
Penelitian ini termasuk penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) adalah strategi atau metode penelitian yang cukup ampuh untuk memperbaiki praktek. Penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2015:297).



Gambar 1 Bagan Tahapan ADDIE Model. (Model Penelitian Pengembangan, 2014: 42)

Model ADDIE ini digunakan sebagai pengembangan media, karena sesuai dengan tujuan dari penelitian ini yaitu mengembangkan media pembelajaran pada mata pelajaran Teknik animasi 2D berbasis *flash* pada studi kasus siswa kelas XI MM 2 di SMK Negeri 1 Kota

Mojokerto. Rancangan penelitian ini mengacu pada pengembangan ADDIE. Sesuai dengan namanya, model ini terdiri dari lima tahap utama, yaitu (*A*)nalysis, (*D*)esign, (*D*)evelopment, (*I*)mplementation, dan (*E*)valuation. Tahap pengembangan (*Development*) memiliki tujuan untuk menghasilkan dan memvalidasi produk pembelajaran. Pada tahap implementasi (*Implementation*), produk media pembelajaran sudah siap untuk digunakan dalam proses pembelajaran di kelas XI MM 2. Desain penelitian yang digunakan yaitu *pre experimental designs* dengan bentuk *One Shot Case Study*.



Gambar 2 Desain Penelitian *One-Shot Case Study* (Sugiyono, 2014: 74)

Keterangan :

X = Treatment yang diberikan (variabel independen)

O = Observasi/uji tes dari siswa (variabel dependen)

Data kuantitatif dari penelitian ini yaitu berupa data skor validasi materi, skor validasi media, skor validasi RPP, skor validasi angket, data hasil respon siswa, dan data hasil belajar siswa setelah menggunakan media *Game based Learning* ini.

Dalam teknik analisis ini, peneliti akan melakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis sebagai berikut:

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui persebaran data apakah berdistribusi normal atau juling (tidak normal). Untuk menguji normalitas data yang akan diteliti dapat dilakukan dengan rumus berikut:

1. Perumusan hipotesis

H_0 = sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H_1 = sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal

2. Data dikelompokkan dalam frekuensi distribusi.

3. Menghitung nilai X^2

4. Menghitung X^2 tabel pada derajat bebas (db) = k-2, dimana k banyaknya kelompok

5. Kriteria pengujian

Jika $X^2 \leq X^2$ tabel maka H_0 diterima

Jika $X^2 \geq X^2$ tabel maka H_0 ditolak

6. Kesimpulan

Jika $X^2 \leq X^2$ tabel maka sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

Jika $X^2 \geq X^2$ tabel maka sampel berasal dari populasi berdistribusi juling (tidak normal)

Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variasi yang sama. Uji homogenitas dikenakan pada data hasil posttest dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Untuk mengukur homogenitas varians dari dua kelompok data, digunakan rumus uji F sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}} \quad (\text{Sugiyono, 2013: 276}) \quad \dots(1)$$

Taraf signifikasi yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$. Uji homogenitas menggunakan minitab dengan kriteria yang digunakan untuk mengambil kesimpulan apabila F hitung lebih besar dari F tabel maka memiliki varian yang homogen. Akan tetapi apabila F hitung lebih besar dari F tabel, maka varian tidak homogen.

Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji homogenitas populasi data dengan menggunakan uji t, apabila data populasi berdistribusi normal dan data populasi homogen maka dilakukan uji hipotesis dengan uji t. Uji t dalam pengujian hipotesis memiliki taraf signifikan dengan $\alpha = 0,05$.

Langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

1. Menentukan Hipotesis
 - H_0 : Tidak ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan media konvensional dengan siswa yang menggunakan media *game based learning* pada mata pelajaran teknik animasi 2D
 - H_1 : Ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan media konvensional dengan siswa yang menggunakan media *game based learning* pada mata pelajaran teknik animasi 2D
2. Menentukan taraf signifikan 0,05.
3. Menentukan t_{hitung} dengan menggunakan software minitab.
4. Menentukan t_{tabel}
5. Kriteria pengujian berdasarkan probabilitas
 - H_0 diterima jika P value > 0,05
 - H_0 ditolak jika P value < 0,05
6. Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} dan probabilitas.
7. Kesimpulan.

Untuk mengukur respon siswa terhadap penerapan pengembangan media *Game based Learning* yang diperoleh dari hasil angket berbentuk *checklist*. Memberikan skor untuk pengolahan data angket menggunakan tes skala *Likert*. Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan

skala *Likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel.

Jawaban setiap instrumen yang menggunakan skala *Likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif. Berikut tabel skor dibawah ini:

Tabel 1. Skala *Likert*

Pernyataan	SS	S	RG	TS	STS
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

RG = Ragu-ragu

TS = Tidak Setuju

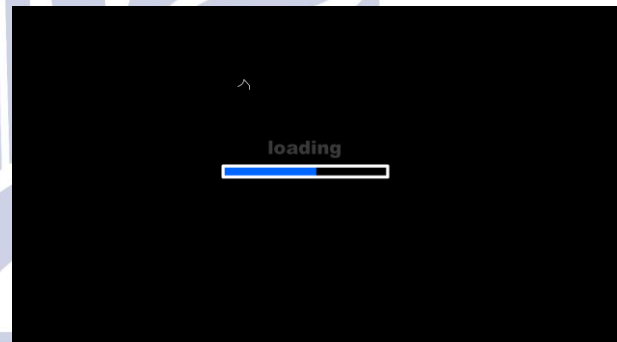
STS= Sangat Tidak Setuju

(Sugiyono, 2011:94)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian pengembangan ini dihasilkan media *Game based Learning* pada mata pelajaran animasi 2 Dimensi sub materi prinsip-prinsip dasar animasi dalam bentuk sebuah aplikasi *Flash*.

Tampilan *splashscreen* merupakan halaman awal ketika aplikasi ini dijalankan. Pada halaman ini disajikan logo unesa.



Gambar 3. Tampilan *Splashscreen*

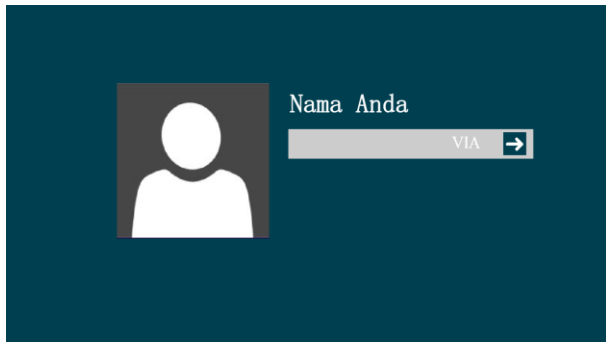
Tampilan pembuka disajikan setelah halaman awal. Terdapat judul yang digunakan sebagai media pembelajaran yaitu *Game based Learning*.



Gambar 4. Tampilan Pembuka

PENGEMBANGAN GAME BASED LEARNING TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM MATA PELAJARAN TEKNIK ANIMASI 2D KELAS XI MM DI SMKN 1 KOTA MOJOKERTO

Tampilan login nama disajikan setelah halaman pembuka. Terdapat form inputan untuk mengetik nama siswa sebagai pengguna.



Gambar 5. Tampilan Login Nama

Tampilan menu utama dari media *Game based Learning* yaitu menu materi pembelajaran, menu play the game, menu KI & KD, menu profil pengembang, menu tentang game, dan slider. Pada halaman ini juga terdapat tombol sound untuk menyalakan atau mematikan suara media dan tombol *close* untuk mengakhiri aplikasi.



Gambar 6. Tampilan Menu Utama

Tampilan kompetensi dasar disajikan apabila pengguna memilih menu KI & KD pada halaman menu utama. Media *Game based Learning* merupakan sebuah media pembelajaran alternatif yang diharapkan dapat membantu proses pembelajaran animasi 2D terutama dalam materi prinsip-prinsip dasar animasi.



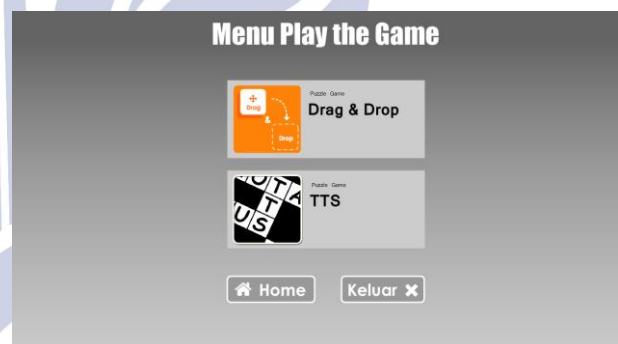
Gambar 7. Tampilan Kompetensi Dasar

Tampilan materi pembelajaran dari media *Game based Learning* yaitu peta konsep materi, menu pengertian, menu fungsi, dan menu jenis. Pada halaman ini juga terdapat tombol *home* untuk kembali ke menu utama, tombol sound untuk menyalakan atau mematikan suara media dan tombol *close* untuk mengakhiri media.

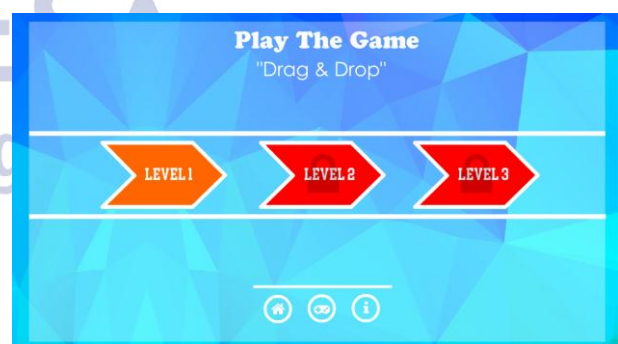


Gambar 8. Tampilan Materi Pembelajaran

Tampilan *play the game* akan disajikan apabila pengguna memilih menu *play the game* pada halaman menu utama. Terdapat 2 game di dalam media yaitu: Drag and Drop dan TTS.



Gambar 9. Tampilan Play The Game



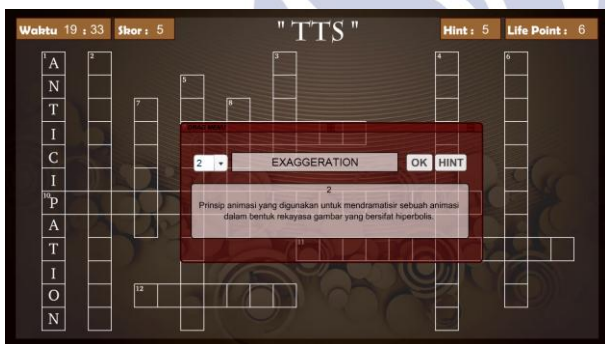
Gambar 10. Tampilan Pembuka Game Drag & Drop



Gambar 11. Tampilan Game Drag & Drop Level 1



Gambar 12. Tampilan Pembuka Game TTS



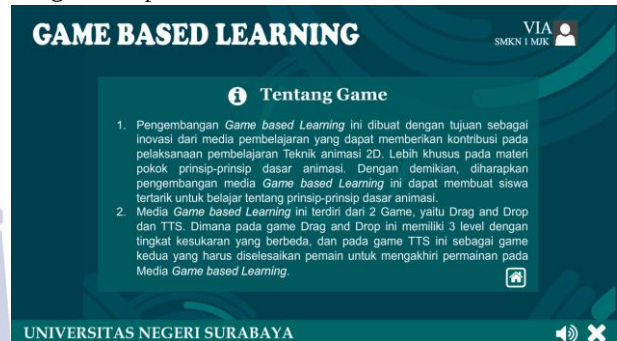
Gambar 13. Tampilan Game TTS

Tampilan profil pengembang akan disajikan apabila pengguna memilih menu profil pada halaman menu utama. Halaman ini menyajikan identitas peneliti yang membuat media *Game based Learning*. Terdapat tombol home untuk kembali ke menu utama, tombol sound untuk menyalakan atau mematikan suara media dan tombol close untuk mengakhiri aplikasi.



Gambar 14. Tampilan Profil Pengembang

Tampilan tentang game akan disajikan apabila pengguna memilih menu tentang game pada halaman menu utama. Halaman ini menyajikan informasi singkat tentang game yang ada pada media *Game based Learning*. Pada halaman ini terdapat tombol home untuk kembali ke menu utama, tombol sound untuk menyalakan atau mematikan suara media dan tombol close untuk mengakhiri aplikasi.



Gambar 15. Tampilan Tentang Game

Pembahasan

Hasil belajar siswa digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa dari kelas eksperimen yang menggunakan media *Game based Learning* dan kelas kontrol tanpa menggunakan media *Game based Learning*. Hasil belajar didapatkan dari nilai soal *posttest* yang dikerjakan siswa berupa 20 soal pilihan ganda.

Frekuensi nilai *posttest* kelas eksperimen dapat dilihat pada Gambar di bawah ini. Hasil uji statistik dengan menggunakan minitab kelas eksperimen terdiri dari 33 siswa dengan rata-rata hasil belajar adalah 84.85 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 70.

Descriptive Statistics: Nilai Post Test XI MM 2 (Media Game based Learning)									
Variable	N	N*	Mean	SE Mean	StDev	Minimum	Q1	Median	Q3
Post Test	34	0	84,85	1,44	8,39	70,00	78,75	85,00	90,00
Variable	Maximum								
Post Test	100,00								

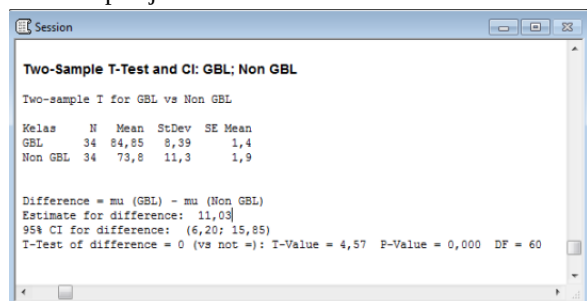
Gambar 16. Frekuensi Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen

Frekuensi nilai *posttest* kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar di bawah ini Hasil uji statistik dengan menggunakan minitab kelas kontrol terdiri dari 33 siswa dengan rata-rata hasil belajar adalah 73,82 dengan nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 50.

Descriptive Statistics: Nilai XI MM 2 (Media Konvensional)									
Variable	N	N*	Mean	SE Mean	StDev	Minimum	Q1	Median	Q3
Non GBL	34	0	73,82	1,94	11,29	50,00	65,00	75,00	81,25
Variable	Maximum								
Non GBL	90,00								

Gambar 17. Frekuensi Nilai *Posttest* Kelas Kontrol

Berdasarkan gambar di bawah ini. Hasil Uji *Two-Sample T-Test*, bahwa rata-rata dari kelas eksperimen sebesar 84,85 dengan standart deviasi 8,39, sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 73,8 dengan standart deviasi 11,3. Hasil nilai t hitung (T-Value) sebesar 4,57 dan nilai P-Value sebesar 0,000 dimana $0,000 < 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa uji hipotesis menolak H_0 atau menerima H_1 = Ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan media konvensional dengan siswa yang menggunakan media *game based learning* pada mata pelajaran Teknik animasi 2D.



Gambar 18. Hasil Uji *Two-Sample T-Test*

Respon siswa terdiri dari 2 aspek yaitu respon positif dan respon negatif. Tabel berikut merupakan ringkasan hasil pengisian angket respon siswa.

Tabel 2. Hasil Respon Siswa

No.	Aspek	Nomor Sebaran Butir		Skor Rata-Rata	
		+	-	+	-
1	Media <i>Game based Learning</i>	1	2	3,26	3,06
2		3,5	4	3,4 ; 3,32	2,91
3		6	-	3,29	-
4		7,9	8,10	3,26 ; 3,4	2,79 ; 3,4
5	Desain Pembelajaran	11	12	3,32	2,8
6		13	14	3,2	2,82
7		15	-	3,32	-
8		16	17	3,6	2,8
9	Komunikasi Visual	18	-	3,1	-
10		19,20	-	3,4 ; 3,26	-

Berdasarkan data tersebut dapat disusun tabel klasifikasi sikap responden terhadap media *Game based Learning* berbasis *flash* adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Klasifikasi Sikap Respon Siswa

Rerata Skor Jawaban	Klasifikasi Sikap
> 3,25 s/d 4	Sangat Setuju (SS)
> 2,5 s/d 3,25	Setuju (S)
> 1,75 s/d 2,5	Tidak Setuju (TS)
1 s/d 1,75	Sangat Tidak Setuju (STS)

Dengan rincian masing-masing skor rerata hasil angket (lihat tabel 3) masuk dalam rentang rerata skor jawaban >2,5 s/d 3,25 dengan klasifikasi sikap **setuju (S)**. Sehingga

dapat dikatakan bahwa respon siswa adalah positif (baik) terhadap penggunaan media *Game based Learning* untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada materi prinsip-prinsip dasar animasi di kelas XI MM 2.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa media *Game based Learning* yang dikembangkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini didasarkan pada hasil perolehan nilai untuk validasi media sebesar 91%. Sedangkan nilai posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen berdasarkan hasil uji *Two-Sample T-Test* menunjukkan P-Value sebesar 0,000 dimana $0,000 < 0,05$ yang artinya uji hipotesis menerima H_1 = Ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan media konvensional dengan siswa yang menggunakan media *game based learning* pada mata pelajaran Teknik animasi 2D. Hasil respon siswa terhadap media *Game based Learning* berbasis *flash* dengan skor rata-rata hasil angket masuk dalam rentang rerata skor jawaban >2,5 s/d 3,25 dengan klasifikasi sikap setuju (S) yang menunjukkan bahwa media *Game based Learning* berbasis *flash* ini mendapat respon yang baik dari siswa kelas XI MM2 di SMK Negeri 1 Kota Mojokerto.

Saran

Berdasarkan dari hasil selama melakukan penelitian adapun saran untuk menjadikan penelitian dan skripsi ini menjadi lebih baik yaitu:

1. Media *Game based Learning* berbasis *flash* ini dapat dijadikan inovasi baru untuk pembelajaran dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa, sehingga media *Game based Learning* berbasis *flash* ini dapat diterapkan pada mata pelajaran lain.
2. Bagi siswa diharapkan dengan menggunakan media *Game based Learning* berbasis *flash* ini bisa membantu siswa agar bisa belajar mandiri dan lebih aktif dalam pembelajaran.
3. Media *Game based Learning* berbasis *flash* masih bisa di eksplor lebih banyak lagi untuk fungsi dan kegunaannya, agar banyak yang bisa di visualisasikan lebih kreatif lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- A.M, Sardiman. 2014. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. cetakan ke-15. Jakarta : Rajawali Pers.
- Azwar, S. (2007). *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya*, adisi 2, Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

- Braghirolli, L. F., Ribeiro, J. L. D., Weise, A. D., & Pizzolato, M. (2016). *Benefits of educational games as an introductory activity in industrial engineering education*. *Computers in Human Behavior*, 58, 315e324.
- Dickey, M. D. (2007). *Game design and learning: A conjectural analysis of how massively multiple online role-playing games (MMORPGs) foster intrinsic motivation*. *Educational Technology Research and Development*, 55, 253e273. <http://dx.doi.org/10.1007/s11423-006-9004-7>
- Dimiyati dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Cetakan kelima. Rineka Cipta. Jakarta.
- Dorji, U., Panjaburee, P., & Srisawasdi, N. (2015). *A learning cycle approach to developing educational computer game for improving students' learning and awareness in electric energy consumption and conservation*. *Educational Technology and Society*, 18(1), 91e105.
- Kalyuga, S., & Plass, J. L. (2009). *Evaluating and managing cognitive load in games*. In R. E. Ferdig (Ed.), *Handbook of research on effective electronic gaming in education*. Hershey (pp. 719e737). New York, NY: Information Science Reference.
- Kazimoglu, C., Kiernan, M., Bacon, L., & MacKinnon, L. (2012). *Learning programming at the computational thinking level via digital game-play*. *Procedia Computer Science*, 9, 522e531.
- Kiili, K. (2005). *Digital GBL: Towards an experiential gaming model*. *Internet and Higher Education*, 8(1), 13e24.
- Lutfiatun, Eka. 2015. *Pengembangan Game Edukasi Berbasis Adobe Flash CS5 pada Keterampilan Menulis Bahasa Arab untuk Siswa Kelas VIII MTs*. Skripsi. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Purnomo, Wahyu & Andreas, Wahyu. (2013). *Animasi 2D*. Jakarta: KEMENDIKBUD.
- Riduwan. (2010). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian* Bandung : CV Alfabeta.
- S. Erhel*, E. Jamet. (2013). *Digital game-based learning: Impact of instructions and feedback on motivation and learning effectiveness*. *Journal of Computers & Education*. Vol 67: 156- 167.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Suprihatiningrum, Jamil. 2014. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- Susanto, A. 2013. *Teori belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Tim Penyusun Buku Pedoman Penulisan Skripsi. (2014). *Pedoman Penulisan Skripsi*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif- Progesif*. Jakarta : Kencana.
- Wong Yoke Seng, Maizatul Hayati Mohamad Yatim . (2014). *Computer Game As Learning and Teaching Tool For Object Oriented Programming in Higher Education Institution*. *Journal of Social and Behavioral Sciences*. Vol 123: 215 – 224.