

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS
SIMULASI PADA KOMPETENSI KEAHLIAN INSTALASI JARINGAN LAN
DI SMK N 8 PADANG**

Mella Utami¹⁾, Ayu Bidiawati JR²⁾, Eri Syahmaidi³⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi PTIK, FKIP Universitas Bung Hatta

²⁾Dosen Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Industri Universitas Bung Hatta

³⁾Dosen Program Studi PTIK, FKIP Universitas Bung Hatta

E-mail : mella.utami110993@gmail.com

Abstract

The media used in the learning process is still using Microsoft power point even though the facilities and infrastructure of the schools support for using applications other than PowerPoint but still not exploited better. That's why researchers developed a learning media with the goal to produce media-based interactive learning simulation using Swish-Max applications on competency skills LAN network installation is valid and practical for the students of SMK Negeri 8 Padang. This research uses research Research and Development (R & D). The study population was a class XI student TKJ SMK N 8 Padang registered in the second semester 2014/2015 academic year consisting of two local. Total sample of 20 students that TKJ₁ XI and XI TKJ₂ in SMK N 8 Padang with 11 students from TKJ₁ XI and 9 students from TKJ₂ XI. Instruments used in this research is the data collection questionnaire validity and practicalities questionnaire to measure the level of validity and practicality of learning media. Data were analyzed using descriptive statistics in the form of a percentage. From the analysis of the data obtained on the validity of the results is very good category at 90.7%, and the level of practicality media in good categories at 87.8%. Based on the results of validity and practicalities, it can be concluded that the media interactive learning simulation based on competency skills network installation Landi SMK N 8 Padang developed a valid and practical.

Keywords : Media Interactive Learning, Simulations, *Swish-Max*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan peranan penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Bagi manusia, pendidikan berfungsi sebagai sarana dan fasilitas yang memudahkan, mengarahkan, serta dapat membimbing ke arah yang lebih baik, tidak hanya untuk diri sendiri maupun untuk orang lain. Dengan terus berkembangnya teknologi seperti saat ini, diharapkan siswa lebih mudah untuk mengakses informasi dan

berinteraksi dengan teman maupun dengan kelompok belajarnya.

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) terjadi begitu pesat di dalam bidang pendidikan. Hal ini disebabkan kebutuhan manusia akan informasi yang cepat dan akurat. Berbagai macam pembaruan dilakukan agar dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan tersebut di perlukan berbagai macam terobosan, baik

dalam proses pembelajaran serta sarana dan prasarana yang memadai. Untuk itu guru dituntut agar dapat membuat pembelajaran bersifat inovatif yang mendorong siswa dapat belajar secara optimal baik dalam belajar individual maupun belajar kelompok. Salah satu pengaruh perkembangan teknologi yang sering ditemui adalah penggunaan multimedia dalam proses pembelajaran.

Multimedia pembelajaran merupakan media yang digunakan dalam proses pembelajaran yang dapat membantu siswa agar lebih aktif dalam proses pembelajaran. Apalagi pada saat sekarang ini guru berperan sebagai fasilitator. Guru diharapkan selalu berkreasi dan memfasilitasi pembelajaran dengan menciptakan media-media pembelajaran yang dapat menimbulkan minat belajar siswa. Perkembangan teknologi komputer dapat digunakan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Penggunaan komputer sebagai media didalam proses pembelajaran dapat meliputi penyajian informasi, simulasi, dan pemberian latihan. Penggunaan komputer seperti ini digunakan untuk mengembangkan proses pembelajaran dalam bentuk media pembelajaran interaktif sehingga dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan serta didukung oleh tampilan gambar, suara serta video yang dapat membuat siswa untuk belajar lebih baik sehingga meminimalkan rasa jenuh dan kurangnya minat belajar siswa.

Selama ini telah terbiasa dengan menggunakan aplikasi komputer yang hanya itu saja dalam proses pembelajaran untuk menyusun materi yang akan diajarkan. Aplikasi komputer yang digunakan seperti Microsoft Power Point. Padahal saat sekarang ini telah banyak aplikasi yang bisa digunakan untuk membuat media pembelajaran yang lebih bagus. Bahkan aplikasi-aplikasi tersebut memiliki keunggulan yang lebih menarik dari Microsoft Power Point sehingga dapat menimbulkan kreatifitas dari siswa serta dapat memanfaatkan kemajuan dari penggunaan teknologi komputer sebagai media pembelajaran, seperti halnya aplikasi *Swish-Max* ini.

Media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *Swish-Max* ini sudah pernah dibuat dan dikembangkan kembali oleh peneliti. Media yang sebelumnya masih memiliki banyak kekurangan. Maka dari itu di media pembelajaran interaktif berbasis simulasi ini peneliti menambahkan beberapa fungsi tambahan seperti simulasi, video pembelajaran, referensi yang digunakan dalam pembelajaran, quis dan soal-soal evaluasi yang berisikan pertanyaan-pertanyaan tentang materi yang diajarkan serta petunjuk penggunaan media tersebut.

Berdasarkan pengalaman peneliti selama Praktek Lapangan Kependidikan di SMK N 8 Padang pada kelas XI Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan, bahwasanya

belum memanfaatkan media pembelajaran yang menggunakan aplikasi multimedia yaitu salah satunya seperti aplikasi *Swish-Max*. Terlihat dari guru-guru yang masih menggunakan media yang sederhana seperti Microsoft Power Point walaupun sarana dan prasarana yang mendukung untuk menggunakan aplikasi selain dari Microsoft Power Point seperti *Swish-Max* karena fasilitas sekolah cukup memadai dengan tersedianya laboratorium komputer, *Wifi*, LCD dan lainnya. Ditambah lagi dengan metode belajar yang tidak menarik minat siswa serta siswa ditugaskan untuk mencatat buku pelajaran, yang mana apabila selalu digunakan dapat membuat siswa merasa bosan. Bahkan siswa disuruh untuk mengerjakan soal latihan. Hal ini sangat sulit bagi siswa untuk memahami dan mengerti akan pembelajaran yang diberikan oleh guru sehingga membuat pembelajaran tidak efektif dalam meningkatkan minat belajar dari siswa tersebut.

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menghasilkan suatu media pembelajaran interaktif berbasis simulasi dengan menggunakan aplikasi *Swish-Max*.
2. Menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis simulasi yang valid dan praktis untuk siswa SMK N 8 Padang.

2. LANDASAN TEORI

Menurut Arsyad (2013:3) kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara

harfiah berarti ‘tengah’, ‘perantara’ atau ‘pengantar’. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan.

Media pembelajaran interaktif mempunyai peran yang sangat penting dalam proses belajar mengajar, pembelajaran interaktif adalah suatu cara atau teknik pembelajaran yang digunakan pendidik pada saat menyajikan bahan pelajaran dimana pendidik sebagai pemeran utama dalam menciptakan situasi interaktif yang edukasi, yakni interaksi antara pendidik dan peserta didik, peserta didik dengan peserta didik dan peserta didik dengan media pembelajaran dalam menunjang tercapainya tujuan belajar.

Swish-Max adalah suatu program aplikasi pembuat animasi untuk menghasilkan sebuah animasi flash tanpa menggunakan Adobe Flash. *Swish-Max* sangat mudah dipelajari dan anda dapat membuat animasi dengan teks, gambar, grafik, dan suara dalam waktu singkat.

Seiring dengan populernya dalam menggunakan media pembelajaran berbasis flash, Aplikasi *Swish-Max* juga sering digunakan sebagai program aplikasi pembuatan media presentasi atau media pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran. *Swish-Max* dikembangkan oleh swishzone.com.



Gambar 1. Lambang aplikasi *SwishMax*

Sumber :

(https://www.google.com/?gws_rd=ssl#q=logo+swishmax)

Berdasarkan teori yang telah dikemukakan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa *Swish-Max* merupakan sebuah perangkat aplikasi yang digunakan untuk mengolah gambar berbentuk animasi dengan penggunaan kelengkapan-kelengkapan yang telah tersedia pada aplikasi.

Penelitian yang relevan dalam penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Lisa Nofriani Putri (2014) dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Dengan Aplikasi *Swish-Max* Pada Materi Perbaikan Perangkat Pheriperal Komputer Di Jurusan Teknik Komputer Dan Jaringan Sekolah Menengah Kejuruan.

Spesifikasi Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis simulasi ini adalah sebagai berikut :

1. Materi Ajar

- a. Menentukan prasyarat pengguna
- b. Membuat desain awal jaringan
- c. Menginstalasi desain awal LAN

2. Audio

Audio yang digunakan pada media

yaitu musik instrument yang mengiringi dalam menjalankan media. Format dari audionya adalah .mp3;

3. Video

Video pembelajaran yang dimasukkan ke dalam media pembelajaran yaitu berformat .mp4 akan tetapi didalam aplikasi *Swish-Max* akan langsung di *convert* menjadi .flv;

4. Gambar

- a. Format gambar : .jpeg; .jpg; .png; .gif;
- b. Resolusi gambar pada media mulai dari 50×50 sampai yang paling besar yaitu 2848×4272

5. Kapasitas media yang dikembangkan

Besar Kapasitas media yang dikembangkan ini adalah sebesar 15.946 Kb atau 16 Mb.

6. Jenis Teks

- a. Jenis huruf yang digunakan adalah *Times New Roman* dengan ukuran (font size) 12 dan untuk seluruh naskah digunakan jenis huruf yang sama.
- b. Awal kalimat harus menggunakan huruf besar.
- c. Penulisan judul, sub judul dan anak sub judul semuanya tanpa diakhiri dengan titik.

7. *Swish-Max*

Aplikasi *Swish-Max* lebih mudah dalam penggunaannya terutama yang masih pemula dalam menggunakan aplikasi multimedia dibandingkan dengan *Macromedia Flash* dengan hasil yang

relatif sama.

3. METODE PENELITIAN

Untuk memenuhi tujuan penelitian, maka penelitian ini di desain dengan menggunakan pendekatan penelitian pengembangan atau *Research and Development (R & D)*. Menurut Soenarto (2006:1) bahwa :

Penelitian Pengembangan atau *Research Development (RD)* adalah penelitian untuk mengembangkan dan menghasilkan produk-produk pendidikan berupa materi, media, dan/atau strategi pembelajaran, alat evaluasi, dan sebagainya digunakan untuk mengatasi masalah pendidikan, meningkatkan efektifitas proses belajar dan mengajar di kelas/laboratorium dan bukan untuk menguji teori.

Untuk mencari nilai validitas dan nilai praktikalitasnya. Peneliti menggunakan langkah sebagai berikut ini.

Nilai validitas

$$= \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100 \%$$

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

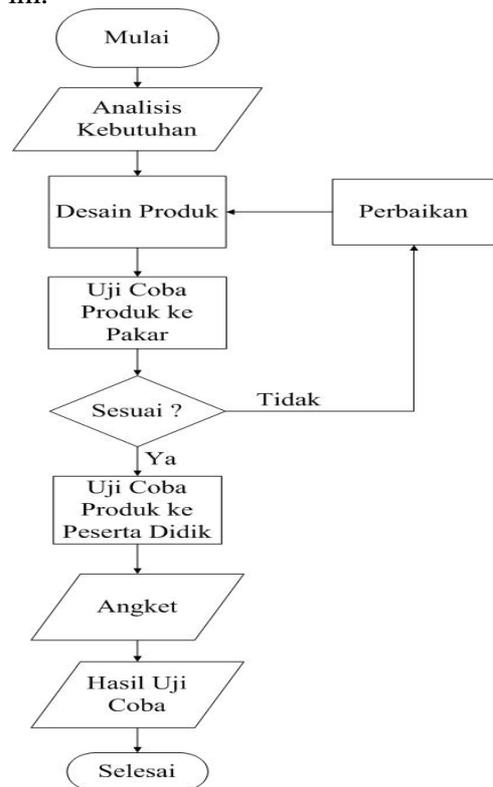
Tabel 1. Hasil Uji Validitas

No.	ASPEK	Validator		Jumlah	Nilai Validitas	Kriteria
		1	2			
1.	Substansi Materi	13	12	25	96,2%	Sangat baik
2.	Tampilan Komunikasi Visual	19	17	36	94,7%	Sangat baik
3.	Desain Pembelajaran	27	22	49	90,7%	Sangat baik
4.	Pemanfaatan Software	9	9	18	81,8%	Baik
Total					363,4%	-
Rata-rata					90,9%	Sangat baik

Nilai Praktikalitas

$$= \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100 \%$$

Tahapan demi tahapan dalam pembuatan media pembelajara interaktif berbasis simulasi pada kompetensi keahlian instalasi jaringan LAN di SMK N 8 Padang dijelaskan dalam bentuk diagram alir sebagai berikut ini.



Gambar 2. Diagram Alir

Tabel 2. Hasil Uji Praktikalitas

No	Nama Siswa	Hasil (%) angket	Predikat
1	Ardhivansyah P	89%	Baik
2	Deswina Sari	83%	Baik
3	Dino Febrian D	90%	Sangat Baik
4	Fuji Arrahman	85%	Baik
5	Hidayana	89%	Baik
6	M. Raihan F	80%	Baik
7	Muhammad Iqbal	80%	Baik
8	Nindya Kurnia T	96%	Sangat Baik
9	Nofriwan Dwi P	90%	Sangat Baik
10	Noverly N.S	95%	Sangat Baik
11	Rahmat Kurniawan	85%	Baik
12	Refaldi	91%	Sangat Baik
13	Rido Ilham	82%	Baik
14	Rizzal Rizky V	88%	Baik
15	Silvianti	90%	Sangat Baik
16	Syafiq Asshidqi	84%	Baik
17	Syaidinul Amin	84%	Baik
18	Tri Meggi	97%	Sangat Baik
19	Warid Alfalah S	88%	Baik
20	Yulita	90%	Sangat Baik
Jumlah		1756%	-
Rata-Rata		87,8%	Baik

Hasil perbaikan mengubah tampilan, maka setelah dilakukan revisi media pembelajaran interaktif berbasis simulasi pada kompetensi keahlian instalasi jaringan LAN dinyatakan bahwa media sangat baik.

Berdasarkan hasil analisis uji praktikalitas, maka media pembelajaran interaktif berbasis simulasi dinyatakan

praktis oleh oleh siswa dengan nilai rata-rata 87,8% dengan predikat baik.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Dihilangkan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis

- simulasi dengan menggunakan aplikasi *Swish-Max*.
2. Dihasilkan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis simulasi yang sangat baik dengan nilai kevalidan 90,9% dari aspek substansi materi, aspek tampilan komunikasi visual, aspek desain pembelajaran dan aspek pemanfaatan *software* serta praktis oleh siswa dengan nilai kepraktisan 87,8%.
- ## 6. DAFTAR PUSTAKA
- Ahmad, Piki. 2012. *Apa itu Swish-Max*. Online. (<http://pickeymedia.blogspot.com/2012/04/what-is-android.html>, diakses 15 Desember 2014)
- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Asyhar, R. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jambi : Referensi Jakarta.
- Basmalah, Yuananda. 2013. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Software Swishmax Dengan Pendekatan Matematika Realistik Pada Pokok Bahasan Luas dan Volume Bangun Ruang Sisi Datar*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Kementerian Pendidikan Nasional. 2010. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar Berbasis TIK*. Jakarta. Direktorat Pembinaan SMA.
- M-Edukasi. 2012. *Keunggulan Swishmax*. Online. (<http://www.m-edukasi.web.id/2012/04/keunggulan-swishmax.html>, diakses 18 Desember 2014)
- Riduwan. 2012. *Pengantar Statistika Sosial*. Bandung: Alfabeta.
- Soenarto. 2006. *Metodologi Penelitian Pengembangan Untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran*. Jakarta : Depdiknas.
- Wikipedia. 2014. *Diagram Alir*. Online. (http://id.wikipedia.org/wiki/Diagram_alir, diakses 08 Januari 2015)
- Wordpress. 2009. *Media Pembelajaran Interaktif*. Online. (<https://endonesa.wordpress.com/ajaran-pembelajaran/media-interaktif/>, diakses 18 Desember 2014)