

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MEDIA EDUCATION GAME
PADA STANDAR KOMPETENSI MENJELASKAN DASAR DASAR SINYAL VIDEO

Hamdi Purwa Nugraha , Agus Budi Santosa

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya,
Email : Hamdotkeren@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran *education game* pada standar kompetensi menjelaskan dasar dasar sinyal video di SMK Negeri 2 Surabaya. Masalah pada penelitian ini antara lain apakah media ini layak digunakan sebagai media pembelajaran, bagaimana tingkat ketuntasan belajar siswa dengan menggunakan media, dan bagaimana respon siswa terhadap media tersebut. Pada penelitian ini dihasilkan media pembelajaran yang disajikan dalam bentuk *Compact Disk (CD)*.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development (R & D)*, yang terdiri dari 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, diperoleh hasil bahwa media pembelajaran *education game* pada standar kompetensi menjelaskan dasar-dasar sinyal video dinyatakan baik/layak digunakan dengan hasil rating 80,81 %. Respon siswa terhadap media pembelajaran *education game* pada standar kompetensi menjelaskan dasar dasar sinyal video adalah sangat menarik dengan hasil rating 82,54 %. Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen didapat prosentase ketuntasan belajar sebesar 93,3% dengan rata-rata kelas sebesar 75,17, berbeda dengan rata-rata untuk kelas kontrol 70 %, dengan rata-rata kelas sebesar 70,75. Sedangkan perhitungan perbandingan menggunakan uji t pada taraf signifikan 5% diperoleh hasil 3,78 hasil ini termasuk kategori signifikan yang berarti bahwa kelas yang menggunakan media pembelajaran *education game* mempunyai nilai hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang tidak menggunakan media *education game*.

Kata kunci: Media pembelajaran berbasis game, *Research and Development (R & D)*, Hasil rating, Hasil belajar

Abstract

This research is development of learning media to produce learning media of *education game* on explain signal video basic standard competence in SMK Negeri 2 Surabaya. The problems in this study include whether the media is suitable as a medium of learning, students thoroughness learning using media, and how student responses to the media which is presented in the form of compact disk (CD).

This research use the research & development (R & D) method. This research have 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 conducted, produced learning media of education game has validity 80,81 % which is good / decent used. Student responses to learning media of education game in explain the signal video basic standard competence is very appealing to the 82,54 % rating. The learning outcomes of students in classroom learning completeness experimentally derived percentage of 93.3% with an average grade of 75,17, in contrast to the average for the class to control 70%, with an average grade of 70.75. While the calculation of the comparison using the t-test at 5% significance level 3,78 the results obtained this result includes significant category, which means that the class that uses learning media education games learning outcomes that have a value higher than the classes that do not use media education game.

Keywords: games based learning, Research and Development (R & D), rating results, learning results

PENDAHULUAN

Menurut paradigma behavioristik, belajar merupakan transmisi pengetahuan dari *expert* ke *novice*. Berdasarkan konsep ini, peran guru adalah menyediakan dan menuangkan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa. Guru mempersepsi diri berhasil dalam pekerjaannya apabila dia dapat menuangkan pengetahuan sebanyak-banyaknya ke kepala siswa dan siswa dipersepsi berhasil apabila mereka tunduk menerima pengetahuan yang dituangkan guru kepada

mereka. Praktek pendidikan yang berorientasi pada persepsi semacam itu adalah bersifat indoktrinasi, sehingga akan berdampak pada penjinakan kognitif para siswa, menghalangi perkembangan kreativitas siswa, dan memenggal peluang siswa untuk mencapai tingkatan berfikir yang lebih tinggi (Santayasa, 2007).

Akhir-akhir ini, konsep belajar didekati menurut paradigma konstruktivisme. Menurut paradigma ini, belajar merupakan hasil konstruksi sendiri sebagai hasil interaksinya terhadap lingkungan belajar. Pengkonstruksian pemahaman dalam kegiatan belajar

dapat melalui proses asimilasi atau akomodasi. Secara hakiki, asimilasi dan akomodasi terjadi sebagai usaha pebelajar untuk menyempurnakan atau mengubah pengetahuan yang telah ada di benaknya (Heinich, dkk., 2002). Pengetahuan yang telah dimiliki oleh siswa sering pula diistilahkan sebagai prakonsepsi. Proses asimilasi terjadi apabila terdapat kesesuaian antara pengalaman baru dengan prakonsepsi yang dimiliki siswa. Sedangkan proses akomodasi adalah suatu proses adaptasi, evolusi, atau perubahan yang terjadi sebagai akibat pengalaman baru siswa yang tidak sesuai dengan prakonsepsinya.

Tinjauan filosofis, psikologi kognitif, psikologi sosial, dan teori sains sepakat menyatakan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan (Dole & Sinatra, 1998). Siswa sendiri yang melakukan perubahan tentang pengetahuannya. Peran guru dalam pembelajaran adalah sebagai fasilitator, mediator, dan pembimbing. Jadi guru hanya dapat membantu proses perubahan pengetahuan di kepala siswa melalui perannya menyiapkan *scaffolding* dan *guiding*, sehingga siswa dapat mencapai tingkatan pemahaman yang lebih sempurna dibandingkan dengan pengetahuan sebelumnya. Guru menyiapkan tangga yang efektif, tetapi siswa sendiri yang memanjat melalui tangga tersebut untuk mencapai pemahaman yang lebih dalam.

Berdasarkan paradigma konstruktivisme tentang belajar tersebut, maka penggunaan media menempati posisi cukup strategis dalam rangka mewujudkan kegiatan belajar secara optimal. Kegiatan belajar yang optimal merupakan salah satu indikator untuk mewujudkan hasil belajar peserta didik yang optimal pula. Hasil belajar yang optimal juga merupakan salah satu cerminan hasil pendidikan yang berkualitas. Pendidikan yang berkualitas memerlukan sumber daya guru yang mampu dan siap berperan secara profesional dalam lingkungan sekolah dan masyarakat. Dalam era perkembangan Iptek yang begitu pesat dewasa ini, profesionalisme guru tidak cukup hanya dengan kemampuan membelajarkan siswa, tetapi juga harus mampu mengelola informasi dan lingkungan untuk memfasilitasi kegiatan belajar siswa (Ibrahim, dkk., 2001). Konsep lingkungan meliputi tempat belajar, metode, media, sistem penilaian, serta sarana dan prasarana yang diperlukan untuk mengemas pembelajaran dan mengatur bimbingan belajar sehingga memudahkan siswa belajar.

Dampak perkembangan Iptek terhadap proses pembelajaran adalah diperkayanya sumber dan media pembelajaran, seperti buku teks, modul, transparansi, film, video, televisi, slide, web, dan sebagainya. Guru profesional dituntut mampu memilih dan menggunakan berbagai jenis media pembelajaran yang ada di sekitarnya. Dalam menyampaikan pengetahuan tidak bisa hanya menggunakan media/teknologi yang selalu sama atau bersifat monoton. Tentu saja siswa menjadi cepat bosan ketika belajar. Jadi pemberian media pembelajaran yang menarik perhatian dan minat siswa perlu diperhitungkan. Pengembangan media pembelajaran dalam mempelajari teori tentang materi di SMK sangatlah minim dilakukan, terlebih lagi media yang

berbasis komputer. Jadi disini peneliti berusaha mengangkat media yang berbasis komputer.

Faktor hobi juga berpengaruh besar dalam minat siswa. Di jaman yang modern sekarang ini, muncul banyak teknologi canggih. Salah satu diantaranya yang pesat dan laris di pasaran adalah *console game*. Kemudian terjadi juga suatu perubahan yang drastis pada warnet. Warnet yang biasanya hanya menyediakan fasilitas *browsing* internet kini juga bisa menyediakan fasilitas *game* bahkan secara *online*. Jika kita lihat secara mendalam dari fakta di atas, pembeli dari *console game* kebanyakan dari kalangan remaja dan anak-anak. Meskipun kalangan orang tua yang membeli, tetap saja barang tersebut diperuntukan untuk anaknya. Bahkan sekarang bisa dilihat banyak bermunculan dimana-mana, yaitu rental yang menyewakan *console game*. Tempat rental tersebut pun banyak dipenuhi oleh kalangan remaja dan anak-anak. Kemudian warnet yang menyediakan fasilitas *game online* juga dipenuhi oleh kalangan remaja dan anak-anak. Dengan ini bisa disimpulkan bahwa *game* atau permainan *video game* merupakan kegiatan yang amat disukai oleh kalangan remaja dan anak-anak.

Pada Praktik Pengalaman Lapangan (PPL II) di SMKN pada tahun 2010, penulis memperoleh data hasil belajar bahwa ketika melakukan praktik, siswa kelas XI jurusan TAV pada Standar Kompetensi Menjelaskan Dasar-dasar Sinyal Video, merasa kurang mengerti atas apa yang mereka kerjakan ketika praktik. Mereka bekerja tanpa tujuan yang hanya melakukan praktik karena perintah guru tanpa memahami konsep dasar dan tujuan dari materi praktik pembelajaran tersebut. Alhasil ingatan akan praktik tersebut akan cepat menghilang. Hal ini disebabkan sedikitnya pengetahuan atau materi yang masuk ke pikiran mereka sebelum praktik tersebut dimulai. Jika siswa mampu memahami maksud dan tujuan dari materi yang dipelajari, maka ketika praktek siswa tidak hanya sekedar bekerja melainkan akan dapat mengimplementasikan materi yang di dapat dan sekaligus dapat membandingkan antara ilmu teori dan pengalaman ketika praktik. Sehingga lulusan sekolah tersebut tidak hanya dapat menjadi lulusan yang unggul namun juga dapat berguna di masyarakat.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti mencoba mengembangkan media pembelajaran dalam bentuk *education game* pada materi dasar sinyal video dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran *Education Game* pada Standar Kompetensi Menjelaskan Dasar-Dasar Sinyal Video di Smk Negeri". Penelitian ini dilakukan agar dapat memberikan alternatif bagi para siswa. Agar semua siswa yang terutama hobi bermain *game* tetapi sulit menerima pelajaran di sekolah, dapat dengan mudah menerima pelajaran.

Dari latar belakang yang disebutkan, maka rumusan masalah yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Apakah media pembelajaran interaktif berbasis *Education Game* memenuhi syarat sebagai media pembelajaran pada standar kompetensi Menjelaskan Dasar-Dasar Sinyal Video di SMK Negeri ?
2. Bagaimana respon siswa jurusan TAV di SMK Negeri terhadap media pembelajaran interaktif

berbasis *Education Game* pada standar kompetensi Menjelaskan Dasar-Dasar Sinyal Video?

3. Apakah hasil belajar menggunakan media pembelajaran *Education Game* lebih baik daripada menggunakan metode pembelajaran konvensional?

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menghasilkan produk media pembelajaran interaktif berbasis *Education Game* pada standar kompetensi Menjelaskan Dasar-Dasar Sinyal Video yang memenuhi syarat.
2. Mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran interaktif berbasis *Education Game* pada standar kompetensi Menjelaskan Dasar-Dasar Sinyal Video.
3. Mengetahui apakah hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis *Education Game* lebih baik dibanding dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional.

Beberapa manfaat yang diharapkan dapat tercapai melalui penelitian ini antara lain :

Bagi guru,

1. Dapat dijadikan sebagai acuan dalam membuat media pembelajaran berupa permainan berbasis komputer dalam proses pembelajaran elektronika
2. Sebagai salah satu alternatif media bantu dalam meningkatkan pemahaman siswa SMK di bidang elektronika.

Bagi siswa,

1. Dapat dijadikan sebagai sumber belajar siswa sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran elektronika.
2. Menfokuskan siswa ke arah yang produktif ketimbang bersenang - senang tanpa hasil.

Bagi peneliti,

1. Memotivasi untuk lebih kreatif dalam membuat media pembelajaran.
2. Memotivasi untuk lebih kreatif dalam meningkatkan semangat belajar siswa.

Agar penelitian ini dapat diketahui arahnya dan hasilnya jelas, maka peneliti perlu memberikan batasan – batasan masalah sebagai berikut :

1. Siswa yang dijadikan sebagai subjek adalah siswa 2 kelas XI jurusan TAV SMKN sejumlah lebih kurang 30 orang tiap kelas.
2. *Game* yang dihasilkan berorientasi pada sistem operasi windows yang hanya dapat dimainkan di komputer dengan sistem operasi windows karena Lab komputer di SMK memakai sistem operasi tersebut.
3. Penelitian ini digunakan pada standar kompetensi Menjelaskan Dasar-Dasar Sinyal Video dengan tiga kompetensi dasar awal pada silabus.
4. Model pengembangan perangkat yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *Research and Development* (R&D). Tetapi mulai tahap produksi awal tidak dilaksanakan. Dikarenakan tokoh yang dipakai pada *game* di penelitian ini sebagian merupakan karakter komersial sehingga membutuhkan ijin tertentu yang akan menguras biaya untuk royalti jika beredar awal.

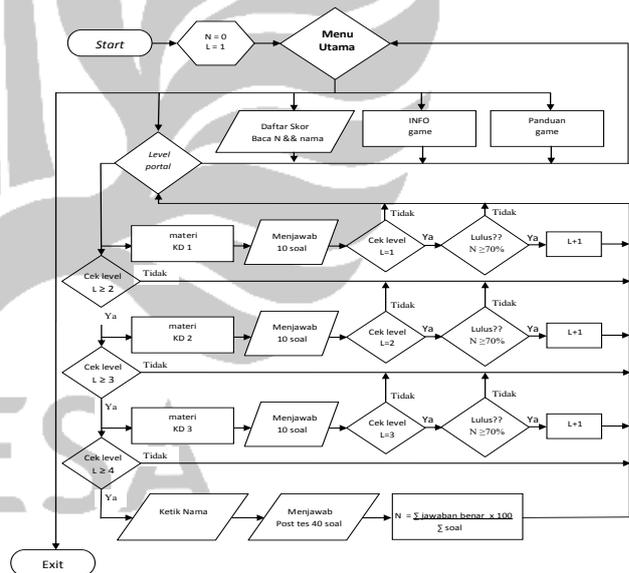
METODE

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Metode R&D (*Research and Development*) atau Metode Penelitian dan Pengembangan. Metode R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono 2009 : 333).

Menurut Sugiyono (2009 : 334-348), 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 produksi awal.

Produk yang akan dihasilkan berupa media pembelajaran *Education Game* yang dikemas dalam bentuk media berupa *Compact Disc* (CD). Pembuatan produk *game* ini menggunakan *software* utama yaitu “**Game Editor**” berbasis bahasa C serta *software* pendukung lainnya seperti Adobe Photoshop, Gif Maker, Microsoft Office Manager. *Genre* dari *video game* ini adalah *Action, Adventure* dengan tampilan dua dimensi yang tampak samping.

Game dimulai dengan menu utama. Di menu utama, pemain dapat melihat empat pilihan yaitu panduan *game*, info *game*, skor *game*, masuk *game* dan *exit game*. Ketika masuk *game*, terdiri dari tiga level dengan ragam yang berbeda. Setiap peningkatan level maka diikuti juga dengan peningkatan kompetensi dasar serta fitur *game* yang meliputi materi. Berikut ini adalah *flowchart* dan desain *game* dari media pembelajaran *Education Game* yang akan dibuat.



Gambar 1. Flowchart game

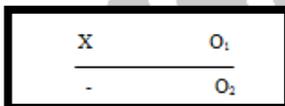
Edugame ini merupakan media pembelajaran sebagai pelengkap atau sarana pendukung pelaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Meskipun pada media telah disusun petunjuk dan pengarahannya, guru tetap mengawasi kelas, memberi semangat dan dorongan belajar dan memberi bimbingan pada setiap siswa. Media ini sangat baik digunakan untuk menggalakkan keterlibatan peserta didik dalam belajar

baik dipergunakan dalam penerapan metode terbimbing maupun untuk memberikan latihan pengembangan.

Dalam proses pembelajaran, media ini bertujuan untuk menemukan dasar konsep atau prinsip. *Edugame* dalam kegiatan belajar mengajar dapat dimanfaatkan pada tahap penanaman konsep baru atau pada tahap penanaman konsep lanjutan dari penanaman konsep awal. Pemanfaatan media pada tahap pemahaman konsep lanjutan berarti media dimanfaatkan untuk mempelajari suatu topik dengan maksud memperdalam pengetahuan tentang topik yang telah dipelajari pada tahap sebelumnya yaitu penanaman konsep baru.

Pada media ini telah didisain untuk memenuhi persyaratan konstruksi dan didaktik. Persyaratan konstruksi tersebut meliputi syarat-syarat yang berkenaan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosakata, tingkat kesukaran dan kejelasan yang pada hakekatnya haruslah tepat guna dalam arti dapat dimengerti oleh pihak pengguna media yaitu peserta didik. Sedangkan syarat didaktif artinya bahwa media tersebut haruslah memenuhi asas-asas yang efektif.

Rancangan penelitian ini menggunakan desain *Static group comparison*, desain penelitian ini dapat digambarkan dengan pola sebagai berikut (Arikunto, 2006:86):



Keterangan:

X = Perlakuan, yaitu menggunakan media *edugame*

- = Tanpa perlakuan, yaitu tanpa media *edugame*

O₁ = *Post-test* yang diberikan kepada siswa setelah kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan media *edugame*.

O₂ = *Post-test* yang diberikan kepada siswa setelah kegiatan belajar mengajar tanpa menggunakan media *edugame*.

Di dalam desain ini terdapat dua kelompok atau dua kelas. Kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelas eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelas kontrol.

Pada penelitian ini dilaksanakan 3 kali pertemuan. Prosedur pembelajaran masing masing kelas disesuaikan dengan RPP yang telah dibuat

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI AV 1 dan XI AV 3 Jurusan Teknik Audio Video yang terdaftar pada tahun ajaran 2012-2013 di SMK Negeri 2 Surabaya.

Pengambilan Data pertama, Lembar validasi digunakan untuk mengetahui kelemahan dari media pembelajaran *Education Game* yang telah dihasilkan dan memperoleh saran dari ahli media untuk memperbaiki kekurangan dari media. Kedua, digunakan untuk menguji tingkat kelayakan dari media *Education Game* ini. Ahli media sebanyak empat orang yaitu, dua orang guru mata pelajaran dasar-dasar sinyal video dari SMK Negeri 2 Surabaya dan dua orang dosen dari Universitas Negeri Surabaya

Kedua, Penggunaan angket dianggap sebagai sumber informasi yang dapat dipercaya, sehingga diperoleh data-data yang dapat mendukung penelitian. Angket diberikan kepada 30 siswa pada kelas eksperimen saja, untuk mengetahui tanggapan siswa tersebut terhadap media yang telah dihasilkan. Angket siswa berisi rasa ketertarikan/kesenangan terhadap media *Education Game* ini. Kemudian data yang diambil dari 30 siswa tersebut akan digunakan untuk menguji tingkat kelayakan dari media *Education Game* ini.

Ketiga, Tes hasil belajar digunakan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar atau ketuntasan belajar siswa. Bentuk tes yang digunakan adalah tes obyektif atau pilihan ganda dengan lima kemungkinan jawaban dengan jumlah soal sebanyak 40 soal. Data diambil dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dan kemudian data tersebut akan diuji dan dihitung seberapa bedakah hasil belajar antara dua kelas tersebut.

Analisis data pertama dilakukan dengan menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dengan menganalisis hasil angket siswa dan lembar validasi. Akhir dari analisis ini akan diketahui seberapa valid dan menariknya media pembelajaran ini.

Untuk menganalisis jawaban validator dan responden, peneliti menggunakan analisis *rating/* skala dengan perhitungan sebagai berikut:

a. Penentuan Bobot Nilainya

Tabel 1. Bobot nilai

Validasi media	Respon siswa	Bobot nilai
Sangat baik	Sangat menarik	5
Baik	menarik	4
Cukup baik	Cukup menarik	3
Tidak baik	Kurang menarik	2
Sangat tidak baik	Tidak menarik	1

b. Menentukan Jumlah Total Nilai Tertinggi dan terendah

c. Menentukan Jumlah Total Nilai Terendah

d. Menentukan Jumlah Total Jawaban Validator /responden

e. Hasil *Rating*

Setelah melakukan penjumlahan jawaban validator /responden, langkah berikut menentukan hasil *rating* dengan rumus :

$$HR = \frac{\sum \text{jawaban validator/responden}}{\text{nilai tertinggi validator/responden}} \times 100\%$$

f. Penentuan ukuran penilaian interpretasi. Menurut Sudjana (2005:47) untuk menentukan panjang kelas interval (p)

Berdasarkan rumus tersebut maka didapatkan skala penilaian interpretasi nilai validasi dan respon siswa sebagai berikut :

Tabel 2. Skala Interpretasi

Validasi media	Respon siswa	Interpretasi
Sangat valid	Sangat menarik	84%– 100%
valid	menarik	68% – 83%
Cukup valid	Cukup menarik	52% – 67%
Tidak valid	Kurang menarik	36% – 51%
Sangat tidak valid	Tidak menarik	20% – 35%

Interval skor dimulai dari dua puluh persen (20%) karena skor angket yang terendah dimulai dari skor satu sampai dengan lima (1-5).

Analisis ketuntasan hasil belajar

Tes hasil belajar ini digunakan untuk mengetahui seberapa jauh tingkat ketercapaian atau ketuntasan belajar siswa terhadap indikator pencapaian hasil belajar yang telah dirumuskan menggunakan media pembelajaran edugame. Dalam pembelajaran ini siswa dikatakan tuntas belajar apabila skor yang diperoleh $\geq 70\%$, dan kelas dinyatakan tuntas belajar apabila di kelas tersebut minimal terdapat 70% dari siswa tuntas.

$$P = \frac{\text{Banyaknya siswa yang mencapai nilai } \geq 70\%}{\text{Banyaknya siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

Berdasarkan keterangan diatas, maka dapat dinyatakan rumus sebagai berikut

Uji Hipotesis

Data postest yang diperoleh akan diuji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu. Uji hipotesis yang digunakan adalah dua pihak karena uji t ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

1) Merumuskan hipotesis

H_0 = Siswa tidak mengalami perbedaan prestasi belajar antara yang menggunakan media pembelajaran *edugame* dibandingkan dengan yang tidak menggunakan media pembelajaran *edugame*.

H_1 = Siswa mengalami perbedaan prestasi belajar yang signifikan antara yang menggunakan media pembelajaran *edugame* dengan yang tidak menggunakan media pembelajaran *edugame*.

2) Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

a. Uji Statistik

Untuk uji statistik ini yang digunakan adalah uji-t, yaitu:

$$t = \frac{\bar{X}_2 - \bar{X}_1}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (\text{Sudjana, 2005: 239})$$

Menghitung simpangan baku gabungan dengan rumus :

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad (\text{Sudjana, 2005: 239})$$

b. Kriteria Penilaian

$t < (w_1t_1 + w_2t_2)/(w_1 + w_2)$ atau $t > (w_1t_1 + w_2t_2)/(w_1 + w_2)$

dimana : $w_1 = s_1^2/n_1$ $w_2 = s_2^2/n_2$

$t_1 = t_{(1-1/2\alpha); (n_1-1)}$ $t_2 = t_{(1-1/2\alpha); (n_2-1)}$

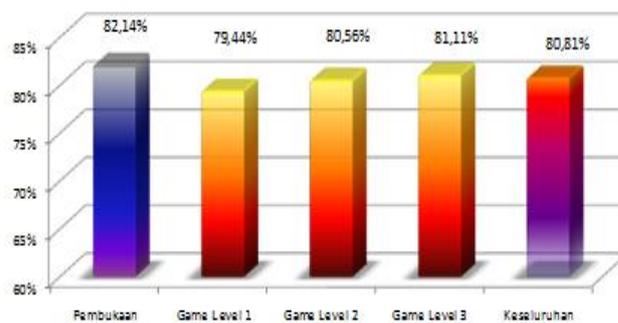
t hitung \neq t tabel, maka H_0 ditolak

t hitung = t tabel, maka H_0 diterima

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari angket yang diisi oleh para validator, media pembelajaran berbasis *Education Game* kompetensi dasar menjelaskan dasar-dasar sinyal video mendapatkan penilaian dengan rincian sebagai berikut :

Hasil keseluruhan validasi media dilihat dari 4 aspek adalah:



Gambar 2. Grafik hasil rating validasi

Sesuai dengan Skala Likert (Bab 3), maka nilai 80,81 % berada pada interval 68% - 83%. Ini berarti hasil penilaian validator terhadap produk media pembelajaran *edugame* pada standar kompetensi menjelaskan dasar-dasar sinyal video berada pada kategori **Valid**.

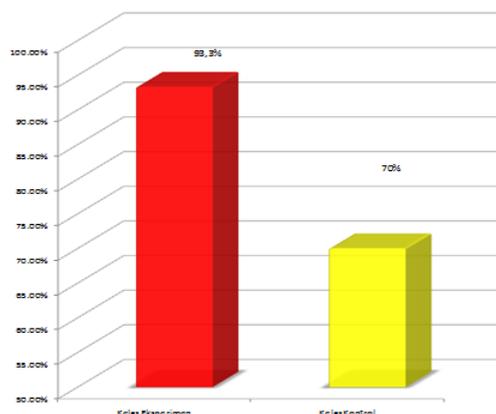
Adapun rinciannya adalah aspek pembukaan dinyatakan baik dengan hasil rating 82,14%, aspek isi *game* dinyatakan baik dengan hasil rating level1; 79,44%, level 2; 80,56%, level 3; 81,11%.

Data respon siswa diperoleh dengan menggunakan lembar angket respon siswa. Pada penelitian ini instrumen lembar angket respon siswa diisi oleh siswa SMKN 2 Surabaya kelas XI AV 3.

Dari perhitungan maka dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap media pembelajaran *education game* dinyatakan sangat menarik dengan rata-rata hasil rating 82,54 %. Oleh karena itu, hasil angket respon siswa menunjukkan bahwa keseluruhan aspek media pembelajaran *education game* pada standar kompetensi menjelaskan dasar-dasar sinyal video termasuk dalam kategori sangat menarik maka media pembelajaran ini layak digunakan pada proses pembelajaran

Pada kelas eksperimen dengan sampel 30 orang siswa didapatkan hasil bahwa terdapat 28 siswa dinyatakan tuntas dan 2 siswa tidak tuntas, sehingga prosentase hasil belajarnya adalah 93 %

Pada kelas kontrol atau kelas yang menggunakan metode konvensional hanya terdapat 21 siswa yang dinyatakan tuntas dengan rata-rata nilai kelas sebesar 70. Sehingga prosentase hasil belajar siswa adalah 70%



Gambar 3. Prosentase hasil belajar

Untuk mengetahui adanya perbedaan antara kelas kontrol (XI AV 1) dan kelas eksperimen (XI AV 3), penulis memberikan evaluasi dimana kelas kontrol mendapat perlakuan biasa yaitu pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah sedangkan kelas eksperimen mendapat perlakuan metode pembelajaran ceramah dilengkapi dengan menggunakan media pembelajaran *education game*.

Sebelum melakukan uji-t dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Disini menggunakan uji-t dua pihak untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen.



Penelitian mendapatkan $t_{hitung} = 3,78 > 2,04$ dan terletak pada daerah tolak H_0 . Hal ini berarti hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran *edugame* benar-benar berbeda dengan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan media pembelajaran *edugame* dengan taraf signifikan 0,05. Dimana didapat t_{hitung} bernilai positif, hal ini berarti kelas yang menggunakan media pembelajaran *edugame* lebih baik daripada kelas yang tidak menggunakan media pembelajaran *edugame*.

Dalam penelitian di SMKN 2 Surabaya dilakukan juga observasi partisipasi pada kedua kelas XI AV1 dan XI AV3. Data yang telah terkumpul, kebanyakan permasalahan yang timbul di sekolah ialah kurangnya motivasi belajar bagi siswa dan penegasan dari guru dalam melaksanakan kewajibannya. Akibat yang ditimbulkan siswa menjadi bosan, mengantuk dan malas mengikuti mata pelajaran yang berlangsung.

Memotivasi siswa dalam belajar menjadi kewajiban utama bagi guru disini. Sesuai pengamatan terhadap tingkah laku yang tidak diinginkan dalam proses pembelajaran, peneliti melakukan pengamatan terhadap tingkah laku siswa selama KBM berlangsung. Selama pembelajaran berlangsung, ketika guru menjelaskan materi yang akan disampaikan, ditemukan bahwa rata-rata siswa di kelas memperlihatkan tingkah laku yang tidak diinginkan, yaitu mendengarkan musik ketika guru menjelaskan pembelajaran, bicara dengan teman sebangku, melamun dan bahkan ada yang tidur di saat KBM berlangsung. Setelah menerapkan aturan-aturan kelas kepada siswa, kebanyakan guru mengabaikan tingkah laku siswa yang mengacau dan memuji tingkah laku siswa yang memberi kesempatan guru untuk mengajar.

Pada kenyataannya dalam pembelajaran di kelas, waktu yang digunakan masing-masing kelas untuk tiap kompetensi dasar adalah sama 2x45 menit, tetapi pencapaian antara kedua kelas memang berbeda. Faktor pertama bisa terjadi karena adanya tambahan media pada kelas eksperimen. Faktor kedua penggunaan media pada siswa di kelas eksperimen tidak ada aturan atau tidak

dibatasi waktunya. Siswa bisa membawa pulang media dan memainkannya sendiri di rumah. Hal ini yang menjadi faktor plus dari kelas eksperimen. Siswa kelas eksperimen dalam melakukan pembelajaran materi jauh lebih lama waktunya dibanding dengan siswa kelas kontrol yang hanya belajar di kelas.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat di tarik simpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil validasi media dari beberapa validator dikategorikan baik dengan prosentase 80,81% sehingga media pembelajaran berbasis edugame pada standar kompetensi menjelaskan dasar-dasar sinyal video dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran di SMKN 2 Surabaya.
2. Respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis edugame pada standar kompetensi menjelaskan dasar-dasar sinyal video sebesar 82,54% dengan kategori baik sehingga media pembelajaran mendapat tanggapan positif dari siswa.
3. Nilai uji beda (uji t) sebesar 3,78. Sedangkan Nilai $t_{tabel} = t_{(1-\alpha)} = t_{(1-0,05)} = t_{(0,975)}$ dengan derajat kebebasan 30 adalah 2,04. Dengan demikian $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga hipotesis H_0 ditolak, hal ini berarti hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran edugame berbeda dengan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan media pembelajaran edugame dengan taraf signifikan 0,05. Kemudian didapat t_{hitung} bernilai positif, hal ini berarti kelas yang menggunakan media pembelajaran edugame lebih baik daripada kelas yang tidak menggunakan media pembelajaran edugame.

Saran

Berdasarkan simpulan diatas, dapat disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Bagi pengguna penelitian
 - a. Media *education game* ini dapat dijadikan sebagai alternative dalam proses belajar mengajar agar proses lebih menarik dan menyenangkan.
 - b. Media *education game* ini diharapkan memperkaya media yang digunakan dalam proses pembelajaran pada standar kompetensi menjelaskan dasar-dasar sinyal video.
 - c. Media *education game* ini diharapkan menjadi media pembelajaran mandiri.
2. Bagi peneliti selanjutnya
 - a. Diharapkan untuk pengembangan penelitian sejenis berikutnya dapat menambahkan audio yang lebih menarik sehingga menambah daya rangsang siswa dalam menerima materi. Game bisa dibuat untuk *online* skor kemudian sifat game bisa memiliki *puzzle*. Selain itu jika bisa bentuk game ditingkatkan level ke bentuk 3D.
 - b. Media pembelajaran *education game* ini hanya terbatas pada materi menjelaskan dasar-dasar sinyal video. Disarankan pada penelitian selanjutnya agar dilengkapi dengan materi

- menjelaskan dasar-dasar sinyal video yang bersifat simulasi/praktik.
- c. Penelitian ini hanya terbatas pada kelas TAV SMK Negeri 2 Surabaya, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penerapan media pembelajaran berbasis *education game* dengan materi dan sekolah yang berbeda.
 - d. Perangkat pembelajaran ini masih mempunyai keterbatasan yaitu penggunaannya harus dioperasikan pada *Personal Computer* (PC) dengan sistem operasi *Windows*. Dengan keterbatasan tersebut diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat dikembangkan dengan bentuk *file* yang lebih beragam sehingga tidak hanya dijalankan pada PC tetapi juga dijalankan pada OS lain dan juga ponsel, semisal *Linux, Mac, Android, Windows phone*.
 - e. Dalam melakukan penelitian untuk memperoleh hasil yang benar-benar valid, sebaiknya dalam penggunaan waktu dari dua kelas harus dikontrol. Jadi media digunakan hanya ketika siswa berada di kelas tidak dibawa ke rumah. Sehingga hasil yang diperoleh akan akurat.

- Santayasa, I Wayan. 2007. *Landasan Konseptual Media pembelajaran*. Makalah tidak diterbitkan. Bali : Universitas Pendidikan Ganesha.
- Tim Penyusun, 2006. *Panduan Penulisan dan Penilaian Skripsi*. Surabaya: Unesa.
- Yonohudiyono, E. dkk. 2005. *Bahasa Indonesia Keilmuan*. Surabaya: Unesa University Press

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Edisi Revisi IV. Jakarta: PT. RinekaCipta.
- Dole, J. A. & Sinatra, G. M. 1998. *Reconceptualizing change in the cognitive construction of knowledge*. *Educational Psychologist*, 33(2/3), 109-128.
- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S.E. 2002. *Instructional media and technology for learning*, 7th edition. New Jersey: Prentice Hall, Inc
- Henry, Samuel. 2010. *Cerdas Dengan Game*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Ibrahim, H., Sihkabuden, Suprijanta, & Kustiawan, U. 2001. *Media pembelajaran: Bahan sajian program pendidikan akta mengajar*. FIP. UM
- Joni, I Made dan Raharjo, Budi. 2008. *Pemrograman C dan Implementasinya*. Bandung. INFORMATIKA.
- Molenda, dkk. 2005. *Instructional Technology end Media for Learning*. Jakarta: Ganeca Exact
- Muis, Saludin. 2010. *Sistem Penerima TV : Prinsip Kerja Sistem NTSC, SECAM, PAL*. Edisi Pertama. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Riduwan, M.B.A. 2005. *Skala Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: ALFABETA.
- Rio, Reka dan Sawamura, Yoshikatsu. 2007. *Teknik Reparasi Televisi Berwarna*. Jakarta. PT PRADNYA PARAMITA.
- Rodrigues, M. A. 2010. *Tools Games Creator (Online)*, (<http://game-editor.com/Tutorials> || <http://game-editor.com/Download>. diakses 8 Desember 2010)
- Sadiman, Arif, dkk. 2006. *Media Pendididkan (Pengertian, pengembangan dan pemanfaatan)*. Jakarta: P.T. Raja Grafindo Persada.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2009. *Metode penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.