

# PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *EDU-GAME ADVENTURE* PADA STANDAR KOMPETENSI MENGINSTALASI PC DI SMKN 1 TUBAN

Edy Priyono, I.G.P.A. Buditjahjanto\*)

Jurusan Teknik Elektro – Fakultas Teknik - Universitas Negeri Surabaya \*)

## ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan media pembelajaran yang bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berupa *edu-game* pada standar kompetensi menginstalasi PC di SMKN 1 Tuban yang disajikan dalam bentuk *Compact Disk* (CD).

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R & D). Dalam penelitian ini terdapat 7 (tujuh) tahapan yaitu: (1) tahap analisis masalah, (2) tahap pengumpulan data, (3) tahap desain produk, (4) tahap validasi desain, (5) tahap revisi desain, (6) tahap ujicoba produk dan (7) tahap analisa dan pelaporan.

Dari penelitian yang dilakukan dan hasil perhitungan, diperoleh hasil validasi media *edu-game adventure* dari aspek tujuan, format media, ilustrasi, aspek bahasa, isi, kesesuaian, dan evaluasi maka didapatkan nilai validasi keseluruhan adalah 80,2 % dan dapat dikategorikan baik/layak. Dengan rincian angket respon siswa yang telah diisi oleh siswa yang menggunakan media (TKJ) didapatkan nilai angket keseluruhan adalah 73,68 % dan dapat dikatakan baik/layak. Didapatkan hasil perhitungan uji T adalah 4,18. Dengan harga  $t_{0,975}$  dan  $dk = 31$  didapatkan nilai  $t_{tabel} = 2,04$  Terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < 2,04$  Jadi tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$  karena  $t_{hitung} = 4,18 > 2,04$  jauh di luar daerah penerimaan  $H_0$  sehingga hipotesis yang peneliti ajukan diterima yaitu terdapat peningkatan hasil belajar yang lebih baik siswa yang menggunakan media pembelajaran *Edu-Game Adventure* (kelas TKJ) dibandingkan yang menggunakan media pembelajaran konvensional/ceramah (kelas Multimedia).

Kata kunci: Media Pembelajaran, *Research and Development* (R & D), menginstalasi PC.

## ABSTRACT

This research is the development of learning media to produce *edu game* in performing competence standard of installing PC in SMKN 1 Tuban which is presented in the form of compact disk (CD).

This research uses the research & development (R & D) method. This research has seven stages, there are: (1) problem analyzing, (2) data collecting, (3) product design, (4) validity design, (5) revision design, (6) product testing and, (7) analyzing & reporting.

From the research has been done & counting result, the result of *edu game adventure* validity from purpose aspect, from media, illustration, language aspect, contents, proportional, and evaluation, we get the value of all validity aspects are 80,2%, and that is good or proper in category. From detail of student response has been filled by student which using media (TKJ) we get the value of all of polling are 73,68 % & that is good or proper in category. From result of T-test, the value is 4,18. With value of  $t_{0,975}$  &  $dk = 31$ , we get the value of  $t_{table} = 2,04$ . Accept  $H_0$  if  $t_{count} < 2,04$ . So not accept  $H_0$  and accept  $H_1$  because  $t_{count} = 4,18 > 2,04$  for outside  $H_0$  accepting area, and researcher hypothesis are accepted which is there is improvement better result of learning, the student who use learning media *edu game adventure* (TKJ class) comparison who not using learning media / conventional (multimedia class).

Keyword: learning media, research & development (R&D), installing PC

## 1. Pendahuluan

Kemajuan di bidang pendidikan merupakan salah satu ukuran kemajuan dari suatu bangsa, karena pendidikan merupakan bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis, syarat perkembangan dan bentuk perwujudan masyarakat suatu bangsa. Oleh karena itu perbaikan atau perubahan pendidikan pada semua tingkat dan bidang terus-menerus dilakukan sebagai upaya untuk kepentingan masa depan bangsa dalam rangka mewujudkan salah satu tujuan nasional Indonesia yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa, termasuk dalam perbaikan pembelajaran.

Dalam upaya untuk memperbaiki kegiatan belajar mengajar tersebut, guru dituntut lebih aktif dan kreatif dalam menyampaikan ilmu kepada siswanya. Guru harus meningkatkan komunikasi dengan siswanya agar dalam menyampaikan informasi dapat diterima siswa dengan mudah.

Metode pembelajaran yang digunakan saat ini terutama di SMK adalah dengan metode konvensional dengan pemberian materi melalui ceramah dan menggunakan media buku atau modul tercetak. Tentu saja siswa tidak aktif dalam kegiatan pembelajaran dan hanya guru yang aktif.

Pengembangan media pembelajaran dapat berupa media dengan bantuan komputer yang bersifat interaktif, atraktif dan fleksibel. Bentuk media ini secara tidak langsung dapat membangkitkan motivasi siswa serta membuat mereka lebih mandiri. Penelitian yang dilaksanakan oleh Januar (2007) menunjukkan bahwa penggunaan komputer meningkatkan motivasi intrinsik siswa untuk belajar.

Media pembelajaran tidak hanya dipandang sebagai alat bantu guru dalam mengajar tetapi dapat mewakili guru dalam menyampaikan informasi secara lebih teliti, jelas, dan menarik dengan atau tanpa kehadiran guru. Salah satu media yang dapat digunakan guru untuk membantu siswa dalam melakukan latihan yaitu melalui media permainan. Melalui media permainan diharapkan dapat menimbulkan suasana santai yang menyenangkan tetapi tidak terlepas dari segi pendidikan yaitu belajar.

Pengembangan media pembelajaran yang akan dilakukan berupa media permainan yang merupakan gabungan antara bermain dan belajar. Sehingga diharapkan siswa dapat lebih termotivasi belajar karena dalam pembelajarannya terdapat selingan berupa permainan.

*Game* merupakan kegiatan yang amat disukai oleh kalangan remaja dan anak-anak. Sehingga tidak jarang para remaja dan anak-anak menggunakan kemajuan teknologi komputer hanya untuk bermain, dan bukan untuk belajar. Oleh karena itu permainan ini dibuat untuk bisa memberikan *alternative* bagi para siswa yang gemar bermain game PC tetapi sulit untuk menerima pelajaran di sekolah agar dapat dengan mudah belajar tentang materi instalasi PC sambil bermain *game*.

Media ini dibuat dengan menggunakan software RPG Maker. Program ini mempunyai keunggulan berupa kemudahan dalam pemrogramannya karena pembuat tidak perlu mengetikkan *script* dan tidak perlu membuat karakter karena sudah ada dalam program ini sendiri.

Penelitian ini diorientasikan dalam pendesainan, pembuatan dan pengujian sehingga dapat diketahui kelayakan media pembelajaran berupa edu-game digunakan pada standar kompetensi menginstalasi PC pada jurusan Teknik Komputer Jaringan di SMKN 1 Tuban.

## 2. Teori

### 2.1 Media Pembelajaran

Menurut Sadiman (2006), media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, minat dan perhatian siswa sehingga proses belajar terjadi dengan baik.

Menurut Arsyad (2009), bahwa medium sebagai perantara yang mengantar informasi antara sumber dan penerima.

Kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata *medium* yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Media merupakan alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan guna mencapai

tujuan pengajaran. Proses belajar mengajar pada hakekatnya adalah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan melalui saluran/media tertentu ke penerima pesan. Dalam proses belajar mengajar, penggunaan media mempunyai arti yang cukup penting karena dalam kegiatan tersebut ketidakjelasan materi yang disampaikan oleh guru dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara dalam pengajaran. Sebagai alat bantu, media mempunyai fungsi melicinkan jalan menuju tercapainya tujuan pengajaran. Hal ini dilandasi dengan keyakinan bahwa proses belajar mengajar dengan bantuan media akan menghasilkan proses dan hasil belajar yang lebih baik dari pada tanpa bantuan media.

Dari berbagai pengertian tersebut dapat diambil sebuah garis besar bahwa pengertian media pembelajaran yaitu segala sesuatu yang digunakan untuk membantu dan memperjelas makna pesan suatu proses pembelajaran yang akan disampaikan kepada peserta didik sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan dan perhatian dari peserta didik tersebut.

Menurut Wahono (2006), kriteria penilaian media pembelajaran terdiri dari 3 aspek, antara lain:

(1). Aspek rekayasa perangkat lunak, antara lain: (a) Efektif dan efisien dalam pengembangan maupun penggunaan media pembelajaran; (b) *Reliable* (handal); (c) *Maintainable* (dapat dipelihara/ dikelola dengan mudah); (d) *Usabilitas* (mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya); (e) Ketepatan pemilihan jenis aplikasi/ *software/ tool* untuk pengembangan; (f) Kompatibilitas (media pembelajaran dapat diinstalasi/ dijalankan di berbagai *hardware* dan *software* yang ada); (g) Pemaketan program media pembelajaran terpadu dan mudah dalam eksekusi; (h) Dokumentasi program media pembelajaran yang lengkap meliputi: petunjuk instalasi (jelas, singkat, lengkap), *trouble shooting* (jelas, terstruktur, dan antisipatif), desain program (jelas, menggambarkan alur kerja program); dan (i) *Reusable* (sebagian atau seluruh program media pembelajaran dapat dimanfaatkan

kembali untuk mengembangkan media pembelajaran lain).

(2). Aspek desain pembelajaran, antara lain: (a) Kejelasan tujuan pembelajaran (rumusan, realistik); (b) Relevansi tujuan pembelajaran dengan SK/KD/Kurikulum; (c) Cakupan dan kedalaman tujuan pembelajaran; (d) Ketepatan penggunaan strategi pembelajaran; (e) Interaktifitas; (f) Pemberian motivasi belajar; (g) Konstektualitas dan aktualitas; (h) Kelengkapan dan kualitas bahan bantuan belajar; (i) Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran; (j) Kedalaman materi; (k) Kemudahan untuk dipahami; (l) Sistematis, runut, alur logika jelas; (m) Kejelasan uraian, pembahasan, contoh, simulasi, latihan, (n) Konsistensi evaluasi dengan tujuan pembelajaran; (o) Ketepatan alat evaluasi; dan (p) Pemberian umpan balik terhadap hasil evaluasi.

(3). Aspek komunikasi visual, antara lain: (a) Komunikatif (sesuai dengan pesan dan dapat diterima/ sejalan dengan keinginan sasaran); (b) Kreatif dalam ide berikut penuangan gagasan; (c) Sederhana dan memikat; (d) Audio (narasi, *sound effect*, *background*, musik); (e) Visual (*layout design*, *typography*, warna); (f) Media bergerak (animasi, *movie*); dan (g) *Layout interactive* (ikon navigasi).

### **Educational Game**

*Educational game* adalah sebuah pembelajaran yang berbasis pada permainan. Pembelajaran dengan basis permainan atau *Game Based Learning* (GBL) adalah cabang dari permainan serius yang berhubungan dengan aplikasi yang telah ditetapkan hasil pembelajaran. Umumnya mereka dirancang untuk menyeimbangkan materi dengan permainan dan kemampuan pemain untuk mempertahankan dan menerapkan kata materi subjek dunia nyata.

Permainan sering memiliki unsur fantasi yang melibatkan pemain dalam kegiatan belajar melalui narasi atau alur cerita. Video game pendidikan dapat memotivasi siswa.

*Edugame* adalah metode pembelajaran yang menggunakan aplikasi permainan / *game* yang telah dirancang khusus untuk

membantu dalam proses pembelajaran. Dengan menggunakan *edugame* kita dapat memberikan stimulus pada tiga bagian penting dalam pembelajaran yaitu *Emotional, Intellectual, Psycomotoric*. *Edugame* adalah salah satu metode pembelajaran yang dirasa cocok dengan kondisi dari generasi digital sekarang ini karena tiga alasan berikut:

1. Menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan membuat semakin motivasi siswa untuk belajar.
2. Kompetisi dan kerjasama tim dalam menyelesaikan misi yang ada dalam aplikasi *game* juga dapat menambahkan komponen motivasi pada siswa.
3. Umpan balik yang cepat dan spesifik memberikan kemudahan bagi siswa untuk memikirkan cara lain yang tepat untuk menyelesaikan penugasannya.

Tapi memang ada dampak buruk yang bisa jadi timbul, di antaranya :

1. Adanya anggapan bahwa ini hanya sekedar permainan/*game*.
2. Jika anda kalah dalam *game* ini tinggal mencoba lagi dengan memulainya dari awal.
3. Memainkan *game* tanpa menikmati alur yang sudah disiapkan oleh *game* tersebut.

Game dibuat untuk suatu tujuan tertentu. Biasanya pembuat *game* memiliki suatu tujuan khusus dalam membuat sebuah *game*. Tujuan pembuatan sebuah *game* (Jasson, 2009) antara lain:

1. *Entertainment/* sebagai hiburan  
Game ini hanya diutamakan untuk permainan. Sebagian *game* semacam ini bertujuan sebagai alternative hiburan, ada pula yang membawa pemainnya untuk memasuki suatu dunia yang lain sehingga dapat menyegarkan kembali pikiran yang stress.
2. *Expand Skill/* Melatih Ketangkasan  
Game ini lebih dikhususkan untuk melatih ketangkasan dan kecepatan berpikir pemainnya, biasanya pada *game* untuk anak.
3. *Embed Messages/* menyampaikan pesan tertentu

Ada beberapa *game* yang sengaja dibuat untuk menyampaikan pesan tertentu, misalnya “kebenaran selalu menang

melawan kejahatan”, “jangan mudah menyerah menghadapi suatu masalah” dan lain sebagainya. Biasanya *game-game* seperti ini adalah *game* yang memiliki penceritaan yang kompleks.

#### 4. *Education/* mendidik

Game ini akan lebih diutamakan untuk mendukung proses pembelajaran dengan konsep “Bermain sambil belajar”. Untuk sebagian anak, kata ”Belajar” akan terasa sangat menakutkan, sehingga diharapkan dengan adanya *game* pendidikan yang menarik ini, anak tidak akan menyadari jika yang dilakukannya itu adalah termasuk belajar dan anak akan menjadi senang dan mau belajar.

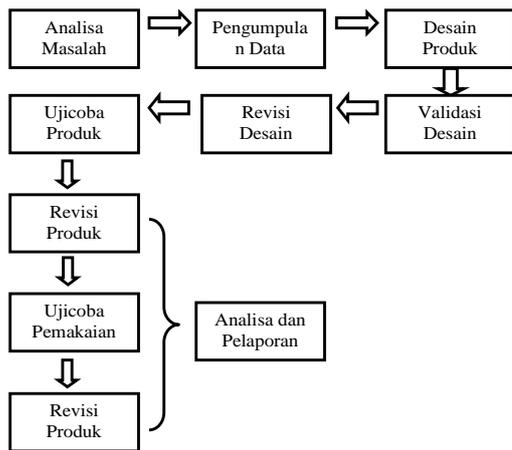
### 3. Metode

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian model R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono 2009).

Ada 10 langkah-langkah penggunaan metode *Research and Development* (R&D) yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, dan produk masal (Sugiyono 2009).

Hasil penelitian ini tidak diproduksi secara masal dan hanya diujikan secara terbatas. Sehingga penelitian ini hanya menggunakan enam tahap dan diakhiri dengan tahap analisa dan pelaporan seperti yang dijelaskan pada gambar 1.

*Edu-game adventure* ini menceritakan tentang petualangan hanoman. Dalam misi membantu rama mencari sinta, hanoman harus bisa melewati 4 level rintangan yang berbeda agar sampai ke negara alengka. Hanoman menyamar menjadi monyet kecil dan mencari-cari Sinta. Hanoman harus melewati rintangan itu dan mencari 2 kotak pada tiap levelnya. Tiap kotak berisi materi untuk menjawab pertanyaan yang akan diajukan untuk menuju ke rintangan selanjutnya.



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

Gambar 2 berikut adalah tampilan menu *game*. Pada menu ini terdapat submenu diantaranya: play game, penjelasan *game*, kompetensi *game* dan exit.



Gambar 2. Tampilan menu *game*

Submenu *play game* untuk memainkan *game*. Submenu penjelasan *game* berisikan cerita hanoman dan tombol kontrol untuk menjalankan *game*. Submenu kompetensi *game* berisikan standar kompetensi dan kompetensi dasar. Submenu exit untuk keluar *game*. Dengan skenario tiap levelnya adalah sebagai berikut:

#### Level 1

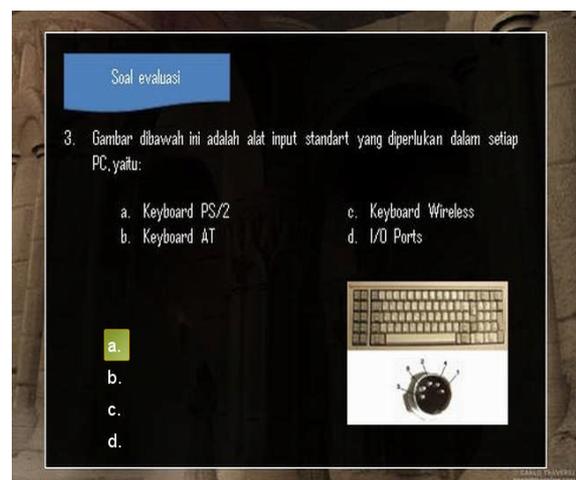
Level pertama lokasinya di dalam rumah pohon, disana terdapat 2 boks yang berisi materi tentang *merencanakan kebutuhan*

*dan spesifikasi*, pemain harus mencari 20 kunci untuk membuka 2 boks tersebut dan menguasai materi yang ada didalamnya. Di lantai bawah terdapat 10 kunci untuk membuka materi pertama dan kunci tersebut di jaga oleh 3 penjaga. Dilantai atas juga terdapat 10 kunci tetapi hanya ada satu penjaga. Ketika hanoman tertangkap oleh *penjaga* itu, maka hanoman harus mengulangi level tersebut.



Gambar 3. Tampilan *game* Level 1

Setelah mendapatkan semua materi, untuk bisa naik ke level 2 pemain harus menjawab soal evaluasi yang berjumlah 10 soal.



Gambar 4. Tampilan soal Level 1

Tiap soal bernilai 10 point, untuk bisa naik ke level 2 minimal dibutuhkan 70 point. Kalau misalnya mendapatkan point kurang dari 70 maka pemain harus mengulang level 1 mulai dari awal.

### Level 2

Level kedua lokasinya di pinggir air terjun, disana terdapat 2 boks yang berisi materi tentang *menginstalasi komponen PC*, pemain harus mendapatkan 2 boks tersebut dan menguasai materi yang ada didalamnya. Untuk mendapatkan boks yang pertama siswa harus adu balap dengan drakula. Untuk mendapatkan boks yang kedua pemain harus bisa menemukan 3 potongan kayu untuk munyambung jembatan dan mengambil materi. Ketika hanoman tertangkap oleh *penjaga* itu, maka hanoman harus mengulangi level tersebut.

### Level 3:

Level ketiga lokasinya di tengah hutan, disana terdapat 2 boks yang berisi materi tentang *mengatur komponen PC menggunakan software (melalui setup BIOS dan aktifasi komponen melalui sistem operasi)*, pemain harus menemukan 2 boks tersebut dan menguasai materi yang ada didalamnya. Di sini terdapat 6 monster penjaga dan jika tertangkap 4 monster maka pemain harus mengulangi dari awal. Efek yang ditimbulkan jika tertangkap monster pertama adalah arena game menjadi berkabut dan jika tertangkap monster kedua dan ketiga maka kabutnya semakin tebal.



Gambar 5. Tampilan game Level 3

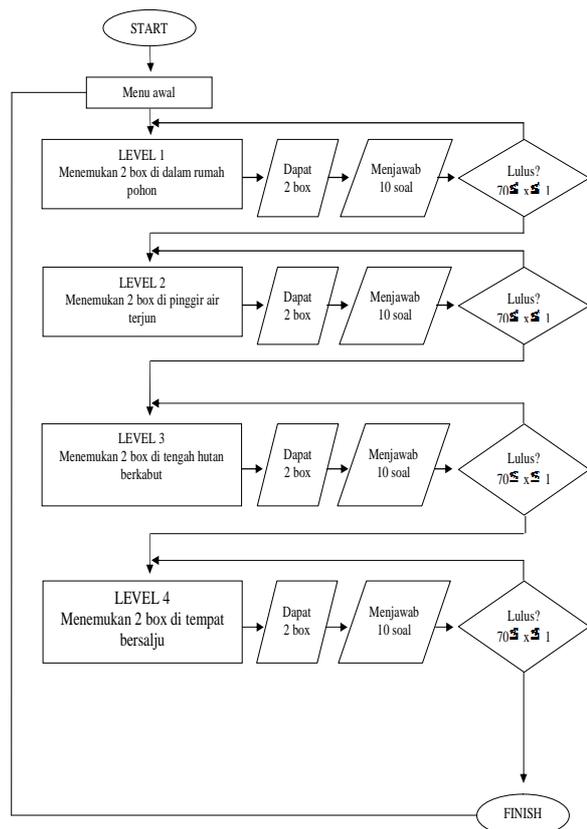
### Level 4:

Level keempat lokasinya di tempat bersalju, disana terdapat 2 boneka salju yang berisi materi tentang *menyambung / memasang periferal (secara fisik) dan setting periferal menggunakan software*, pemain harus menemukan 2 boneka salju tersebut

dan menguasai materi yang ada didalamnya. Untuk mendapatkan kedua boneka salju tersebut pemain harus melewati rintangan.



Gambar 6. Tampilan game Level 4



Gambar 7. Flowchart game

Gambar 7 menunjukkan diagram alir dari edu game ini, dari awal permainan hingga selesai dalam bermain edu game serta

syarat nilai yang harus dipenuhi untuk dapat naik level ke selanjutnya.

#### 4. Hasil dan Pembahasan

Data yang diperoleh dalam penelitian ini kemudian dianalisis dengan cara Analisis terhadap angket validasi media dan butir soal. Untuk menganalisa hasil penilaian yang dilakukan oleh validator dengan berdasarkan tabel skor skala Likert pada tabel 3.2, digunakan rumus:

Prosentase =

$$\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor kriterium}} \times 100\%$$

Skor kriterium = skor tertinggi tiap item x jumlah item x jumlah responden (Riduwan, 2005).

Atau dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

Keterangan:

K = Prosentase kelayakan

F = Jumlah jawaban responden

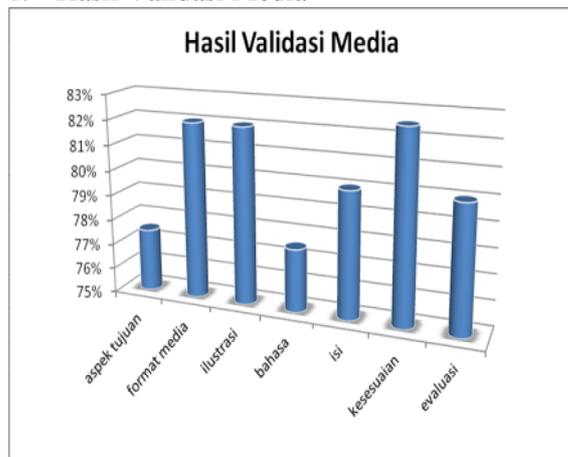
N = Skor tertinggi dalam angket

I = Jumlah pertanyaan dalam angket

R = Jumlah responden (Riduwan, 2005)

Setelah dilakukan penelitian dan perhitungan hasil penelitian, maka dapat dilakukan pembahasan sebagai berikut:

##### 1. Hasil Validasi Media



Gambar 8. Grafik hasil validasi media

Dari grafik validasi media di atas, dapat dijelaskan sebagai berikut:

##### a. Validasi media pada aspek tujuan

Validasi media pada aspek tujuan terdapat 2 indikator, yaitu:

- Tujuan akhir relevan dengan kurikulum
- Tujuan akhir mencakup semua kompetensi

Setelah dilakukan perhitungan prosentase kelayakan media, didapatkan prosentase kelayakan adalah 77,5 % pada aspek tujuan dengan 2 indikator tersebut. Setelah dibandingkan dengan kriteria prosentase respon, hasil 77,5 % dapat dikategorikan dalam kategori baik/layak.

##### b. Validasi media pada aspek format media

Validasi media pada aspek format media terdapat 7 indikator, yaitu:

- Daya tarik gambar (karakter/map) dalam media Edu-game
- Kesesuaian ukuran karakter dalam map media Edu-game
- Kejelasan penggunaan huruf dalam media Edu-game
- Keefisienan dan keefektifan menggunakan Edu-game
- Tingkat pemahaman penjelasan game (skenario, tujuan misi tiap level) pada media Edu-game
- Tingkat kesulitan tiap level pada media Edu-game
- Tingkat kesesuaian pemilihan background untuk tiap event (melalui rintangan, menjawab soal benar/salah) pada media Edu-game

Setelah dilakukan perhitungan prosentase kelayakan media, didapatkan prosentase kelayakan adalah 82 % pada aspek format media dengan 7 indikator tersebut. Setelah dibandingkan dengan kriteria prosentase respon, hasil 82 % dapat dikategorikan dalam kategori baik/layak.

##### c. Validasi media pada aspek ilustrasi

Validasi media pada aspek ilustrasi terdapat 9 indikator, yaitu:

- Animasi/bentuk interaktif membantu pemahaman konsep (komunikatif)
- Ilustrasi disajikan secara jelas, menarik dan mudah dipahami
- Layout desain dan warna yang disajikan selaras

- Kemudahan navigasi (tombol navigasi media)
- Informasi yang disampaikan jelas
- Urutan teks dan gambar saling terkait
- Obyek yang digambar cukup proporsional
- Gambar cukup jelas (tidak kabur)
- Gambar dalam media edu game sesuai dengan modul

Setelah dilakukan perhitungan prosentase kelayakan media, didapatkan prosentase kelayakan adalah 82 % pada aspek ilustrasi dengan 9 indikator tersebut. Setelah dibandingkan dengan kriteria prosentase respon, hasil 82 % dapat dikategorikan dalam kategori baik/layak.

#### d. Validasi media pada aspek bahasa

Validasi media pada aspek bahasa terdapat 4 indikator, yaitu:

- Bahasa mudah dipahami
- Bahasa sesuai dengan EYD
- Bahasa sesuai dengan perkembangan intelektual siswa
- Siswa dapat memahami apa yang harus dikerjakan

Setelah dilakukan perhitungan prosentase kelayakan media, didapatkan prosentase kelayakan adalah 77,5 % pada aspek bahasa dengan 4 indikator tersebut. Setelah dibandingkan dengan kriteria prosentase respon, hasil 77,5 % dapat dikategorikan dalam kategori baik/layak.

#### e. Validasi media pada aspek isi

Validasi media pada aspek isi terdapat 7 indikator, yaitu:

- Keterkaitan materi pada media edu game dengan materi atau konsep pembelajaran yang terdapat pada modul
- Keterkaitan media edu game dengan tujuan pembelajaran
- Isi materi tiap level sesuai dengan kebenaran bidang studi
- Keterwakilan isi materi yang ada pada media edu game pada materi pembelajaran
- Kejelasan informasi gambar media edu game
- Tingkat kesesuaian urutan media edu game terhadap materi tiap-tiap bab pada modul
- Tingkat kesesuaian pemilihan background tingkat kesulitan materi tiap level

Setelah dilakukan perhitungan prosentase kelayakan media, didapatkan prosentase kelayakan adalah 80 % pada aspek isi dengan 7 indikator tersebut. Setelah dibandingkan dengan kriteria prosentase respon, hasil 80 % dapat dikategorikan dalam kategori baik/layak.

#### f. Validasi media pada aspek kesesuaian

Validasi media pada aspek kesesuaian terdapat 4 indikator, yaitu:

- Informasi pada media edu game sesuai teori
- Informasi pada media (simulasi) mendorong siswa mencari informasi sendiri
- Format dipadukan dengan teks dan gambar
- Hasil simulasi dapat dipertanggungjawabkan

Setelah dilakukan perhitungan prosentase kelayakan media, didapatkan prosentase kelayakan adalah 82,5 % pada aspek kesesuaian dengan 4 indikator tersebut. Setelah dibandingkan dengan kriteria prosentase respon, hasil 82,5 % dapat dikategorikan dalam kategori baik/layak.

#### g. Validasi media pada aspek evaluasi

Validasi media pada aspek evaluasi terdapat 2 indikator, yaitu:

- Relevan dengan tujuan pembelajaran
  - Dilengkapi dengan panduan evaluasi
- Setelah dilakukan perhitungan prosentase kelayakan media, didapatkan prosentase kelayakan adalah 80 % pada aspek evaluasi dengan 2 indikator tersebut. Setelah dibandingkan dengan kriteria prosentase respon, hasil 80 % dapat dikategorikan dalam kategori baik/layak.

## 2. Hasil Validasi Soal

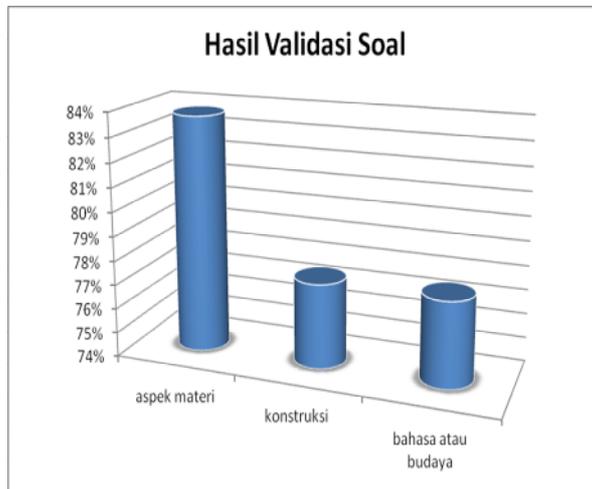
### a. Validasi soal pada aspek materi soal

Validasi soal pada aspek materi soal terdapat 4 indikator, yaitu:

- Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk pilihan ganda)
- Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi
- Pilihan jawaban homogen dan logis
- Hanya ada satu kunci jawaban

Setelah dilakukan perhitungan prosentase kelayakan soal, didapatkan

prosentase kelayakan adalah 83,75 % pada aspek materi soal dengan 4 indikator tersebut. Setelah dibandingkan dengan kriteria prosentase respon, hasil 83,75 % dapat dikategorikan dalam kategori baik/layak.



**Gambar 9. Grafik hasil validasi Soal**

b. Validasi soal pada aspek konstruksi  
Validasi soal pada aspek konstruksi terdapat 6 indikator, yaitu:

- Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas
- Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja
- Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban
- Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi
- Gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi
- Panjang pilihan jawaban relatif sama

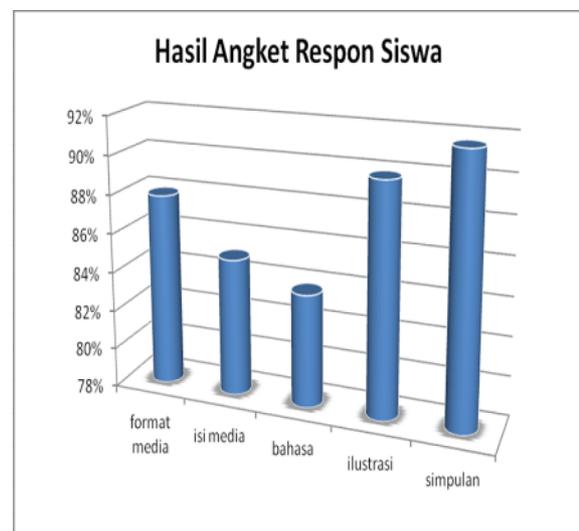
Setelah dilakukan perhitungan prosentase kelayakan soal, didapatkan prosentase kelayakan adalah 77,5 % pada aspek konstruksi dengan 6 indikator tersebut. Setelah dibandingkan dengan kriteria prosentase respon, hasil 77,5 % dapat dikategorikan dalam kategori baik/layak.

c. Validasi soal pada aspek bahasa atau budaya

Validasi soal pada aspek bahasa atau budaya terdapat 3 indikator, yaitu:

- Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas
- Menggunakan bahasa yang sesuai dengan EYD
- Menggunakan bahasa yang komunikatif

Setelah dilakukan perhitungan prosentase kelayakan soal, didapatkan prosentase kelayakan adalah 77,5 % pada aspek bahasa atau budaya dengan 3 indikator tersebut. Setelah dibandingkan dengan kriteria prosentase respon, hasil 77,5 % dapat dikategorikan dalam kategori baik/layak.



**Gambar 10. Grafik hasil angket respon siswa**

### 3. Hasil Angket Respon Siswa

Hasil angket respon siswa telah diisi oleh 32 responden siswa kelas X jurusan TKJ SMKN 1 Tuban. Setelah dilakukan perhitungan kelayakan media, dapat dijelaskan beberapa hal berikut:

a. Respon siswa pada aspek format media  
Pada aspek format media terdapat 5 indikator, yaitu:

- Tingkat kejelasan setiap bagian media pembelajaran
- Penggunaan jenis dan ukuran huruf
- Sistematika tata letak media
- Secara umum daya tarik media pembelajaran
- Tingkat kemudahan penggunaan media pembelajaran

Setelah dihitung prosentase kelayakannya didapatkan nilai 87,875 % pada aspek format media, sehingga media pembelajaran ini dapat dikatakan baik/layak menurut kriteria prosentase respon.

b. Respon siswa pada aspek isi

Pada aspek isi terdapat 3 indikator, yaitu:

- Keterikatan isi/konsep media dengan kurikulum
- Isi/konsep media
- Kesesuaian evaluasi dengan konsep/materi media

Setelah dihitung prosentase kelayakannya didapatkan nilai 85 % pada aspek isi, sehingga media pembelajaran ini dapat dikatakan baik/layak menurut kriteria prosentase respon.

c. Respon siswa pada aspek bahasa

Pada aspek bahasa terdapat 3 indikator, yaitu:

- Bahasa pada media pembelajaran ditinjau dari tata bahasa
- Tingkatan bahasa yang digunakan untuk siswa
- Bahasa yang digunakan sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan

Setelah dihitung prosentase kelayakannya didapatkan nilai 83,75 % pada aspek bahasa, sehingga media pembelajaran ini dapat dikatakan baik/layak menurut kriteria prosentase respon.

d. Respon siswa pada aspek ilustrasi

Pada aspek ilustrasi terdapat 3 indikator, yaitu:

- Penggunaan ilustrasi animasi dalam membantu memahami konsep materi
- Tingkat penyajian ilustrasi animasi
- Layout desain dan warna pada media

Setelah dihitung prosentase kelayakannya didapatkan nilai 89,8 % pada aspek ilustrasi, sehingga media pembelajaran ini dapat dikatakan baik/layak menurut kriteria prosentase respon.

e. Respon siswa terhadap simpulan media pembelajaran

Pada aspek simpulan terdapat 7 pertanyaan, yaitu:

- Apakah menurutmu media game ini menarik dan menyenangkan?
- Apakah soal-soal serta permasalahan pada media ini relevan dengan

pelajaran yang kamu pelajari pada mata diklat menginstalasi PC?

- Apakah kamu dapat memahami konsep lebih baik dengan menggunakan media game ini dibandingkan dengan belajar secara konvensional/tradisional (dibimbing seorang guru, latihan dengan kertas dan pensil serta modul/hand out)?
- Setelah memainkan media game ini, apakah kamu merasa telah memiliki pemahaman yang lebih mendalam mengenai topic-topik pada mata diklat menginstalasi PC?
- Apakah media game ini mudah digunakan/user friendly?
- Kualitas media pembelajaran ini?
- Kelayakan media pembelajaran ini?

Setelah dihitung prosentase kelayakannya didapatkan nilai 91,6 % pada simpulan media pembelajaran, sehingga media pembelajaran ini dapat dikatakan baik/layak menurut kriteria prosentase respon.

#### 4. Hasil analisis *posttest*

Data tes hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan Uji kesamaan dua mean (Uji T) dengan Dua Sampel Bebas. Hipotesis awal adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 \text{ vs } H_1 : \mu_2 > \mu_1$$

Keterangan :

$H_0$  = Hipotesis nol (null Hypothesis)

$H_1$  = hipotesis tandingan  $H_0$

menggunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Setelah *posttest* diberikan dan diselesaikan oleh kelas TJK (menggunakan media pembelajaran) dan kelas Multimedia (kelas konvensional/tidak menggunakan media pembelajaran) maka dapat dibahas beberapa hal:

- Didapatkan hasil perhitungan nilai rata-rata *posttest* kelas TKJ adalah 78,125 dan nilai rata-rata *posttest* kelas Multimedia adalah 69,14 sehingga diketahui bahwa rata-rata nilai *posttest*

kelas yang menggunakan media pembelajaran lebih baik daripada kelas yang tidak menggunakan media pembelajaran.

- Didapatkan hasil perhitungan uji T sebesar  $t_{hitung} = 4,18$

Apabila  $t$  didapat  $t_{0,975}$  maka untuk mendapatkan batas-batas penerimaan  $H_0$  dapat melihat langsung pada  $t_{tabel}$  dimana penulis melihat tabel  $t$  sebesar 2,04. Karena hipotesis peneliti adalah terdapat peningkatan yang lebih baik hasil belajar siswa yang menggunakan media dengan siswa yang tidak menggunakan media, maka kriteria penilaian hipotesisnya dapat dilihat sebagai berikut:

terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < 2,04$

terima  $H_1$  jika  $t_{hitung} > 2,04$

tolak  $H_0 =$  terima  $H_1$

$t_{hitung}$  diluar daerah penerimaan  $H_0$  maka  $H_1$  diterima jadi artinya adalah terdapat peningkatan hasil belajar yang lebih baik siswa yang menggunakan media pembelajaran *Edu-Game Adventure* (kelas TKJ) dibandingkan yang menggunakan media pembelajaran konvensional/ceramah (kelas Multimedia).

## 5. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan didapatkan:

- a. Dengan rincian validasi media *edu-game adventure* dari aspek tujuan, format media, ilustrasi, aspek bahasa, isi, kesesuaian, dan evaluasi maka didapatkan nilai validasi keseluruhan adalah 80,2 % dan dapat dikategorikan baik/layak. Dengan rincian angket respon siswa yang telah diisi oleh siswa yang menggunakan media (TKJ) didapatkan nilai angket keseluruhan adalah 87.605 % dan dapat dikatakan baik/layak.
- b. Didapatkan hasil perhitungan uji T adalah 4,18. Dengan harga  ~~$t_{0,975}$~~  dan  $dk = 31$  didapatkan nilai  $t_{tabel} = 2,04$  Terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < 2,04$  Jadi tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$  karena  $t_{hitung} = 4,18 > 2,04$  jauh di luar daerah penerimaan  $H_0$  sehingga hipotesis yang peneliti ajukan diterima yaitu terdapat peningkatan hasil belajar yang lebih baik siswa yang

menggunakan media pembelajaran *Edu-Game Adventure* (kelas TKJ) dibandingkan yang menggunakan media pembelajaran konvensional / ceramah (kelas Multimedia).

## DAFTAR PUSTAKA

- Januar, Ahmad. 2007. *Pengembangan Media Pembelajaran dengan Program Macromedia Flash MX pada Mata Diklat Membaca dan Mengidentifikasi Komponen Elektronika di SMK*. Skripsi yang tidak dipublikasikan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Jasson. 2009. *Role Playing Game (RPG) Maker (software penampung kreativitas, inovasi, & imajinasi bagi game designer)*. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET.
- Riduwan. 2005. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: ALFABETA.
- Sadiman, Arif, dkk. 2006. *Media Pendidikan (Pengertian, pengembangan dan Pemanfaatan)*. Jakarta: P.T. Raja Grafindo Persada.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: PT. TARSITO BANDUNG.
- Sugiyono. 2009. *Metode penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Wahono, Romi Satria. 2006. *Artikel: ASpek dan Kriteria Penilaian Media Pembelajaran*. (<http://romisatriawahono.net/2006/06/21/aspek-dan-kriteria-penilaian-media-pembelajaran/>, di akses tanggal 30 juni 2010).