

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF UNTUK PROGRAM
REMEDIAL MENGGUNAKAN *MACROMEDIA FLASH* DALAM
PEMBELAJARAN MENGOPERASIKAN SISTEM OTOMATIS
CHANGE OVER DI SMK N 1 PADANG**



ANDRIAN

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
Wisuda Periode 99 (Maret 2014)**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF UNTUK PROGRAM
REMEDIAL MENGGUNAKAN *MACROMEDIA FLASH* DALAM
PEMBELAJARAN MENGOPERASIKAN SISTEM OTOMATIS
CHANGE OVER DI SMK N 1 PADANG**

ANDRIAN

Artikel ini disusun berdasarkan skripsi Andrian untuk persyaratan wisuda periode 99
Maret 2014 dan telah diperiksa/disetujui oleh kedua pembimbing

Padang, Maret 2014

Pembimbing I



Drs. H. Usneli, M.Pd
NIP. 196009101985111001

Pembimbing II



Fivia Elica, S.Pd, M.Pd
NIP. 198508072009122004

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF UNTUK PROGRAM
REMEDIAL MENGGUNAKAN *MACROMEDIA FLASH* DALAM
PEMBELAJARAN MENGOPERASIKAN SISTEM OTOMATIS
CHANGE OVER DI SMK N 1 PADANG**

Andrian¹, Usmeldi², Fivia Eliza²
Program Studi Pendidikan Teknik Elektro
FT Universitas Negeri Padang
Email: and_rian2013@yahoo.com

The purpose of this study is to determine validity , practicalities and effectiveness interactive learning media in subject material “Operating System Automatic Change Over (OSOCO)”, in SMK Negeri 1 Padang. The kind of this research is research and development with 4D model development consists of four stages: Define , Design , Develop and Dessiminate. The subject of this research is XII TDTL-B with total number of students 26. The research instrument that had been used is the validation sheet given to three experts consisting of 2 lecturers and 1 subject teachers, the practicalities of questionnaire given to the teachers and 27 students, and the test were given to the students after using interactive learning media. The result of the study have shown that the interactive learning media is valid for 81.94 % from first validator , 84.72 % from second validator , and 86.11 % from third validator, practical for 95 % from teacher and 94 % from students, effective for 96.15 %. So, can be concluded that the Interactive Multimedia was valid , practical , and effective .

Kata Kunci : Media Pembelajaran Interaktif, Macromedia Flash, pengembangan

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan ujung tombak dalam mempersiapkan Sumber Daya Manusia yang handal. Pendidikan diyakini akan dapat mendorong memaksimalkan potensi siswa sebagai calon generasi masa depan untuk bersikap kritis, logis dan inovatif dalam menghadapi dan menyelesaikan setiap permasalahan yang dihadapinya. Melalui pendidikan manusia dapat mengembangkan diri maupun memberdayakan potensi alam dan lingkungan untuk kepentingan hidupnya.

¹ Prodi Pendidikan Teknik Elektro untuk Wisuda Periode 99 Maret 2014

² Dosen Jurusan Teknik Elektro FT-UNP

Keberhasilan pendidikan dapat dilihat pada mutu pendidikan. Mutu pendidikan tersebut bisa dilihat dari prestasi belajar siswa yang nyatanya dapat dilihat pada hasil belajar siswa. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) memberikan kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang ditentukan masing-masing satuan pendidikan. Jika seluruh siswa yang ada di dalam suatu kelas mampu memenuhi KKM atau setidaknya 85% dari jumlah siswa, maka pendidikan pada kelas itu dapat dikatakan berhasil dan tidak ada masalah. Ketika kurang dari 85% siswa dalam suatu kelas yang dapat mencapai KKM, maka pendidikan pada kelas tersebut dapat dikatakan kurang berhasil.

Sesuai dengan tuntunan KTSP, siswa yang belum mencapai KKM/tidak tuntas pada setiap Kompetensi Dasar pada mata pelajaran yang diajarkan diberikan program remedial agar mampu mencapai KKM dan tuntas dalam belajar. Namun kenyataannya pemberian remedial di SMK Negeri 1 Padang khususnya pada mata pelajaran Mengoperasikan Sistem Otomatis *Change Over* (OSOCO) masih mengalami berbagai kendala, seperti kurang efisiennya waktu yang digunakan karena harus menyesuaikan dengan waktu efektif pembelajaran, dan guru harus mengulang kembali materi yang telah diberikan. Hal ini mengakibatkan sebagian guru mengabaikan pemberian remedial dan menggantinya dengan tugas, namun tugas yang diberikan mempunyai relevansi dengan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMK Negeri 1 Padang, didapatkan gambaran umum pada mata pelajaran Mengoperasikan Sistem Otomatis *Change Over* (OSOCO), diantaranya pembelajaran masih berfokus kepada guru sehingga siswa cenderung mengeluh bosan dan mengantuk, keterbatasan media yang digunakan dalam belajar seperti media papan tulis dan media powerpoint yang cenderung lebih berfokus pada guru, keterbatasan buku yang digunakan siswa sebagai sumber belajar, kurangnya motivasi dan minat siswa untuk belajar sendiri di perpustakaan, siswa masih menjadikan

guru sebagai satu-satunya sumber belajar, keterbatasan waktu untuk memberikan pelajaran tambahan untuk siswa, kurang efektifnya pemberian remedial kepada siswa yang hanya diberikan dalam bentuk tugas-tugas atau siswa membelikan berupa sebuah alat untuk diberikan ke jurusan seperti tespen, solder dan lain sebagainya.

Masalah-masalah tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat masalah dalam pemberian remedial kepada siswa. Oleh karena itu, perlu adanya program remedial yang efektif dan efisien sehingga dapat membantu guru untuk memberikan program remedial dan dapat membantu siswa untuk memahami kembali mata pelajaran yang belum tuntas tersebut. Salah satu program remedial yang efektif dan efisien tersebut adalah program remedial menggunakan Media Pembelajaran Interaktif dengan *software Macromedia Flash* yang digunakan secara individu oleh siswa yang tidak tuntas. Media pembelajaran ini, memuat materi-materi pembelajaran dan soal-soal latihan yang nantinya dipelajari oleh siswa secara individual dan siswa dapat belajar sendiri menggunakan media yang diberikan.

Penggunaan media pembelajaran diduga dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Hal senada diungkapkan oleh Udin Syaefudin (2009:06) “Media pembelajaran adalah sarana pembelajaran yang digunakan sebagai perantara dalam proses pembelajaran untuk mempertinggi efektivitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan pembelajaran”. Menurut Yusuf Miarso (2004:458), “Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan si belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan dan terkendali”.

Media pembelajaran yang digunakan untuk pemberian remedial ini adalah media pembelajaran interaktif. Menurut Azhar Arsyad (2010:55), “Konsep interaktif dalam pembelajaran paling erat kaitannya dengan media berbasis komputer. Interaksi dalam

lingkungan pembelajaran berbasis komputer pada umumnya mengikuti tiga unsur, yaitu (1) urutan-urutan instruksional yang dapat disesuaikan, (2) jawaban/respons atau pekerjaan siswa, dan (3) umpan balik yang dapat disesuaikan". Media Pembelajaran Interaktif ini dibangun dengan menggunakan *software Macromedia flash*. Dikse (2010: 1) berpendapat bahwa *Macromedia Flash 8* dibuat oleh perusahaan *software macromedia* untuk keperluan membuat suatu aplikasi web yang interaktif dan menarik.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif yang valid, praktis dan efektif. Menurut Anggaryani (2006:97-98), media dikatakan valid apabila telah memenuhi syarat didaktik, syarat konstruksi dan syarat teknis. Pengukuran validitas media pembelajaran interaktif ini dilakukan dengan pengisian lembar validasi oleh pakar yang meliputi syarat didaktik, syarat konstruksi dan syarat teknis. Praktikalitas Media pembelajaran interaktif ini dilihat dari angket respon guru dan angket respon siswa yang meliputi kepraktisan media pembelajaran interaktif. Efektivitas media pembelajaran interaktif ini dilihat dari keberhasilan mencapai tujuan. Media ini dikatakan efektif atau berhasil apabila siswa mencapai hasil belajar yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Penelitian ini difokuskan pada mata pelajaran Mengoperasikan Sistem Otomatis *Change Over* (OSOCO) dengan kompetensi dasar Memahami Penutup Balik Otomatis (PBO) dan Sakelar Seksi Otomatis (SSO) . Uji coba media pembelajaran yang dihasilkan dilaksanakan di SMKN 1 Padang pada semester ganjil tahun pembelajaran 2013/2014 dengan subjek penelitian siswa kelas XII TDTL B SMK Negeri 1 Padang dan uji coba instrument pada siswa kelas XII TDTL A.

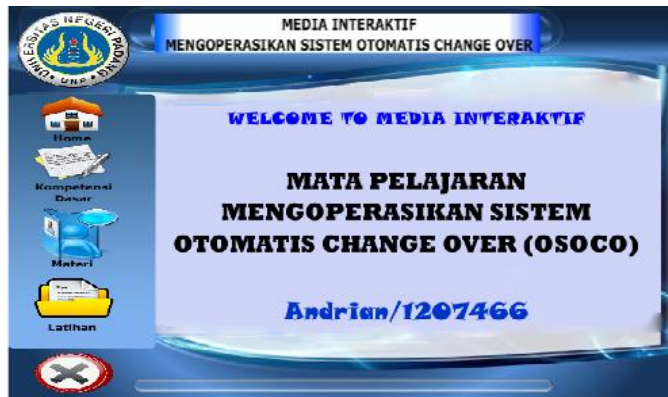
Jenis data yang dihasilkan pada penelitian ini adalah data primer. Data pertama berupa hasil validasi media pembelajaran yang diberikan oleh validator, data kedua berupa hasil angket praktikalitas media pembelajaran yang bersumber dari guru dan siswa, dan data ketiga adalah data keefektifan produk yang didapatkan dari hasil uji coba produk media. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi media pembelajaran interaktif, angket respon guru, angket respon siswa, dan tes.

Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan yang disarankan oleh Thiagarajan dan Semmel (dalam Trianto, 2010 : 93) yaitu model 4-D. Model pengembangan 4-D terdiri atas 4 tahap pengembangan, yaitu: *define, design, develop, dan disseminate* atau diadaptasikan menjadi 4P, yaitu: pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi, angket kepraktisan dan tes. Data validitas, praktikalitas, dan efektivitas yang didapatkan dari penelitian dianalisis menggunakan analisis statistik sederhana.

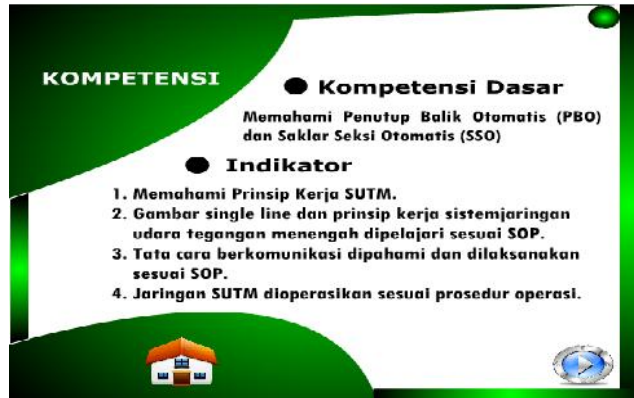
C. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan suatu produk Media Pembelajaran Interaktif yang dikemas dalam bentuk *Compact Disk* yang digunakan untuk pemberian program remedial. Tampilan awal (Intro *Compact Disk*) dirancang memiliki link ke halaman utama. Pada halaman utama memiliki link ke halaman *home* (halaman itu sendiri), halaman materi, halaman latihan dan keluar program (*exit*). Halaman *home* merupakan halaman utama itu sendiri yang terdiri dari beberapa menu dan ucapan selamat datang kepada pengguna untuk menggunakan media pembelajaran interaktif. Berikut ini adalah tampilan halaman *home*.

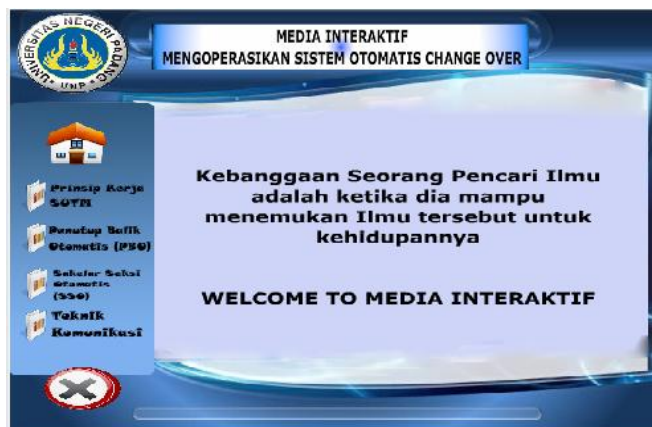


Gambar 1. Tampilan Halaman home

Menu kompetensi dasar mempunyai *link* ke halaman kompetensi dasar yang berisi pemaparan tentang kompetensi dasar, indikator dan tujuan. Menu berikutnya adalah menu materi yang mempunyai *link* ke halaman materi. Menu latihan mempunyai *link* ke halaman latihan yang mempunyai 2 buah menu yaitu Latihan, dan Evaluasi. Pada menu latihan siswa diberikan 5 buah pertanyaan dengan 4 pilihan jawaban. Media Pembelajaran Interaktif ini langsung akan merespon jawaban yang dimasukkan oleh siswa dengan memberitahukan apakah jawaban yang diberikan oleh siswa benar atau salah. Pada menu evaluasi siswa diberikan 10 pertanyaan dengan 4 pilihan jawaban. Siswa dibiarkan untuk menjawab pertanyaan yang diberikan sampai selesai, ketika siswa selesai menjawab pertanyaan, media akan menampilkan respon berupa pemberitahuan nilai akhir siswa, dan kesimpulan tuntas atau tidaknya siswa tersebut. Adapun tampilan dari halaman kompetensi dasar, halaman materi dan halaman latihan terdapat pada gambar 2, 3, dan 4.



Gambar 2. Halaman Kompetensi Dasar



Gambar 3. Halaman Materi



Gambar 4. Halaman Latihan

.Media pembelajaran interaktif ini dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *Macromedia Flash*. Sedangkan pengembangannya menggunakan model pengembangan

4D model (*Define, desain, develop, dan disseminate*). Tahap-tahap tersebut diuraikan sebagai berikut :

1. Tahap Pendefinisian

Tahap ini dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran dan kondisi lapangan untuk pembuatan media pembelajaran interaktif. Pada tahap ini dilakukan penetapan SK/KD yaitu pada standar kompetensi mengoperasikan sistem otomatis *Change Over* (OSOCO) dengan kompetensi dasar memahami penutup balik otomatis (PBO) dan sakelar seksi otomatis (SSO). Penetapan konsep materi yang harus dipahami oleh siswa yaitu prinsip kerja saluran udara tegangan menengah, memahami penutup balik otomatis (PBO), memahami sakelar seksi otomatis (SSO) dan teknik komunikasi dalam pengoperasian PBO dan SSO.

Pada Tahap ini juga dilakukan analisis peserta didik. Hasil analisis peserta didik ini bahwa Siswa SMK yang duduk di kelas XII sudah mencapai usia belasan tahun. Pada usia tersebut siswa pada dasarnya sudah bisa menganalisa dan membuat hipotesis sendiri terhadap suatu masalah. Siswa usia tersebut memiliki kemungkinan dan kesempatan untuk mengembangkan pengetahuan dan pemahaman sendiri. Pada usia ini, siswa lebih tertarik mengeksplere dan menemukan sendiri daripada mendengarkan cerita dari guru.

2. Tahap Perancangan

Pada tahap ini dilakukan pembuatan sketsa produk, pengumpulan objek rancangan, dan pembuatan desain media. Pada tahap ini dilakukan pembuatan Media Pembelajaran Interaktif pada layar komputer. Tampilan awal dari media pembelajaran interaktif ini mempunyai 5 buah menu yaitu menu *home*, menu kompetensi, menu materi, menu latihan dan menu *exit*. Menu *home* digunakan

untuk mengembalikan ke tampilan awal. Menu kompetensi merupakan menu yang menjelaskan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, dan indicator yang harus dipahami siswa. Menu materi adalah menu yang digunakan untuk membaca materi pelajaran. Menu Latihan merupakan menu untuk menguji kemampuan siswa terhadap materi yang dijabarkan. Menu latihan terdiri dari 2 submenu yaitu menu latihan dan evaluasi. Pada menu latihan media langsung memberikan respon terhadap jawaban siswa. Sedangkan menu evaluasi media memberikan respon setelah siswa selesai menjawab semua pertanyaan.

3. Tahap Pengembangan

a. Tahap Validasi

Dari analisis validitas yang dilakukan berdasarkan lembar validasi yang diisi oleh validator didapatkan kesimpulan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dapat dikategorikan valid secara umum. Dari validator 1 didapatkan kesimpulan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dikategorikan valid dengan hasil 81,94%, dan terdapat saran-saran yang diberikan oleh validator 1 yaitu sebagai berikut :

- 1) Gunakan besar huruf yang standar
- 2) Sampaikan materi secara rinci dengan tulisan yang jelas
- 3) Resolusi gambar dan animasi terlalu kecil, perbesar.
- 4) Pada latihan tambahkan tombol back.

Dari validator 2 didapatkan kesimpulan bahwa media yang dikembangkan dikategorikan valid dengan hasil 84,72% valid dan tidak terdapat saran dari validator 2. Dari validator 3 didapatkan kesimpulan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dapat dikategorikan valid dengan skor 86,11%. Validator 3 memberikan 1 saran yang menyangkut materi yaitu Standarkan huruf

yang digunakan.

Berdasarkan data yang didapatkan dari validator dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan valid digunakan sebagai salah satu media pembelajaran pada mata pelajaran Mengoperasikan Sistem Otomatis *Change Over* (OSOCO). Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan telah memenuhi syarat-syarat suatu media dikatakan valid seperti yang dikemukakan oleh Anggaryani (2006:97). Syarat yang dikemukakan oleh Anggaryani tersebut meliputi syarat didaktik, syarat konstruksi dan syarat teknik. Ketiga syarat ini telah ada dalam media pembelajaran interaktif yang dikembangkan sehingga media ini dapat dikatakan media yang valid.

b. Tahap Praktikalitas

Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif diperoleh dari tanggapan praktisi dari guru dan responden dari siswa tentang kepraktisan Media Pembelajaran Interaktif. Praktisi merupakan guru mata pelajaran Mengoperasikan Sistem Otomatis *Change Over* (OSOCO). Adapun responden terdiri dari 26 orang siswa SMK Negeri 1 Padang. Tanggapan dari guru mata pelajaran selaku praktisi media interaktif adalah sangat setuju dan setuju dengan tingkat kepraktisan 95%. Dari hasil angket yang diisi oleh praktisi diperoleh kesimpulan bahwa media interaktif yang dikembangkan sangat praktis. Praktisi menyarankan agar menambahkan gambar-gambar real dari materi yang diberikan. Saran dari praktisi ini akan menjadi bahan untuk perbaikan media yang dikembangkan.

Hasil praktikalitas dari 26 orang siswa sebagai responden didapatkan bahwa media interaktif yang dikembangkan dapat dikategorikan Praktis.

Sebagian besar siswa mengatakan bahwa media yang dikembangkan sangat praktis dan praktis. Hanya sedikit yang mengatakan cukup praktis dan tidak ada yang mengatakan tidak praktis dan kurang praktis. Dari 26 orang siswa sebagai praktisi, 94 % mengatakan media pembelajarn interaktif yang dikembangkan sangat praktis, 4 % siswa mengatakan media interaktif cukup praktis.

Data dari analisis praktikalitas yang dilakukan didapatkan hasil bahwa Media Pembelajaran Interaktif ini praktis untuk digunakan sebagai salah satu media pembelajaran. Hasil ini berarti media pembelajaran interaktif telah memenuhi 5 pertimbangan praktikalitas seperti yang dikemukakan oleh Sukardi (2008:52). Pertimbangan tersebut meliputi kemudahan penggunaan, kecepatan waktu, daya tarik produk, mudah diinterpretasikan, dan memiliki ekivalensi yang sama. Artinya media interaktif yang dikembangkan mempunyai kemudahan dalam penggunaan, memiliki kecepatan waktu, memiliki daya tarik, mudah diinterpretasikan dan memiliki ekivalensi yang sama.

c. Tahap Efektivitas

Efektivitas media pembelajaran interaktif diperoleh dari ketuntasan klasikal hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran interaktif ini. Hasil belajar didapatkan dari postes 26 orang siswa. Dari hasil tes yang diberikan kepada siswa didapatkan bahwa ketuntasan klasikal siswa adalah 96,15%. Hal tersebut berarti bahwa ketuntasan klasikal siswa melebihi 70%. Maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif ini merupakan media pembelajaran yang efektif digunakan pada mata pelajaran Mengoperasikan Sistem Otomatis Change Over (OSOCO). Hal ini berarti media pembelajaran interaktif dapat mencapai keberhasilan untuk pencapaian suatu tujuan yang ditetapkan seperti yang dikemukakan oleh Murni Astuti (2013:33).

Tujuan yang ditetapkan tersebut adalah 70 % siswa dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).

4. Tahap Penyebaran

Media Pembelajaran Interaktif menggunakan *software Macromedia Flash* yang telah dikembangkan merupakan media pembelajaran yang valid, praktis dan efektif. Kesimpulan ini didapatkan dari hasil uji validitas, praktikalitas dan efektivitas media pada tahap ketiga. Kemudian media pembelajaran ini disebarakan pada siswa kelas XII TDTL-A, XII TDTL-B dan guru di jurusan Teknik Listrik SMK Negeri 1 Padang. Media ini disebarakan dalam bentuk CD dan dapat digunakan dalam pembelajaran.

D. Kesimpulan Dan Saran

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini menghasilkan sebuah produk media pembelajaran interaktif yang pada mata pelajaran Mengoperasikan Sistem Otomatis *Change Over* (OSOCO), siswa kelas XII TDTL-B SMK Negeri 1 Padang.
2. Hasil validasi media pembelajaran interaktif dari 3 validator didapatkan hasil bahwa Media Pembelajaran Interaktif yang dikembangkan dikategorikan Valid dengan tingkat kevalidan dari validator 1 adalah 81,94%, validator 2 adalah 84,72%, dan Validator 3 adalah 86,11%.
3. Hasil pengujian praktikalitas media pembelajaran interaktif dari praktisi guru dan siswa didapatkan hasil bahwa Media Pembelajaran Interaktif yang dikembangkan dapat dikategorikan sangat praktis dengan tingkat kepraktisan dari guru adalah 95% dan dari siswa diperoleh tingkat kepraktisan 94%.

4. Efektivitas media pembelajaran interaktif diperoleh dari ketuntasan klasikal siswa setelah menggunakan Media Pembelajaran Interaktif. Dalam penelitian ini didapatkan ketuntasan klasikal siswa adalah 96,15%. Maka didapatkan hasil bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan efektif digunakan sebagai salah satu media pembelajaran.

2. Saran.

Berdasarkan kesimpulan sebagai tindak lanjut penelitian dapat diungkap suatu saran sebagai berikut:

1. Hendaknya guru mengembangkan Media Pembelajaran salah satunya Media Pembelajaran Interaktif menggunakan *macromedia flash* untuk membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran baik dalam program remedial ataupun tidak.
2. Hendaknya pihak sekolah mengoptimalkan penggunaan sarana dan prasarana laboratorium komputer untuk membantu terlaksana proses belajar mengajar.
3. Hendaknya pihak sekolah memfasilitasi guru untuk dapat mengembangkan Media Pembelajaran salah satunya adalah Media Pembelajaran Interaktif menggunakan *Macromedia Flash*.

Catatan : Artikel ini disusun berdasarkan skripsi penulis dengan Pembimbing I Bapak Dr. H. Usmeldi, M.Pd dan Pembimbing II Ibu Fivia Eliza, S.Pd, M.Pd

DAFTAR PUSTAKA

Agus Suheri. 2006. *Animasi Media pembelajaran Pembelajaran, Jurnal Media Teknologi, Vol. 2, No. 1*. Cianjur: Universitas Suryakencana.

Azhar Arsyad. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Dikse I Wayan. 2010. *Animasi dengan Flash 8*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Mita Anggaryani. 2006. "Pengembangan LKS Pesawat Sederhana yang disesuaikan dengan KBK untuk Kelas VII". *Tesis*. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.

- Muhibin Sukardi. 2008. *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- Murni Astuti. 2013. “Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Video Mata Kuliah Dasar Tata Rias Program Studi Pendidikan Tata Rias dan Kecantikan Fakultas Teknik UNP.” *Tesis*. Padang : UNP.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Udin Syaefudin. 2009. *Inovasi Pendidikan*. Penerbit Alfa Beta, Bandung.
- Yusuf Miarso. 2004. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta : Prenada Media.