

# PIXEL

JURNAL ILMIAH KOMPUTER GRAFIS

Perancangan Company Profile Sebagai Media Promosi Pada Sp-Plast Sablon  
Ungaran Berbasis Multimedia Interaktif

Rafika Ade Ristiyawati

1-11

Perancangan Media Pembelajaran Aksara Jawa Pada Siswa SD  
Muhammadiyah Weleri

Eka Maleka Hayati

12-22

Media Pembelajaran Kerangka Tubuh Manusia Dengan Metode Self Direct  
Learning Untuk Siswa Kelas 4 SD Semester 1

Ajar Nuris Sofa

23-30

Perancangan Game Edukasi Pengenalan Komponen Elektronika Menggunakan  
Adobe Flash ( Studi Kasus Di Kelas X Teknik Audio Video SMK N 2 Pati)

Suwadi, Marc Caroline Wibowo

31-41

Perancangan Multimediainteraktif Pembelajaran Gambar Teknik Mesin Untuk  
Kelas Xi Menggunakanautocad Pada SMK Wisudha Karya Kudus

Rifky Hadi Ihsan, Efendi

42-54

Jurnal PIXEL diterbitkan oleh Sekolah Tinggi Elektronika dan Komputer (STEKOM). Jurnal PIXEL sebagai sarana komunikasi dan penyebarluasan hasil penelitian, pemikiran serta pengabdian pada masyarakat



SEKOLAH TINGGI ELEKTRONIKA DAN KOMPUTER  
**STEKOM**  
SEMARANG

# PIXEL

JURNAL ILMIAH KOMPUTER GRAFIS

**Penanggung Jawab :**

Ketua Sekolah Tinggi Elektronika & Komputer

**Pemimpin Redaksi :**

Sulartopo, S.Pd, M.Kom

**Penyunting Pelaksana :**

Dr. Ir. Drs. R. Hadi Prayitno, S.E, M.Pd Dr. Ir.

Agus Wibowo, M.Kom, M.Si, M.M Sarwo

Nugroho, S.Kom, M.Kom

**Sekretaris Penyunting:**

Ir. Paulus Hartanto, M.Kom

Mars Caroline Wibowo, S.T, MT. Tech

**Sekretariat :**

Unang Achlison, S.T, M.Kom

Djoko Soerjanto, S.E, M.Kom

Muhammad Sidik, S.Kom, M.Kom

**Desain Grafis :**

Setiyo Adi Nugroho, S.E, S.Kom

**Alamat Redaksi :**

Pusat Penelitian - Sekolah Tinggi Elektronika & Komputer (STEKOM) Jl.

Majapahit No. 605 Semarang Telp. 024-6710144 E-Mail :

[pixel@stekom.ac.id](mailto:pixel@stekom.ac.id)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa dengan terbitnya Jurnal Ilmu komputer grafis (PIXEL) Edisi Desember 2018, Volume 11 Nomor 1 Tahun 2018 dengan artikel-artikel yang selalu mengikuti perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam bidang komputer grafis. Semua artikel yang dimuat pada Jurnal Ilmu komputer grafis (PIXEL) ini telah ditelaah oleh Dewan Redaksi yang mempunyai kompetensi di bidang komputer grafis. Pada edisi ini kami menyajikan beberapa topik menarik tentang penerapan komputer grafis yaitu: “Perancangan Company Profile Sebagai Media Promosi Pada SP-Plast Sablon Ungaran Berbasis Multimedia Interaktif ”, serta “Perancangan Media Pembelajaran Aksara Jawa Pada Siswa SD Muhammadiyah Weleri ”, Selanjutnya “Media Pembelajaran Kerangka Tubuh Manusia Dengan Metode *Self Direct Learning* Untuk Siswa Kelas 4 SD Semester 1 ”, dan “Perancangan Game Edukasi Pengenalan Komponen Elektronika Menggunakan Adobe Flash ( Studi Kasus di Kelas X Teknik Audio Video SMK N 2 Pati)”. “Perancangan Multimedia interaktif Pembelajaran Gambar Teknik Mesin Untuk Kelas XI Menggunakan autocad Pada SMK Wisudha Karya Kudus”,. Terima kasih yang mendalam disampaikan kepada penulis makalah yang telah berkontribusi pada penerbitan Jurnal PIXEL edisi kali ini. Dengan rendah hati dan segala hormat, mengundang Dosen dan rekan sejawat peneliti dalam bidang komputer grafis untuk mengirimkan naskah, *review*, gagasan dan opini untuk disajikan pada Jurnal Ilmu computer grafis (PIXEL) ini. Sebagai akhir kata, saran dan kritik terhadap Jurnal Ilmu komputer grafis (PIXEL) yang membangun sangat diharapkan. Selamat membaca.

Semarang, Desember 2018

# DAFTAR ISI

|                      |    |
|----------------------|----|
| Kata Pengantar ..... | i  |
| Daftar Isi .....     | ii |

|   |       |
|---|-------|
| 1. Perancangan Company Profile Sebagai Media Promosi Pada Sp-Plast Sablon Ungaran Berbasis Multimedia Interaktif, (Rafika Ade Ristiyawati) .....                                    | 1-11  |
| 2. Perancangan Media Pembelajaran Aksara Jawa Pada Siswa SD Muhammadiyah Weleri, (Eka Maleka Hayati) .....  | 12-22 |
| 3. Media Pembelajaran Kerangka Tubuh Manusia Dengan Metode Self Direct Learning Untuk Siswa Kelas 4 SD Semester 1, (Ajar Nuris Sofa) .....  | 23-30 |
| 4. Perancangan Game Edukasi Pengenalan Komponen Elektronika Menggunakan Adobe Flash ( Studi Kasus Di Kelas X Teknik Audio Video SMK N 2 Pati), (Suwadi, Mars Caroline Wibowo) ..... | 31-41 |
| 5. Perancangan Multimedianteraktif Pembelajaran Gambar Teknik Mesin Untuk Kelas Xi Menggunakan autocad Pada SMK Wisudha Karya Kudus,( Rifky Hadi Ihsan, Efendi.) .....              | 42-54 |

## **Perancangan Game Edukasi Pengenalan Komponen Elektronika Menggunakan Adobe Flash ( Studi Kasus di Kelas X Teknik Audio Video SMK N 2 Pati)**

**SUWADI, Marz Caroline Wibowo**

Sekolah Tinggi Elektronika dan Komputer (STEKOM)

Jl. Majapahit 605 & 304 Semarang, Indonesia

Email:humas@stekom.ac.id

### **Abstrak**

Penulis merancang aplikasi “ *Game pengenalan komponen elektronika*” sebagai media pembelajaran atau *game* edukasi bagi siswa kelas X jurusan Teknik Audio Video SMK N 2 Pati. Penulis memilih siswa kelas X Teknik Audio Video sebagai target *user* karena mempertimbangkan kesulitan awal secara teoritis siswa jurusan Teknik Audio Video tentang pemahaman komponen elektronika secara kusus dan metode pembelajaran yang masih dibidang masing konvensional. Dengan *game* edukasi diharapkan tercipta proses belajar yang interaktif dan menyenangkan yang diharapkan dapat mengatasi masalah yang ada.

Aplikasi ini akan memberikan pemahaman pengenalan awal materi komponen elektronika dengan sederhana dan mudah. Melalui *game* pengenalan komponen elektronika bisa menjadikan awal untuk menciptakan *game* edukasi interaktif pada siswa agar memberikan dan membangun imajinasi positif kepada siswa dan guru. Aplikasi ini dirancang dengan mempertimbangkan konsep grafis, kriteria *education game* dan kebutuhan pengguna ( *user requirements*).

Penelitian ini di implementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman *Action script* dan perangkat lunak *Adobe Flash Cs3*. Aplikasi ini sangat interaktif dan dapat digunakan sebagai alat bantu pengajar dalam pembelajaran materi komponen elektronika di sekolah maupun secara mandiri oleh user. Aplikasi ini juga masih dapat disempurnakan untuk meningkatkan kualitas aplikasi di masa depan.

Kata kunci : *Game* edukasi pengenalan komponen elektronika, *education game*, *action script*, *adobe flash Cs3*, aplikasi.

### **1. Pendahuluan**

*Game* merupakan suatu hiburan dari semua kalangan umumnya bagi anak-anak dan juga dapat dikatakan sebagai salah satu industri besar di dunia saat ini. Perkembangan *game* akan terus berkembang

seiring kemajuan jaman. *Game* pun menjadi beranekaragam jenisnya yaitu *game arcade*, *strategic*, *sport*, *logic*, *simulation*, *education* dan masih banyak lagi. Di masyarakat citra *game* masih dipandang hanya sebagai

media hiburan dibanding sebagai media pembelajaran. Terciptanya berbagai jenis *game* tersebut tentu membawa dampak positif maupun negatif bagi penggunanya. Disinilah menjadi tantangan besar bagi *developer game* untuk menciptakan berbagai *game* yang selain untuk media hiburan juga untuk media belajar yang akan memberi manfaat besar bagi dunia pendidikan. Salah satu *game* yang dimainkan masyarakat adalah *game flash* yang dikembangkan dari *software adobe flash* atau *macromedia flash*. Sekarang sudah banyak *game* yang bermanfaat yang tercipta dari *software adobe flash* ini.

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat memberikan pengaruh yang besar diberbagai bidang kehidupan di masyarakat, salah satunya adalah pendidikan. Penggunaan komputer dan *gadget* sudah tidak asing lagi di masyarakat, khususnya dikalangan siswa sekolah. Hal ini tentunya sangat memberi kemudahan dalam bidang pendidikan untuk alternatif media pembelajaran. Berbagai penelitian sudah dilakukan dan dapat diketahui bahwa dengan penggunaan media yang melibatkan komputer ini dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga mempengaruhi peningkatan prestasi siswa. Teknologi komputer dapat dipakai untuk membuat *game* dengan jenis edukasi.

*Game* edukasi dapat menunjang kegiatan belajar mengajar di sekolah dan sudah terbukti efektif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Tetapi masih banyak sekolah yang belum memanfaatkan media tersebut.

Penerapan *game* untuk media pendidikan atau yang disebut *education game* bermula dari perkembangan *video game* yang sangat pesat dan menjadikan media alternatif untuk kegiatan pembelajaran. *Education game* adalah *game* yang khusus dirancang untuk mengajarkan *user* suatu pembelajaran tertentu. *Game* edukasi dikembangkan dengan menyisipkan unsur pendidikan kedalam sebuah *game* yang dirancang supaya peserta didik dapat belajar dengan lebih mudah dan menyenangkan. Melihat kepopuleran *game* tersebut, para pendidik berpikir mempunyai kesempatan yang baik untuk menggunakan komponen rancangan *game* dan menerapkannya pada pembelajaran yang disesuaikan dengan kurikulum. "*Thus the computer games technology could be used to render educational software more motivating and engaging, in the respect, the difficult procces of learning could become more amusing*"(Mumtas dalam Virvou, 2005). Dengan demikian teknologi permainan komputer dapat digunakan untuk membuat perangkat lunak pendidikan sehingga

lebih memotivasi dan melibatkan, dalam hal ini kesulitan belajar menjadi lebih menyenangkan. Selain itu, ada studi yang telah menunjukkan bahwa penggunaan *game* edukasi yang dipilih dan dibuat dengan cermat dapat meningkatkan cara berpikir. Begitu juga menurut Pivec dalam Pujiadi membuktikan bahwa *game* edukasi berhasil diterapkan untuk pendidikan formal khususnya di militer, ilmu kedokteran, fisika, *training* dan lain sebagainya. Dalam hal ini beberapa prinsip yang harus diterapkan dalam aplikasi sebuah *game* edukasi adalah : *Individualization, Feedback Active, Active learning, Motivation, Social, Scaffolding, Transfer, dan Assessment.* Dengan adanya *game* edukasi diharapkan siswa akan belajar sambil bermain sehingga mereka akan lebih merasa senang dan bersemangat dalam belajar.

SMK Negeri 2 Pati adalah sekolah kejuruan unggulan di daerah Pati Jawa Tengah dengan komitmen untuk mencetak lulusan yang unggul dan kompeten dengan pelaksanaan proses belajar mengajar yang efektif. Hal ini menjadi tantangan besar untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dengan sarana dan prasarana yang sudah ada. Ada banyak kendala yang muncul saat proses pembelajaran di jurusan Teknik Audio Video khususnya di kelas X, salah satunya adalah

kesulitan siswa untuk memahami komponen elektronika pada mata pelajaran Teknik elektro. Teknik elektro adalah mata pelajaran awal untuk memahami mata pelajaran elektronika lanjutan yang lebih rumit sehingga pada mata pelajaran ini diharapkan siswa benar-benar paham agar tidak kesulitan untuk mempelajari mata pelajaran elektronika selanjutnya.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di SMK Negeri 2 Pati, pembelajaran Teknik elektro yang dilaksanakan masih bersifat verbalis dan berpusat pada guru yaitu guru menerangkan siswa mencatat dan menghafal. Proses pembelajaran yang terkesan konvensional tersebut kurang efektif dan tidak maksimal. Berikut ini adalah data tabel dan grafik kuesioner motivasi belajar siswa dan penggunaan teknologi komputer dan multimedia:

Tabel 1  
Tanggapan siswa terhadap motivasi belajar

| No | Item Pernyataan  | Jumlah tanggapan responden (siswa) |       |
|----|--|------------------------------------|-------|
|    |  | Ya                                 | Tidak |
| 1  | Saya mudah menerima dan paham bila guru menerangkan tentang mata pelajaran elektronika                               | 4                                  | 29    |
| 2  | Saya selalu bersemangat ketika belajar mata pelajaran kompetensi elektronika ketika guru memberi penjelasan di depan | 13                                 | 20    |
| 3  | Saya selalu memperhatikan guru apabila sedang menerangkan di depan kelas pada mata pelajaran kompetensi elektronika  | 11                                 | 22    |
| 4  | Ada perasaan bosan ketika belajar teori pada mapel kompetensi elektronika  | 27                                 | 6     |
| 5  | Nilai saya sudah memuaskan pada mata pelajaran kompetensi elektronika  | 12                                 | 21    |

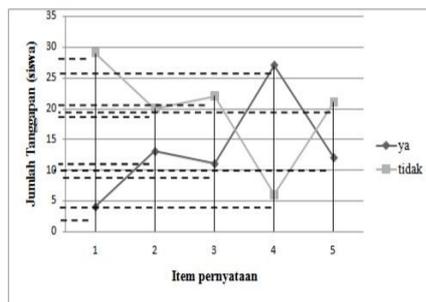


Diagram 1 Tanggapan siswa terhadap motivasi belajar

Tabel 2  
Tanggapan siswa tentang penggunaan teknologi komputer dan multimedia

| No | Item pernyataan  | Jumlah tanggapan responden (siswa) |       |
|----|--|------------------------------------|-------|
|    |  | Ya                                 | Tidak |
| 1  | Saya suka dan bisa mengoperasikan komputer   | 33                                 | 0     |
| 2  | Saya pernah dan bahkan sering memainkan game baik itu di komputer atau <i>smartphone</i>                 | 33                                 | 0     |
| 3  | Bermain <i>game</i> menurut saya sangat menyenangkan dan menghibur                                       | 33                                 | 0     |
| 4  | Saya suka bila ada mata pelajaran yang berbubungan dengan komputer                                       | 33                                 | 0     |
| 5  | Saya akan lebih termotivasi dan giat belajar dengan menggunakan media <i>game</i> ( <i>game</i> edukasi) | 33                                 | 0     |

Dari hasil kuesioner dari 33 siswa kelas X E3 Teknik Audio Video, menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas X Teknik Audio Video kurang termotivasi dengan media pembelajaran konvensional. Hal ini menyebabkan siswa kelas X merasa bosan saat belajar mata pelajaran teknik elektronika, sehingga juga berpengaruh dengan rendahnya nilai pada mata pelajaran teknik elektronika.

Dilihat dari hasil kuesioner juga, pada siswa kelas X Teknik Audio Video SMK Negeri 2 Pati dapat diketahui bahwa sebagian besar siswa sangat menyukai *game*, mereka menghabiskan sebagian waktunya untuk bermain *game* dengan *handphone*, komputer tablet maupun komputer baik di sekolah maupun di rumah. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang bersifat mandiri yang membuat pelajaran menjadi menarik. Salah satu alternatif media yang diperlukan adalah pembuatan *game* edukasi. *Game* edukasi ini akan lebih dimaksimalkan untuk kegiatan belajar mengajar di sekolah dengan memanfaatkan laboratorium komputer. Disini guru akan memberikan penjelasan singkat tentang materi komponen elektronika dan memberi petunjuk memainkan *game* edukasi ini. Sehingga diharapkan dengan adanya media pembelajaran yang berbasis *game* edukasi pada mata pelajaran teknik elektronika khususnya pemahaman awal tentang komponen elektronika membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar.

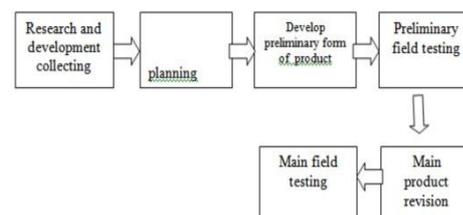
Dari berbagai masalah yang ada, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dan pembuatan *game* edukasi pengenalan komponen elektronika secara interaktif berbasis *flash*. Sehingga selain bermain, siswa bisa sekaligus belajar. Di dalam mata

pelajaran teknik elektronika ini terdapat materi pengenalan komponen elektronika. Materi komponen elektronika yang terdapat dalam *game* edukasi ini diperoleh dari internet yang disesuaikan dengan kurikulum. *Game* edukasi pengenalan komponen elektronika yang dibuat diharapkan dapat menjadi solusi dalam mengatasi permasalahan yang terjadi, karena para siswa tidak hanya mendapatkan materi-materi mengenai komponen elektronika tetapi juga permainan yang memberikan wawasan tentang materi elektronika yang bisa diimplementasikan dalam kegiatan praktek. Selain itu siswa juga dapat mengenal teknologi informasi, meningkatkan kemampuan spasial, logika, dan dapat menstimulasi otak mereka. Pada *game* edukasi ini, ditunjang dengan tampilan yang menarik yaitu dengan gambar, audio dan animasi yang dibuat secara sederhana dan tidak rumit sehingga mudah digunakan yang menjadikan siswa mudah memahami materi-materi pengenalan komponen elektronika.

## 2. Model Pengembangan

Model pengembangan media pembelajaran berbasis *game* edukasi yang digunakan diadaptasi dari model penelitian dan pengembangan *Borg & Gall*. *Borg & Gall* (1979) menyatakan "*Educational*

*research and development (R&D) is a process used to develop and validate educational products.*" Sedangkan menurut sumber lain, metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2009). Model *Borg & Gall* tersebut dimodifikasi untuk disesuaikan dengan pengembangan yang akan dilakukan. Rancangan model pengembangan yang akan digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 1 Tahapan Metode

## *Research and Development*

### 3. Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis *game* edukasi yang diadaptasi dari *Borg & Gall* dilaksanakan sesuai dengan tahap-tahap berikut :

#### a. Analisis Masalah

Langkah awal yang dilakukan oleh peneliti dalam proses pengembangan adalah dengan mengidentifikasi

kebutuhan peserta didik. Hasil pengamatan awal dan hasil angket pada kelas X Teknik Audio Video di SMK N 2 Pati jurusan Teknik Audio Video bahwa pembelajaran Teknik elektronika yang dilaksanakan masih bersifat *verbalis* dan berpusat pada guru. Pembelajaran yang terkesan konvensional tersebut selain kurang maksimal dalam memenuhi kebutuhan siswa juga terasa membosankan. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang bersifat mandiri yang dapat membuat pembelajaran lebih menarik.

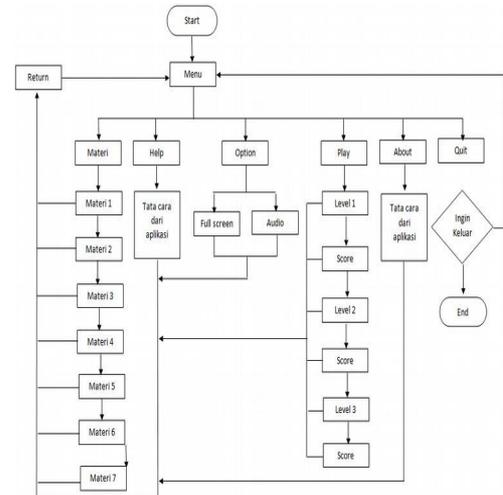
b. Pengembangan Produk 1. Tujuan

Perlu dibuat tujuan yang jelas atas pengembangan media pembelajaran berbasis *game* edukasi. Tujuan perancangan sistem ini adalah untuk mendapatkan media pembelajaran yang efektif dan interaktif sesuai materi yang telah ditentukan sebelumnya.

2. Isi/kurikulum

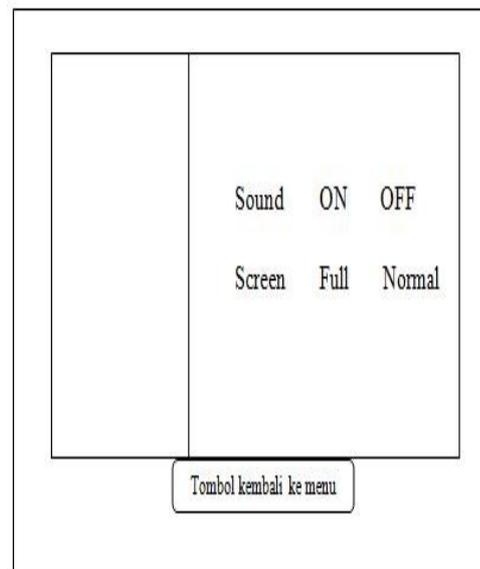
Dalam penelitian ini perlu dikaji tentang kompetensi dasar apa saja yang akan termuat dalam media pembelajaran berbasis *game* edukasi yang dikembangkan. Isi *game* harus sesuai kurikulum yang ada di SMK N 2 PATI.

3. Membuat *Flowchart*



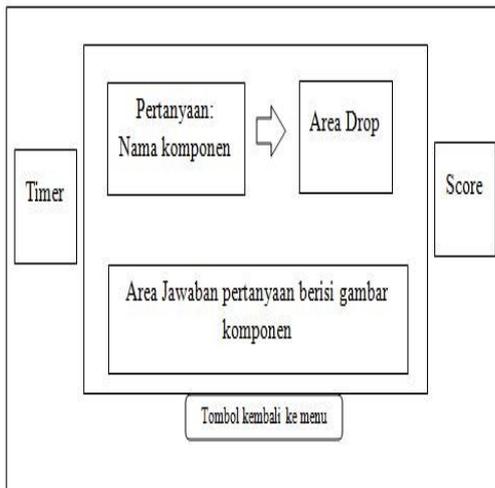
Gambar 2 *Flowchart* perancangan game

a) Tampilan *desain layout Option*



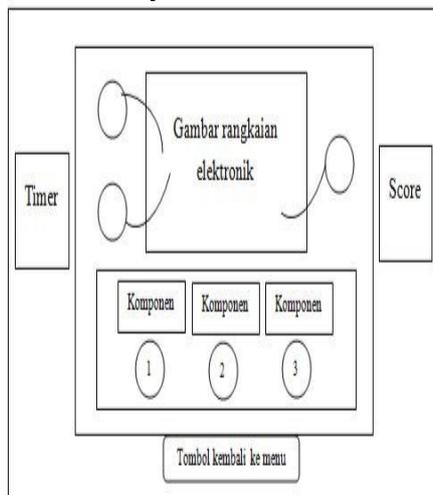
Gambar 6 *Desain layout Option*

b) Tampilan *desain layout Level*



Gambar 7 Desain layout level 1

Cara memainkan dengan menggeser (*drag dan drop*) gambar komponen ke lingkaran pertanyaan nama komponen. Masing masing tingkatan diberi waktu 10 detik untuk menjawab.



Gambar 8 Desain layout level 2

Cara memainkan dengan menggeser (*drag dan drop*) label lingkaran di bawah gambar komponen ke lingkaran pertanyaan nama komponen di atas kit elektronik. Masing-masing tingkatan diberi waktu 10 detik untuk menjawab. Setelah melalui *level 2* sampai tingkatan ke 5, maka akan muncul *level*

*complete* untuk melanjutkan ke tahap *level 3 page* atau mengulang ke *level* awal.

#### 4. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Hasil penelitian ini diperoleh dari uji validasi dari dosen ahli STEKOM Semarang dan pemberian angket kepada 10 *user* yang terdiri dari guru dan siswa tentang materi dan kelayakan *game* edukasi pengenalan komponen elektronika yang dibuat. Berikut ini penyajian hasil penelitian yang telah dilakukan.

##### a. Uji validasi dosen STEKOM Semarang

Uji validasi pertama yaitu uji validasi dengan bapak Unang Achlison, ST, M.Kom sebagai salah satu dosen STEKOM Semarang yang kompeten sebagai ahli materi pembelajaran dengan menggunakan multimedia. Bapak Unang Achlison, S.T, M.Kom setuju dengan konsep desain animasi *game* edukasi pengenalan komponen elektronika dan materi yang ada dalam *game* sudah sesuai dengan materi pembelajaran yang diajarkan, kemudian memberikan revisi dari *game* edukasi yang dibuat yaitu menambahkan buku panduan cara memainkan *game* untuk mempermudah siswa untuk mengoperasikannya. Selain itu materi berupa pengenalan komponen

elektronika harus lebih diperbanyak dan lebih bervariasi sehingga kemampuan siswa untuk menganalisa dan memahami komponen elektronika lebih baik.

- b. Uji validasi Di kelas X teknik Audio Video SMK N 2 Pati

Uji validasi kelompok ini dilakukan oleh 10 orang dari siswa dan guru kelas X jurusan teknik Audio Video secara acak. Siswa dan guru ini diharuskan mencoba *game* edukasi yang telah jadi. *Game* yang sudah jadi ini bisa di uji coba sendiri baik di sekolah maupun di rumah oleh setiap siswa. Setelah mencoba contoh *game* yang telah jadi siswa dan guru diminta untuk mengisi angket yang telah dibagikan. Uji validasi ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan hasil yang maksimal dari *game* edukasi yang dibuat untuk kegiatan belajar mengajar. Uji validasi ini dilakukan juga untuk mengetahui seberapa besar manfaat dan ketertarikan siswa dalam menggunakan *game* ini.

## 5. Pembahasan produk akhir

Setelah pembuatan *game* selesai maka siap di uji coba oleh *user*. Setelah di uji coba maka dibahas bagaimana kesesuaian *game* dan kelancaran *game* yang dibuat. *Game* yang dihasilkan dalam bentuk *file exe* dan *swf*. Untuk memainkan *game* ini user

tinggal mengklik *file gamenya*. Berikut pembahasan *game* yang sudah jadi dari mulai *intro* sampai selesai.

### 1. Menu *game*

Menu *game* ini terdapat 6 *button* /tombol yang mempunyai fungsi yang berbeda. Berikut tampilan halaman Menu :



Gambar 13 Tampilan halaman menu *game*

- Tombol Materi  
Befungsi untuk masuk kedalam menu materi elektronika
- Tombol *Help*  
Tombol *help* untuk masuk ke menu *help*. Menu *help* adalah penjelasan singkat cara memainkan *game*.
- Tombol *Option*  
Fungsi tombol *option* untuk masuk ke menu pengaturan *game*. Untuk mengatur *audio* dan *screen*.
- Tombol *Play*  
Fungsi tombol *play* untuk masuk ke *level* permainan.
- Tombol *About*  
Fungsi tombol *about* untuk masuk ke menu *about*. Menu *about*. Ini berisi penjelasan tentang *game*.

f. Tombol *Quit*

Fungsi tombol *quit* ini akan di arahkan ke pilihan keluar dari *game* atau tidak.

2. Halaman *Play*



Gambar 14 Tampilan *loading* ke halaman *level*

*Game* akan menampilkan halaman *level 1* tingkat 1, berikut tampilan dari *level 1* tingkat 1. Cara memainkan *level 1* dengan cara *drag drop* label angka ke label nama komponen dengan waktu 10 detik.



Gambar 18 Tampilan halaman *level 2.1*

Setelah menyelesaikan permainan di *level 2*, maka akan tampil

halaman *level complete* dan akan ada 2 pilihan *button* untuk melanjutkan ke *level 3* dan kembali memainkan *level 2*. Untuk *level 3* cara memainkannya sama seperti *level 1* dan 2 tetapi yang di *drug* adalah berupa kotak gambar ke tabel kosong sebagai pertanyaan dengan *timer* yang lebih panjang yaitu 15 detik. Berikut tampilan *level 3*.

3. Halaman materi



Gambar 22 Tampilan halaman materi

**Simpulan** Berdasarkan dari

penjelasan dan uraian pada bab-bab sebelumnya sampai pada akhir pembahasan mengenai Perancangan dan pembuatan *game* edukasi pengenalan komponen elektronika untuk kelas x teknik audio video SMK N 2 Pati maka didapatkan beberapa kesimpulan diantaranya :

1. *Game* ini membantu menjadi media belajar siswa kelas X teknik audio video dalam

- memahami komponen elektronika.
2. *Game* ini menarik dan mudah dimengerti karena terdapat unsur-unsur grafis, animasi dan suara.
  3. *Game* ini dapat berjalan dengan baik pada komputer sekolah karena sudah sesuai dengan *system minimum requirements* dan telah di uji coba.
  4. Hasil akhir *game* ini berformat *executable file*, dan sudah di *burning* dalam bentuk VCD.

#### Daftar Pustaka

- [1] Against The Clock, Inc. 2007. *Adobe Flash CS3 The Profesional Portfolio*. USA: Against The Clock, Inc.
- [2] Anggra. 2008. *Memahami Teknik Dasar Pembuatan Game Berbasis Flash*. Yogyakarta : Gava Media.
- [3] Anonim. 2010. *Adobe Flash Pro CS5*. Yogyakarta : Andy Offset.
- [4] Arif S. Sadiman,dkk. 2006. *Media Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- [5] Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [6] ArsyadAzhar. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- [7] Diaz Putra Priambada. 2014. *Pembuatan Game "Trouble Space" Menggunakan Adobe Flash Cs6*. Skripsi. Sistem Informasi, STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.
- [8] Iskandar. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Gaung Persada Pers.
- [9] Jubilee Enterprise. 2007. *Seri Penuntun Visual Flash CS3*. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo.
- [10] Judy Walthers von Alten. 2007. *Adobe Photoshop CS3 Classroom in Abook*. USA: Peachpit Press.
- [11] McLeod, Raymond. Jr. & George P. Schell. 2004. *Sistem Informasi Manajemen*. Terjemahan Hendra Teguh, SE,Ak. Jakarta: PT Indeks.
- [12] Munadi Yudhi. 2008. *Media pembelajaran (Sebuah pendekatan Baru)*. Ciputat: Gaung Persada (GP) Press.
- [13] Novallendry Dony. 2013. *Aplikasi Game Geografi Berbasis Multimedia Interaktif (Studi Kasus Siswa Kelas IX Smpn 1 Rao)*. Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan. 6(2), 106-108.
- [14] Pradipta Galih. 2013. *Perancangan Game Edukasi "Row The Automotive".skripsi*. Sistem Informasi, STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- [15] Putu Trisna Hadi Permana S, I Gede Mahendra Darmawiguna Dan Made Windu Antara Kesiman. 2014. *JA-KO Balinese Pizza: Game Edukasi Interaktif Jaringan Komputer*. Jurnal Nasional Pendidikan Informatika. 3(2), 80-87.
- [16] Samuel henry. 2010. *Cerdas Dengan Game*, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- [17] Sofyan, Amir Fatah dan Agus Purwanto. 2008. *Digital*

- [18] Sudarmawan dan DonyAriyus. 2007. *Interkasi Manusia & Komputer*. Yogyakarta : Andy Offset.
- [19] Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai. 2005. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- [20] Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [21] Suyanto, M. 2003. *Multimedia : Animasi, Sound Editing, & Video Editing*. Yogyakarta : Andy Offset.
- [21] Suyanto, M. 2003. *Multimedia : Alat Untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta : Andi Offset.
- [22] Virvou, M., Katsionis, G. , & Manos, K. 2005. *Combining Software Games with Education: Evaluation of its Educational Effectiveness*. Educational Technology & Society.
- [23] Wahana Komputer. 2007. *Teknik Mengolah Foto Digital dengan Adobe photoshop CS3*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.