

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN
MENGOPERASIKAN SISTEM PENGENDALI ELEKTRONIK
DI SMK NEGERI 1 PADANG**



FENTI AMELIA SARI

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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN
MENGOPERASIKAN SISTEM PENGENDALI ELEKTRONIK
DI SMK NEGERI 1 PADANG**

FENTI AMELIA SARI

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

Padang, Maret 2014

Pembimbing I



Drs. Azwir Sabibuddin, M.Pd
NIP. 195107111979031001

Pembimbing II



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

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN
MENGOPERASIKAN SISTEM PENGENDALI ELEKTRONIK
DI SMK NEGERI 1 PADANG**

Fenti Amelia Sari¹, Azwir Sahibuddin², Fivia Eliza²
Program Studi Pendidikan Teknik Elektro
FT Universitas Negeri Padang
Email: fentiaquilacuta@gmail.com

ABSTRACT

The problem in this research contents is about study result and lessprecise use of media. The purpose of this study is to determine validity , practicalities and effectiveness Interactive Multimedia in subject material “Electronic Control Systems”, 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 was XI TITL-B with total number of students 27. The research instrument that had been used was 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 Multimedia . The result of the study have shown that the interactive multimedia is valid for 92,64 percent from first validator, 86,76 percent from second validator, and 97,05 percent from third validator, practical for 95,83 percent from teacher and 89 percent from students, effective for 96,3% in material silicon control rectifier and 88,9% fin material uni junction transistor. So the can be concluded that the Interactive Multimedia is valid , practical , and effective .

Kata Kunci : multimedia, interaktif, pengembangan

A. Pendahuluan

Kualitas pendidikan sangat ditentukan oleh proses belajar mengajar yang berlangsung di ruang kelas. Mengenai hal ini Undang-undang Nomor 20 tentang Sistem Pendidikan Nasional Tahun 2013 menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Guru sebagai pendidik adalah orang yang akan mengembangkan suasana belajar bagi siswa untuk mengkaji materi pelajaran, mengekspresikan ide-ide kreatifnya, dan menumbuhkan inovasi-inovasi baru.

¹ Prodi Pendidikan Teknik Elektro untuk Wisuda Periode 99 Maret 2014

² Dosen Jurusan Teknik Elektro FT-UNP

Penggunaan media pembelajaran dapat membantu tugas guru dan dapat membuat proses komunikasi antara guru dan siswa dapat terlaksana dengan baik dan lancar, penggunaan media juga dapat merangsang siswa untuk merespon dengan cepat tentang pesan yang disampaikan, sehingga berpengaruh pada hasil belajar siswa. Pemanfaatan media pembelajaran sudah banyak digunakan oleh guru mata pelajaran, namun masih berupa media yang membantu guru dalam penyampaian materi secara searah (*teacher centered*). Hal ini menyebabkan siswa cenderung mengeluh dan merasa bosan yang mengakibatkan siswa kehilangan motivasi belajar yang mempengaruhi hasil belajar siswa.

Keadaan seperti ini juga terjadi di SMK Negeri 1 Padang khususnya pada mata pelajaran Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektronik, yang masih menggunakan media *PowerPoint* sebagai media presentasi guru dan siswa mencatat sambil mendengarkan penjelasan dari guru. Guru hanya memberikan rangkuman-rangkuman pelajaran kepada siswa dengan membaca *PowerPoint* tanpa penjelasan lebih mendalam, sehingga siswa menjadi malas berfikir dan cenderung menerima saja. Hal ini juga tidak merangsang siswa untuk mencari informasi lebih banyak tentang materi yang disampaikan.

Dari hasil observasi dan pengamatan yang dilakukan di SMK Negeri 1 Padang di kelas XI program keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik pada mata pelajaran Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektronik, ditemukan beberapa masalah diantaranya : materi yang dipaparkan butuh penalaran yang tinggi dan penggambaran secara nyata kepada siswa sehingga materi tersebut sulit dipahami oleh siswa jika sumber hanya dari buku yang disediakan guru, pembelajaran masih berfokus pada guru, jenis media yang digunakan oleh guru adalah media papan tulis dan *PowerPoint*, siswa sulit memahami pelajaran yang diceramahkan, buku paket yang ada tidak seimbang dengan jumlah siswa,

guru tidak memanfaatkan komputer sebagai media pembelajaran bagi siswa padahal keberadaan komputer memadai untuk dijadikan sumber belajar, dan siswa cenderung bosan dan pasif dalam pembelajaran. Hal ini mengakibatkan kurangnya pemahaman siswa tentang materi pelajaran yang terlihat pada hasil belajar siswa pada mata pelajaran Sistem Pengendali Elektronik di SMK Negeri 1 Padang, yang sebagian besar masih berada dibawah KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 80. Untuk itu perlu adanya inovasi dan kreatifitas media pembelajaran yang diharapkan mampu membantu siswa dalam belajar dan mengoptimalkan sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah.

Inovasi dan kreatifitas ini adalah dalam bentuk pengembangan Multimedia Interaktif yang dapat digunakan secara mandiri oleh siswa. Penggunaan Multimedia interaktif ini diduga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada Mata Pelajaran Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektronik siswa kelas XI SMK Negeri 1 Padang. Menurut Rusman (2012:162) ada beberapa fungsi media pembelajaran diantaranya : sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran, sebagai komponen dari sub sistem pembelajaran, sebagai pengarah dalam pembelajaran, sebagai permainan atau membangkitkan perhatian dan motivasi siswa, meningkatkan hasil dan proses pembelajaran, mengurangi terjadinya verbalisme dan mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga dan daya indra,

Media yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Multimedia Interaktif. Multimedia interaktif menurut Novian Wahyu (2005:10) adalah “suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya”. Multimedia interaktif ini dibangun dengan konsep *Exploratory Tutorial*, dimana siswa dapat bebas mengeksplorasi menu-menu yang ada pada media ini. *Software* utama pembangun multimedia interaktif ini adalah *PowerPoint*. Menurut

Daryanto (2010:163) “*Microsoft Office PowerPoint* merupakan sebuah *software* yang dibuat dan dikembangkan oleh *Microsoft*, dan merupakan salah satu program berbasis multimedia”. Multimedia Interaktif ini dikembangkan pada mata pelajaran Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektronik dengan kompetensi dasar Memahami Data Operasi Sistem Pengendali Elektronik.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat validitas, praktikalitas dan efektivitas Multimedia Interaktif. Validitas menurut Arikunto (2006,160) adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrument. Menurut Anggaryani (2006:97-98), media dikatakan valid apabila telah memenuhi syarat didaktik, syarat konstruksi dan syarat teknis. Pengukuran validitas multimedia interaktif ini dilakukan dengan pengisian lembar validasi oleh pakar yang meliputi syarat didaktik, syarat konstruksi dan syarat teknis.

Praktikalitas Multimedia Interaktif ini dilihat dari angket respon guru dan angket respon siswa yang meliputi kepraktisan multimedia interaktif. Menurut Sukardi (2008:52) mengemukakan pertimbangan praktikalitas dapat dilihat dalam aspek-aspek berikut :

- a. Kemudahan dalam penggunaan, meliputi : mudah diatur, disimpan dan dapat digunakan sewaktu-waktu.
- b. Waktu yang diperlukan dalam pelaksanaan sebaiknya sangat singkat,cepat, dan tepat.
- c. Daya tarik produk terhadap peserta didik.
- d. Mudah diinterpretasikan oleh pendidik ahli maupun pendidik lain.
- e. Memiliki ekivalensi yang sama sehingga bisa digunakan sebagai pengganti atau variasi.

Menurut Murni Astuti (2013:33), efektif berasal dari bahasa Inggris yaitu *effective* yang berarti berhasil, tepat dan manjur. Efektivitas Multimedia Interaktif ini dilihat dari multimedia pembelajaran 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*) dengan subjek penelitian siswa kelas XI TITL-B SMK Negeri 1 Padang tahun ajaran 2013/2014 yang berjumlah 27 orang siswa. Model pengembangan yang digunakan adalah model 4-D. Model pengembangan 4-D terdiri atas 4 tahap pengembangan, yaitu: *define, design, develop, dan disseminate*.

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 multimedia 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. Namun dalam penelitian ini tahap keempat tidak dilaksanakan karena membutuhkan banyak waktu, biaya, dan tenaga.

Uji coba instrumen dilakukan pada siswa kelas XI TITL C di SMK Negeri 1 Padang. Data hasil uji coba instrument dianalisis dengan rumus korelasi *product moment* untuk melihat validitas butir angket dan soal-soal tes. Data tersebut juga

dianalisis menggunakan rumus *Alpha Cronbach* untuk melihat reliabilitas angket dan soal-soal tes. Instrument 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 sebuah produk Multimedia Interaktif yang dikemas dalam bentuk CD dengan metode *Exploratory Tutorial* pada mata pelajaran Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektronik, siswa kelas XI TITL-B SMK Negeri 1 Padang. Konsep yang dibangun pada media ini adalah konsep *Exploratory Tutorial* dimana memungkinkan siswa mengakses (eksplorasi) menu yang disediakan. Siswa diberikan kebebasan dalam mencoba tes tanpa persiapan atau membaca materi yang terdapat dalam materi ajar. Sebaliknya, peserta didik tetap bisa melakukan pembelajaran mandiri dan dilanjutkan dengan mengikuti tes.

Tampilan awal dari multimedia interaktif ini mempunyai 3 buah menu yaitu menu Standar Kompetensi, menu materi dan menu latihan. Menu Standar Kompetensi memiliki link ke halaman yang menggambarkan standar kompetensi, kompetensi dasar, dan tujuan belajar. Menu ini ditampilkan untuk menunjukkan kepada siswa kompetensi yang harus dicapai dalam kompetensi dasar memahami data sistem pengendali elektronik. Pada halaman standar kompetensi, memiliki sebuah menu yaitu “Menu Utama” yang dilinkkan ke tampilan awal atau menu utama. Setelah itu siswa dapat melanjutkan kembali eksplorasinya dengan mengklik menu yang ada pada menu utama. Tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tampilan Menu Utama

Adapun tampilan dari menu yang ada di halaman utama dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2. Tampilan Menu Kompetensi



Gambar 3. Tampilan Submenu Materi



Gambar 4. Tampilan Media Untuk Jawaban Benar



Gambar 5. Tampilan Media Untuk Jawaban Salah

Multimedia Interaktif ini dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *PowerPoint*. 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 multimedia interaktif. Pada tahap ini dilakukan penetapan SK/KD yaitu pada standar kompetensi mengoperasikan sistem kendali elektronik dengan KD memahami data operasi sistem pengendali elektronik. Penetapan konsep materi yang harus dipahami oleh peserta didik yaitu materi tentang SCR dan UJT, yang meliputi pengertian, symbol, konstruksi, prinsip kerja, sifat-sifat dan susunan fisis. Pada SCR juga ditambahkan sistem picu gate dan cara menentukan keadaan dari SCR. Pada UJT juga ditambahkan UJT sebagai relaxation oscillator dan prinsip kerjanya.

Pada Tahap ini juga dilakukan analisis peserta didik. Hasil analisis peserta didik ini bahwa Siswa SMK yang duduk di kelas XI 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 Multimedia Interaktif pada layar komputer. Multimedia interaktif ini mempunyai 3 buah menu utama yaitu menu kompetensi yang berisi penjabaran standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran, menu materi yang mempunyai submenu SCR dan UJT, dan menu latihan. Pada halaman latihan siswa diberikan soal-soal tentang materi pembelajaran dan siswa menjawab soal-soal tersebut dengan memilih pilihan jawaban. Ketika jawaban siswa benar maka media memberikan respon benar, dan ketika jawaban salah media memberikan respon salah dan siswa harus mengklik sebuah tombol yang menghantarkan siswa kembali ke halaman materi.

3. Tahap Pengembangan

Pada tahap ini dilakukan pengujian validitas, praktikalitas dan efektivitas multimedia interaktif. Data validitas didapatkan dari lembar validasi yang diisi oleh 3 orang validator. Data praktikalitas didapatkan dari praktisi guru dan siswa. Sedangkan efektivitas didapatkan dari tes hasil belajar siswa. Berikut penjelasan tahap validasi, tahap praktikalitas dan tahap efektivitas.

a. Tahap Validasi

Validasi multimedia interaktif diperoleh dari tanggapan validator terhadap multimedia yang dikembangkan. Tanggapan ini didapatkan dari lembar validasi yang diisi oleh validator. Dari analisis validitas yang dilakukan berdasarkan lembar validasi yang diisi oleh validator didapatkan kesimpulan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan dapat dikategorikan valid secara

umum. Data sari validator 1 didapatkan kesimpulan bahwa multimedia yang dikembangkan dikategorikan sangat valid dengan hasil 92,64%, dan tidak terdapat saran-saran yang diberikan oleh validator 1. Data dari validator 2 didapatkan kesimpulan bahwa multimedia yang dikembangkan dikategorikan valid dengan hasil 86,76% . Data dari validator 3 didapatkan kesimpulan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan dapat dikategorikan sangat valid dengan skor 97,05%.

Berdasarkan data yang didapatkan dari validator dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan valid digunakan dalam pembelajaran Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektronik pada siswa kelas XI SMK Negeri 1 Padang. Hasil ini berarti bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan telah memenuhi syarat didaktik, konstruksi dan syarat teknis sesuai dengan kriteria kevalidan yang dikemukakan oleh Anggaryani (2006:97-98). Anggaryani mengemukakan kriteria media dikatakan valid apabila telah memenuhi syarat didaktik, syarat konstruksi dan syarat teknis.

b. Tahap Praktikalitas

Praktikalitas Multimedia Interaktif diperoleh dari tanggapan praktisi tentang kepraktisan Multimedia Interaktif. Praktisi terdiri dari 1 orang guru SMK Negeri 1 Padang dan 27 orang siswa sebagai responden. Tanggapan dari guru sebagai praktisi multimedia interaktif adalah sangat setuju dan setuju dengan tingkat kepraktisan 95,83%. Dari hasil angket yang diisi oleh praktisi diperoleh kesimpulan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan sangat praktis. Praktisi menyarankan agar menambahkan materi pembelajaran dan menambahkan animasi dari materi yang dipaparkan. Saran dari praktisi ini akan menjadi bahan untuk perbaikan multimedia yang dikembangkan.

Hasil praktikalitas dari 27 orang siswa didapatkan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan dapat dikategorikan Praktis. Sebagian besar siswa mengatakan bahwa multimedia yang dikembangkan sangat praktis dan praktis. Hanya sedikit yang mengatakan cukup praktis dan tidak ada yang mengatakan tidak praktis dan kurang praktis. Dari 27 orang siswa sebagai responden, 89 % mengatakan multimedia interaktif yang dikembangkan sangat praktis, 11 % siswa mengatakan multimedia interaktif cukup praktis.

Data dari uji praktikalitas yang dilakukan didapatkan hasil bahwa Multimedia Interaktif ini praktis untuk digunakan sebagai salah satu media pembelajaran. Hasil ini berarti multimedia 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 multimedia interaktif yang dikembangkan mempunyai kemudahan dalam penggunaan, memiliki kecepatan waktu, memiliki daya tarik, mudah diinterpretasikan dan memiliki ekivalensi yang sama.

c. Tahap Efektivitas

Efektivitas Multimedia Interaktif diperoleh dari ketuntasan klasikal hasil belajar siswa setelah menggunakan multimedia interaktif ini. Hasil belajar didapatkan dari postes 27 orang siswa. Dari hasil tes yang diberikan kepada siswa yang terbagi atas 2 sub materi yaitu Silicon Control Rectifier (SCR) dan Uni Junction Transistor (UJT) didapatkan bahwa ketuntasan klasikal siswa pada submateri SCR adalah 96,3% dan untuk submateri UJT ketuntasan klasikal siswa adalah 88,9%. Hal tersebut berarti bahwa ketuntasan klasikal siswa melebihi 70%. Maka dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif ini merupakan media

yang efektif. Hasil ini berarti multimedia interaktif telah berhasil mencapai suatu tujuan tertentu. Hal ini sejalan dengan pendapat Murni Astuti (2013:33) bahwa efektivitas menunjukkan tingkat keberhasilan pencapaian tujuan.

Untuk mendapatkan kesimpulan akhir dalam penelitian ini yaitu multimedia interaktif ini valid, praktis dan efektif telah melewati proses yang begitu panjang ketika penelitian. Penelitian ini dihadapkan dengan berbagai kendala yaitu banyaknya siswa yang bermain-main dan ingin cepat pulang ketika melakukan test, sehingga hal ini akan membuat data yang didapatkan tidak bisa dipercaya. Namun gejala ini sudah muncul ketika sebelum melaksanakan test sehingga kendala ini dapat diatasi dengan menjelaskan bahwa nilai yang didapatkan dari test ini akan dijadikan nilai ulangan yang menjadi pertimbangan nilai rapor. Pernyataan inipun juga diperkuat oleh guru mata pelajaran, sehingga membuat siswa benar-benar serius dalam mengerjakan test sehingga data yang didapatkan merupakan data yang valid.

D. Kesimpulan Dan Saran

1. Kesimpulan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dirumuskan pada BAB IV, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Penelitian ini menghasilkan sebuah produk Multimedia Interaktif yang dikemas dalam bentuk CD dengan metode *Exploratory Tutorial* pada mata pelajaran Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektronik, siswa kelas XI TITL-B SMK Negeri 1 Padang.
- b. Hasil validasi Multimedia Interaktif dari 3 validator dapat disimpulkan bahwa Multimedia Interaktif yang dikembangkan dikategorikan Valid dengan

tingkat kevalidan dari validator 1 adalah 92,64%, validator 2 adalah 86,76%, dan Validator 3 adalah 97,05%.

- c. Hasil pengujian praktikalitas Multimedia Interaktif dari praktisi guru dan siswa dapat disimpulkan bahwa Multimedia Interaktif yang dikembangkan dapat dikategorikan sangat praktis dengan tingkat kepraktisan dari guru adalah 95,83% dan dari siswa diperoleh tingkat kepraktisan 89%.
- d. Efektifitas Multimedia Interaktif diperoleh dari ketuntasan klasikal siswa setelah menggunakan Multimedia Interaktif. Dalam penelitian ini didapatkan ketuntasan klasikal siswa pada submateri SCR adalah 96,3% dan pada submateri UJT adalah 88,9%. Dapat disimpulkan bahwa multimedia yang dikembangkan efektif digunakan sebagai salah satu media pembelajaran.

2. Saran.

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

- a. Hendaknya guru mengembangkan Media Pembelajaran salah satunya Multimedia Interaktif untuk membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran.
- b. Hendaknya pihak sekolah mengoptimalkan penggunaan sarana dan prasarana laboratorium komputer untuk membantu terlaksana proses belajar mengajar.
- c. Hendaknya pihak sekolah memfasilitasi guru untuk dapat mengembangkan Media Pembelajaran salah satunya adalah Multimedia Interaktif.
- d. Bagi peneliti selanjutnya hendaknya dapat meneliti pada satu semester dan mengembangkan multimedia interaktif lebih banyak lagi.

Catatan : Artikel ini disusun berdasarkan skripsi penulis dengan Pembimbing I Bapak Drs. Azwir Sahibuddin, M.Pd dan Pembimbing II Ibu Fivia Eliza, S.Pd, M.Pd

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta : Gava Media.
- [2] MitaAnggaryani. 2006. “Pengembangan LKS Pesawat Sederhana yang disesuaikan dengan KBK untuk Kelas VII”.*Tesis*.Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.
- [3] Muhibin Sukardi. 2008. *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- [4] 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.
- [5] Novian Wahyu S. 2005. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Mata Pelajaran Fisika Bahasan Kinematika Gerak Lurus.*Skripsi*. Semarang : UNNES.
- [6] OemarHamalik, 1994. *Media pendidikan*. Bandung : Citra Aditiya Bhakti.
- [7] Rusman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta.