

## **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MENGGUNAKAN SOFTWARE ADOBE FLASH CS6 PADA MATA PELAJARAN INSTALASI PENERANGAN LISTRIK**

Fahmi Rifaldi<sup>1</sup>, Panahatan<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Unimed  
[fahmirifaldi09@gmail.com](mailto:fahmirifaldi09@gmail.com), [panahatansitorus@gmail.com](mailto:panahatansitorus@gmail.com)

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) mengembangkan media pembelajaran interaktif menggunakan software adobe flash cs6 pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik; (2) untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (research and development). Langkah-langkah pengembangan media pembelajaran interaktif ini meliputi : (1) Analisis (Analysis); (2) Perencanaan (Design); (3) Pengembangan (Development); dan (4) Validasi. Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket yang berisi pertanyaan-pertanyaan. Validasi media melibatkan 4 orang ahli media dan 2 orang sebagai pengguna (uji coba awal). Hasil uji awal coba oleh pengguna berdasarkan pada indikator Panduan, indikator Materi Multimedia, indikator Evaluasi, indikator Desain dan Fasilitas Media memperoleh skor rata-rata 4,75 (Sangat Layak). Hasil validasi ahli media berdasarkan panduan informasi, kinerja program, dan sistematika memperoleh skor rata-rata 4,69 (Sangat Layak). Berdasarkan seluruh hasil yang penelitian yang disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik di SMK Negeri 13 Medan.

**Kata Kunci : Media Pembelajaran Interaktif, Adobe Flash CS6**

### **Abstract**

This aims research to: (1) develop interactive learning media using adobe flash cs6 software on electrical lighting installation subjects; (2) to find out the feasibility of interactive learning media in the subjects of electrical lighting installations. This research uses research and development methods. The steps of developing this interactive learning medium include: (1) Analysis; (2) Planning (Design); (3) Development; and (4) Validation. The data collection method in this study uses questionnaires that contain questions. Media validation involves 4 media experts and 2 people as users (initial trial). The results of the initial trial by users based on the Guide indicator, Multimedia Materials indicator, Evaluation indicator, Design indicator and Media Facility obtained an average score of 4.75 (Very Feasible). Media expert validation results based on information guidance, program performance, and systematics earned an average score of 4.69 (Very Decent). Based on all the results of the research concluded that interactive learning media is very suitable to be used as a learning medium in the subjects of electric lighting installation in SMK Negeri 13 Medan.

**Keywords: Interactive Learning Media, Adobe Flash CS6**

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan dalam dunia pendidikan juga begitu sangat signifikan seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah merupakan sorotan utama dalam meningkatkan mutu pendidikan. Tenaga pengajar/guru yang handal diharapkan mampu memberikan peningkatan mutu pendidikan, baik aspek kemampuan berfikir, kepribadian, karakter, dan rasa tanggung jawab.

Seiring dengan perkembangan zaman dan era globalisasi yang ditandai dengan pesatnya produk dan pemanfaatan teknologi informasi, maka penyelenggaraan pembelajaran telah bergeser pada upaya perwujudan pembelajaran yang modern. Perkembangan teknologi informasi mampu mengolah, mengemas, menampilkan dan menyebarkan informasi pembelajaran baik secara audio, visual dan audiovisual yang dewasa ini sering disebut dengan multimedia pembelajaran.

Dengan perkembangan teknologi saat ini sangat mungkin untuk membuat suatu media pembelajaran yang interaktif, sehingga pengguna dapat aktif layaknya bermain game. Teknologi berupa media pembelajaran berperan sebagai salah satu sumber belajar bagi siswa. Sehingga melalui media siswa memperoleh pesan dan informasi yang dapat membentuk pengetahuan yang baru pada siswa.

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen yang berperan penting dalam proses pembelajaran. Hal inilah yang mendasari bahwa media pembelajaran harus dimanfaatkan dengan baik dan benar dalam proses pembelajaran. Jika media pembelajaran dimanfaatkan dengan baik dan benar maka tercipta pembelajaran yang interaktif di kelas sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan efektif. Dengan pembelajaran melalui media siswa diharapkan mudah mengerti, kreatif dan mendapatkan hasil belajar yang bagus, sehingga siswa juga diharapkan menjadi semakin berminat untuk mempelajari suatu pelajaran di sekolah.

Proses pembelajaran yang ada sekolah masih menggunakan pembelajaran konvensional, dimana pembelajaran masih terpusat pada guru sebagai pengajar. Kegiatan pembelajaran di sekolah selama ini hanya mengandalkan informasi yang diberikan guru dan buku paket sebagai sumber belajar. Padahal pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan serta nilai-nilai yang positif dengan memanfaatkan media pembelajaran sebagai sumber belajar.

Sebenarnya ada *software* yang dapat digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif yaitu *Adobe Flash CS6*. *Adobe Flash CS6* merupakan *software* yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran interaktif menyajikan materi dalam bentuk visual yang dapat menginterpretasikan berbagai media seperti teks, video, animasi, gambar dan suara. Media pembelajaran interaktif ini diharapkan dapat memperjelas, mempermudah dan membuat menarik pesan pembelajaran yang akan disampaikan oleh guru kepada peserta didik sehingga dapat memotivasi belajar dan mengefektifkan proses pembelajaran. Penggunaan multimedia interaktif berupa *software Adobe Flash CS6* yang dapat menginterpretasikan berbagai media seperti teks, video, animasi, gambar dan suara dalam pembelajaran dan diharapkan bisa dijadikan alternatif media pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi di SMK Negeri 13 Medan, pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik masih dilakukan dengan pembelajaran konvensional atau ceramah. Padahal guru sudah memiliki laptop dan sekolah juga memiliki fasilitas LCD-Proyektor. Media pembelajaran yang digunakan hanya sebatas *slide Microsoft Power Point*. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi lain seperti *Compact Disc (CD)* interaktif, audio tape, video tape, atau media pembelajaran lainnya jarang digunakan, padahal sarana dan prasarana seperti laboratorium komputer dan LCD (*Liquid Crystal Display*) Proyektor sudah tersedia. Dikarenakan media pembelajaran belum diterapkan secara maksimal pada saat proses pembelajaran berlangsung, siswa lebih cenderung pasif saat mengikuti pembelajaran dan siswa juga kesulitan dalam memahami materi di dalam mata pelajaran instalasi penerangan listrik. Hal ini mengakibatkan hasil belajar siswa rendah dan jauh dari ketuntasan nilai kelulusan. Standart ketuntasan yang ditetapkan oleh pihak SMK Negeri 13 Medan adalah 75. Hasil belajar siswa pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik diperoleh sebanyak 70% siswa belum memenuhi nilai KKM dan 30% siswa yang sudah memenuhi nilai KKM. Namun siswa yang belum mendapat nilai KKM akan diberikan remedial oleh guru untuk memperbaiki nilai siswa yang tidak mencapai nilai 75.

Penelitian yang dilakukan Sri Wahyuni (2014) meneliti tentang pengembangan multimedia interaktif menggunakan *Lectora Inspire* pada mata pelajaran Memahami Dasar-dasar Elektronika di SMK Negeri 1 Lembah Melintang menunjukkan hasil validitas dengan rata-rata 82,61%. Hasil praktikalitas oleh guru sebesar 95,83%, hasil praktikalitas oleh siswa 89,89%. Pada uji efektifitas sebesar 91,18% siswa memenuhi KKM.

### **Hakikat Belajar dan Pembelajaran**

Belajar merupakan kegiatan bagi setiap orang yang dilandasi dengan adanya perubahan tingkah laku kearah yang lebih baik. Secara psikologis belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungan dalam memenuhi kebutuhan hidup. Perubahan tersebut mencakup aspek tingkah laku, keterampilan dan pengetahuan. Secara sederhana Sudjana (2008: 28) mengatakan “Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang dan proses mereaksi terhadap semua situasi yang ada disekitar individu yang diarahkan kepada tujuan, proses berbuat melalui berbagai pengalaman”. Sedangkan menurut Sutikno (2009: 4) mengatakan “Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh suatu

perubahan yang baru, sabagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Selanjutya menurut Suyono (2012 : 9) mengatakan “Belajar adalah suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki prilaku, sikap, dan mengokohkan kepribadian”.

Dari semua pengertian di atas dapat kita simpulkan bahwa belajar adalah perubahan pada individu yang terjadi melalui pengalaman dan bukan karena pertumbuhan atau perkembangan tubuhnya atau karakteristik seseorang sejak lahir.

### **Hakikat Hasil Belajar**

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hayat. Proses belajar terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Slameto (2013:2) mengungkapkan bahwa “belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Sedangkan menurut Hamalik (2013:30) “bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari yang tidak tahu menjadi tahu, dan dari yang tidak mengerti menjadi menjadi mengerti”. Hasil belajar akan tampak pada setiap perubahan aspek pengetahuan, pengertian, kebiasaan, keterampilan, apresiasi, emosional, hubungan sosial, jasmani, etis atau budi pekerti, dan sikap.

Dari beberapa pengertian di atas maka disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil dari pengalaman siswa dalam proses pengembangan kemampuannya dalam satu kegiatan atau secara terus menerus dalam setiap kegiatan belajar.

### **Hakikat Hasil Belajar Instalasi Penerangan Listrik**

Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku siswa setelah melaksanakan pembelajaran. Nana Sudjana (2009:22), mendefinisikan hasil belajar sebagai kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya, dan hasil belajar itu sendiri menurut Horward Kingsley dalam Nana Sudjana (2009:22) terbagi menjadi tiga macam hasil belajar, yakni (a) keterampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, (c) sikap dan cita-cita. Masing-masing jenis hasil belajar tersebut dapat diisi dengan bahan yang ditetapkan dalam kurikulum. Pembagian macam hasil belajar oleh Gagne dalam Nana Sudjana (2009:22) mempunyai pandangan berbeda yang membaginya menjadi lima kategori hasil belajarm yakni, (a) informasi verbal, (b) keterampilan kontekstual, (c) strategi kognitif, (d) sikap, dan (e) keterampilan motoris.

### **Hakikat Pengembangan Media Pembelajaran**

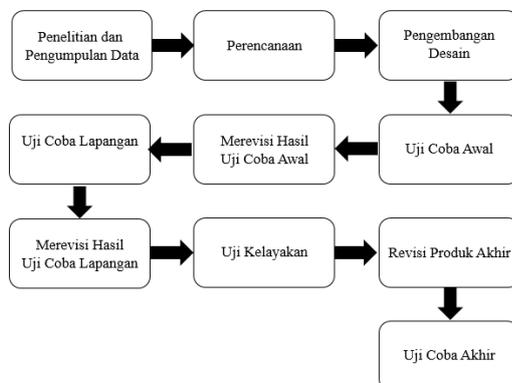
Menurut pendapat Rusman, et al. (2012:60) pengembangan media pembelajaran adalah mengembangkan alat atau bentuk stimulus yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Bentuk-bentuk stimulus bisa dipergunakan sebagai media diantaranya adalah hubungan atau interaksi manusia, realia, gambar bergerak atau tidak, tulisan, dan suara yang direkam. Menurut Joni Purwono (2014:128) media pembelajaran merupakan sarana fisik untuk menyampaikan isi/materi pembelajaran seperti: buku, film, video dan sebagainya.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis berinisiatif untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif menggunakan *software Adobe Flash CS6* sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Instalasi Penerangan. Media yang dikembangkan selanjutnya akan dinilai kelayakannya oleh beberapa ahli terkait dengan kelayakan isi atau materi pada media yang meliputi kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) serta kelayakan media pembelajaran.

### **METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 13 Medan kelas XI Teknik Instalasi Tenaga Listrik. Waktu penelitian dimulai pada bulan April T.A 2019/2020. Subjek penelitian pengembangan ini adalah siswa kelas XI Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Negeri 13 Medan, sebagai pengguna untuk media pembelajaran adalah 2 pengguna. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan atau dikenal dengan *Research And Development (R&D)*. Menurut Sugiyono (2016: 407) *Research And Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

Dalam mendapatkan hasil produk digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan menguji kelayakan produk tersebut supaya dapat berfungsi di sekolah, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut. Prosedur Penelitian pengembangan media ini merujuk pada langkah-langkah penelitian *Research and Development (R&D)* oleh Borg & Gall dalam Nana Syaodih Sukmadinata (2006: 169-170) memaparkan sepuluh langkah pelaksanaan strategi penelitian dan pengembangan sebagai berikut :



*Gambar 1. Langkah-Langkah R&D oleh Borg & Gall*

Penelitian dan pengembangan model pembelajaran yang dikombinasikan dengan *research and developoment* adalah model desain pembelajaran pembelajaran ADDIE (*Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate*) sehingga penelitian pengembangan menurut Borg and Gall terdapat persamaan yang dipadukan menjadi satu. Penelitian menggunakan model Borg and Gall terdapat sepuluh langkah yang telah disederhanakan menjadi lima langkah dengan jalan menggabungkan beberapa siklus penelitian pengembangan ADDIE. Untuk lebih jelasnya di tunjukkan pada table berikut ini:

Tabel 1. Model Desain Pembelajaran Pengembangan ADDIE

ADDIE	Research & Development
1. Analisis	1. Research and Information Collection
2. Design	2. Planning
3. Development	3. Develop Preliminary From Of Product
4. Uji Coba	4. Preliminary Field Testing
	5. Main Product Revision
	6. Main Field Testing
	7. Operational Product Revision
5. Implementasion	8. Operasional field testing
	9. Final product revision
	10. Dissemination and implementation

#### Langkah-langkah Pengembangan

Model ADDIE menjadi pedoman dalam membangun perangkat ini dengan tahapan sebagai berikut:

##### 1. Analisis (Analysis)

Pada tahap awal penelitian pengembangan ini merupakan tahap analisis. Analisis dilakukan guna mendapatkan informasi mengenai kebutuhan media pembelajaran serta materi dari mata pelajaran yang akan disajikan. Analisis ini dilakukan dengan observasi di SMK Negeri 13 Medan.

Hasil observasi yang dilakukan di SMK Negeri 13 Medan tentang kebutuhan media untuk mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik, didapatkan informasi bahwa pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik hanya menggunakan media konvensional sebagai alat untuk menyampaikan materi.

##### 2. Desain (Perencanaan)

Tahap desain terkait dengan penentuan sasaran, instrument penilaian, latihan, konten, dan analisis yang terkait materi pembelajaran, rencana pemebelajaran dan pemilihan media. Hal yang

dilakukan adalah membuat rencana media yang nantinya akan dibuat pada media pembelajaran. Berikut merupakan storyboard media pembelajaran.



Gambar 2. Storyboard Media Pembelajaran

### 3. Pengembangan (Development)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menyiapkan *software* yang digunakan untuk membuat desain menjadi produk yang diinginkan. *Software* yang digunakan adalah *Adobe Flash CS6*. *Software* ini merupakan *software* inti dalam pembuatan media pembelajaran interaktif. Hal ini dikarenakan tampilan utama media menggunakan tampilan *software* ini. Adapun langkah-langkah pada tahap desain ini adalah sebagai berikut:

- a. Merancang tampilan awal media pembelajaran pada saat dijalankan.
- b. Membuat tampilan setiap menu seperti menu utama, materi, evaluasi, dan menu-menu lainnya.
- c. Membuat tombol-tombol menu yang berisi materi, evaluasi, tujuan, petunjuk penggunaan, profil dan tombol keluar. Mempersiapkan gambar, teks, animasi, audio serta video yang diperlukan.
- d. Membuat tombol navigasi antar frame
- e. Membuat latihan belajar siswa
- f. Membuat tes interaktif dan hasilnya.
- g. Setelah desain dikembangkan dan dibuat dalam media pembelajaran, maka hal selanjutnya adalah uji coba produk. Uji coba produk dilakukan guna melihat kondisi media pembelajaran saat dijalankan jika terdapat kekurangan dari produk yang dibuat.

### 4. Validasi

Validasi adalah proses untuk menganalisis media pada tahap implementasi masih terdapat kekurangan dan kelemahan atau tidak. Apabila sudah tidak terdapat kekurangan, maka media layak digunakan. Jika masih terdapat kekurangan maka media pembelajaran nantinya akan diperbaiki sehingga dihasilkan produk akhir berupa media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik.

Teknik pengumpulan data pada pengembangan ini berupa instrumen penilaian untuk menilai produk yang telah dikembangkan. Instrumen pokok yang dipakai untuk mengumpulkan data dalam pengembangan ini adalah dengan menggunakan lembar angket. Angket atau kuisioner adalah teknik pengumpulan data yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara tertulis pada seseorang atau sekumpulan orang untuk mendapatkan jawaban atau tanggapan dan informasi yang diperlukan oleh peneliti.

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan angket validasi yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara tertulis kepada 4 orang ahli media yang dikembangkan. Untuk menganalisis data dari angket-angket yang ada, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Memvalidasi multimedia interaktif kepada ahli media.

2. Angkat yang diisi ahli media dan diperiksa, bila terdapat kekurangan dan ketidaksesuaian isi dan media yang telah di periksa oleh ahli media maka multimedia interaktif akan diperbaiki.
3. Mengkuantitatifkan pertanyaan dengan memberikan skor sesuai dengan bobot yang telah ditentukan sebelumnya.
4. Membuat tabulasi data
5. Menghitung persentase dari tiap – tiap sub variabel dengan rumusan sebagai berikut :

$$x = \frac{\sum X}{N}$$

Dimana :

x : Skor kelayakan Courseware.

$\sum X$  : Jumlah skor tiap sub variabel.

N : Jumlah sub variabel

Tabel 2. Interval kriteria penilaian untuk ahli

NO	INTERVAL SKOR	INTERPRETASI
1	1.00 – 2,49	Tidak layak
2	2.50 – 3,32	Kurang layak
3	3,33 – 4,16	Layak
4	4,17 – 5,00	Sangat Layak

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### a. Analisis Kebutuhan Media

Tahap pertama yang dilakukan pada penelitian pengembangan ini yaitu tahap analisis. Pada tahap ini peneliti melakukan observasi kepada guru mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik SMK Negeri 13 Medan. Diperoleh respon dari hasil angket bahwa guru sangat setuju jika materi instalasi penerangan listrik hendaknya diberikan dalam bentuk media yang disertakan petunjuk penggunaan, dalam media juga diberikan pengalaman dan latihan mengerjakan soal dan materi disusun dalam bentuk media pembelajaran interaktif.

#### b. Analisis Kurikulum

Berdasarkan kompetensi dasar mata pelajaran instalasi motor listrik yang ditetapkan kemendikbud, diambil beberapa kompetensi dasar yang digunakan sebagai pertimbangan dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif.

#### c. Perancangan Desain Media

Desain atau perancangan media interaktif harus memperhatikan kegunaan media, kemudahan penggunaan dan pemanfaatan media, setelah aspek tersebut di penuhi maka media interaktif dimulai dengan (1) halaman pembukaan, (2) halaman menu utama sekaligus sebagai tampilan utama dari media, pada tampilan utama terdapat menu kompetensi, materi, evaluasi, profil, video pembelajaran, video motivasi, petunjuk penggunaan, tombol *background* dan exit. Dari menu materi kita dapat memulai belajar instalasi penerangan listrik, di mulai dari alat pelindung diri, alat dan bahan pemasangan instalasi penerangan, dan rangkaian instalasi penerangan listrik

#### d. Uji Coba Awal

Uji coba awal media pembelajaran interaktif dilakukan dua orang pengguna. Berdasarkan data-data angket panduan penggunaan media, materi media, evaluasi, fasilitas media dan efek pedagogi, yang diberikan kepada pengguna.

Hasil uji coba oleh 2 pengguna diketahui bahwa media mendapatkan rata-rata penilaian pada indikator Panduan Informasi sebesar 5 (Sangat Baik), indikator Materi Multimedia sebesar 4,58 (Sangat Baik), indikator Evaluasi sebesar 4,7 (Sangat Baik), indikator Desain dan Fasilitas Media sebesar 4,7 (Sangat Baik) dan indikator Efek Pedagogi sebesar 4,8 (Sangat Baik). Bila dirata-ratakan secara keseluruhan mendapatkan nilai 4,75 dan dapat dinyatakan “Sangat Baik”.

#### **e. Validasi Ahli Media**

Media pembelajaran ini divalidasi oleh empat ahli media guna penyempurnaan produk media yang akan di hasilkan. Ahli yang diminta bantuannya untuk memvalidasi media ini dosen di jurusan pendidikan teknik elektro yang berkompeten di bidang media.

Hasil validasi oleh 4 ahli media diketahui bahwa media mendapatkan rata-rata penilaian pada indikator Panduan Informasi sebesar 4,9 (Sangat Baik), indikator Kinerja Program sebesar 4,6 (Sangat Baik) dan indikator Sistematika, Estetika dan Prinsip Rekabentuk sebesar 4,59 (Sangat Baik) bila dirata-ratakan secara keseluruhan mendapatkan nilai 4,69 dan dapat dinyatakan “Sangat Baik”.

#### **Pembahasan**

Pada tahap awal pengembangan media pembelajaran interaktif adalah studi lapangan yaitu observasi terhadap guru mata pelajaran teknik instalasi tenaga listrik di SMK Negeri 13 Medan. Observasi dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan dalam pembelajaran. Setelah diidentifikasi kemudian analisis apa yang menjadi kebutuhan guru dalam pembelajaran. Selanjutnya juga dilakukan analisis terhadap kurikulum untuk melihat kompetensi dasar materi pelajaran instalasi penerangan listrik, hal ini bertujuan untuk menyesuaikan isi daripada pengembangan media pembelajaran interaktif yang dirancang.

Penyesuaian pengembangan media pembelajaran interaktif dengan kompetensi dasar mata pelajaran instalasi penerangan listrik, didapat dua kompetensi dasar yang digunakan sebagai acuan, dihasilkan sebuah media pembelajaran interaktif yang disertai dengan menu-menu seperti materi, evaluasi, video pembelajaran, simulasi dan petunjuk penggunaannya guna membantu ketika pengguna memakai media pembelajaran interaktif tersebut.

Uji coba dilakukan oleh 2 orang pengguna dan uji validasi dilakukan oleh 4 orang ahli media, Hasil uji coba oleh 2 pengguna diketahui bahwa media mendapatkan rata-rata penilaian pada indikator Panduan Informasi, indikator Materi Multimedia, indikator Evaluasi, indikator Desain Fasilitas Media dan indikator Efek Pedagogi bila dirata-ratakan secara keseluruhan mendapatkan nilai 4,75 dan dapat dinyatakan “Sangat Baik atau Sangat Layak.”

Hasil validasi yang diisi oleh 4 orang ahli media sebagai validator maka media pembelajaran ini dinyatakan memenuhi persyaratan untuk layak digunakan sebagai media pembelajaran dengan dibuktikan dengan nilai skor 4,69 “Sangat Baik dan Sangat Layak.”

#### **PENUTUP**

##### **Simpulan**

Berdasarkan data hasil penelitian dan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif instalasi penerangan listrik, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Software Adobe Flash CS6* pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di SMK Negeri 13 Medan, menggunakan pengembangan produk dengan model ADDIE, yaitu Analisis (*Analyze*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*) dan Evaluasi (*Evaluate*).
2. Hasil uji coba oleh pengguna berdasarkan pada indikator Panduan, indikator Materi Multimedia, indikator Evaluasi, indikator Desain dan Fasilitas Media memperoleh skor rata-rata 4,75 (Sangat Baik dan Sangat Layak)
3. Hasil validasi ahli media berdasarkan panduan informasi, kinerja program, dan sistematika memperoleh skor rata-rata 4,69 (Sangat Baik dan Sangat Layak).

##### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan di atas, maka saran yang dapat diberikan pada peneliti ini adalah:

1. Media pembelajaran interaktif instalasi penerangan listrik sebaiknya diimplementasikan secara berkelanjutan pada proses pembelajaran di sekolah.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjut untuk mengetahui efektivitas dari media pembelajaran yang telah diteliti ini untuk meningkatkan hasil belajar

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arif S. Sadiman, (2014). Pengembangan Media Pembelajaran. Yogyakarta: Pedagogia
- Asyhar, Rayandra, (2011). Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran. Jakarta: Gaung Persada (GP) Pres.
- Azhar Arsyad, (2013). Media pembelajaran. Jakarta: P.T. Raja Grafindo Persada.
- Benny A. Pribadi, (2014). Desain dan Pengembangan Program Penelitian Berbasis Kompetensi Implementasi Model ADDIE. Jakarta: Prenada Media Group BP.
- Daryanto, (2010). Media Pembelajaran. Bandung: Satu Nusa.
- Fenti Amelia, (2014). Pengembangan Media Interaktif dalam Pembelajaran Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektronika SMK Negeri 1 Padang.
- Ginti Ismayana Serang, (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Standar Kompetensi Memasang Instalasi Penerangan Listrik Bangunan Sederhana di SMK Nasional Berbah.
- Gondet, (2013). Mengenal Adobe Flash CS6. Sumber : <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/42359/4/Chapter%20II.pdf>. Diakses pada 07 April 2016.
- Hamalik, (2013). Evaluasi Program Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Joni Purwono, (2014). Media Pembelajaran. Bandung: Satu Nusa.
- Marcelius Ginting, (2017). Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif Dengan Adobe Flash Cs6 Untuk Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik Kelas XI Paket Keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik Di SMK Negeri 1 Lubuk Pakam. Skripsi, Medan : Universitas Negeri Medan.
- Rudi Y. Arindiono dan Nugrahadhi R, (2013). Media Pembelajaran. Bandung: CV Wacana Prima
- Rudi Susilana dan Cipi Riyana, (2009). Media Pembelajaran. Bandung : CV Wacana Prima.
- Rusman, (2011). Model – Model Pembelajaran. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Slameto, (2013). Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sri Wahyuni, (2014). Pengembangan Multimedia Interaktif menggunakan Lectora Inspire pada Mata Pelajaran Memahami Dasar-dasar Elektronika di SMK Negeri 1 lembah Melintang.
- Sriadhi, (2012). Instrumen Ukur Kelayakan Courseware Multimedia Learning. Centre for Instructional Technology and Multimedia. USM.
- Sriadhi, (2014). Penilaian Multimedia Learning. Konferensi Nasional Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Ke-TIK.
- Sriadhi, (2018). Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran. Medan: Universitas Negeri Medan .
- Sudjana, Nana. (2009). Dasar – dasar Proses Belajar Mengajar. Bandung: Sinar Baru Algen Sindo.
- Sugiyono, (2016). Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: ALFABETA.
- Sujadi, (2003). Metodologi Penelitian Pendidikan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sutikno, Sobry. (2009). Belajar Pembelajaran. Bandung: Prosfect.
- Suyono, (2012). Belajar Dan Pembelajaran. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Syafruddin, (2004). Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Rineka Cipta.