



Kognitif: Jurnal Pendidikan dan Inovasi Pembelajaran

| ISSN (Online) [3089-0780](https://issn.org/3089-0780) |
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
DOI: <https://doi.org/10.63217/kognitif.v1i3.232>



Pengembangan Media Pembelajaran Teknik Elektronika Dasar Kelas X Program Keahlian Teknik Audio Video Menggunakan Swishmax

Ilhamdi¹, Yasdinul Huda²

¹ Universitas Negeri Padang, Indonesia, ilhamcibs21@gmail.com

² Universitas Negeri Padang, Indonesia

Corresponding Author: ilhamcibs21@gmail.com¹

Abstract: *This study aims to develop the media, determining the performance of the media and the feasibility level of the learning media for Basic Electronics Engineering Class X Audio Video Engineering Expertise Program using Swishmax. This research is a Research and Development (R&D) research. The object of this research is learning media using Swishmax. The product manufacturing stage includes 1) Requirements analysis, 2) Reference collection, 3) Design, 4) Validation, 5) Revision, 6) Testing use. The data collection method used a questionnaire. The results showed that making learning media using Swishmax was adapted from Sugiyono's research method. Getting material validation 91,56% and media validation gets 92,94% with a level of feasibility "Very Appropriate". Meanwhile, the test of use by students also got 92,45% with a level of feasibility "workable".*

Keywords: *Learning Media, Basic of Electronic Engineering, Basic Logic Gates, Swishmax*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media, mengetahui unjuk kerja media dan mengetahui tingkat kelayakan media Pembelajaran Teknik Elektronika Dasar kelas X Program Keahlian Teknik Audio Video menggunakan Swishmax. Penelitian ini merupakan penelitian Reasearch and Development (R&D). Objek penelitian ini adalah media pembelajaran menggunakan Swishmax. Tahap pembuatan produk meliputi 1) Analisis kebutuhan, 2)Pengumpulan referensi, 3) Desain, 4) Validasi, 5) Revisi, 6) Uji coba pemakaian. Metode pengumpulan data menggunakan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembuatan media pembelajaran menggunakan Swishmax diadaptasi dari metode penelitian Sugiyono. Validasi materi memperoleh 91,56% dan validasi media mendapatkan 92,94% dengan tingkat kelayakan "Sangat Layak". Sedangkan uji pemakaian oleh peserta didik mendapatkan 92,45% dengan tingkat kelayakan "Sangan Layak".

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Teknik Elektronika Dasar, Gerbang Logika Dasar, Swishmax

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum terbaru yang saat ini sedang diterapkan oleh pemerintah. Menurut Lily Rosnawati (2013: 1), pola pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran berpusat pada peserta didik. Selain itu, keaktifan siswa juga menjadi poin penting dalam kurikulum ini. Keaktifan yang dimaksud adalah aspek afektif dan psikomotorik yang dikembangkan dalam diri peserta didik. Menurut Rahmita Yuliana Gazali (2013: 1), kurikulum 2013 yang menekankan pada dimensi pedagogic modern dalam pembelajaran menggunakan pendekatan ilmiah (*scientific approach*) sebagai katalisator utamanya.

Pembelajaran saintifik merupakan pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan melalui metode ilmiah (Kemdikbud, 2013; 5). Siswa diharapkan dapat mengetahui penerapan ilmu dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa materi masih sulit dipahami oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari, salah contoh dalam bidang Teknik Elektronika pada Kompetensi Dasar Menganalisis Kerja Rangkaian Elektronika Digital. Media pembelajaran yang menarik merupakan salah satu kunci keberhasilan penerapan kurikulum 2013 dengan pendekatan saintifik, sehingga siswa diharapkan dapat lebih interaktif dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran yang sering digunakan dalam pembelajaran adalah *power point*, namun pengemasan media yang kurang menarik menjadi masalah sehingga pembelajaran kurang interaktif.

Berdasarkan pengamatan penulis, sesuai dengan Pengalaman pada saat melakukan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK N 1 Sumatera Barat, terdapat beberapa permasalahan mengenai penggunaan media *power point* yaitu, tidak semua materi bisa dimasukkan dalam tampilan dan pengemasan media *power point* yang kurang interaktif serta melibatkan siswa. Salah satu materi yang terkendala dengan permasalahan di atas adalah pada Kompetensi Dasar Menganalisis Kerja Rangkaian Elektronika Digital pada mata pelajaran Dasar Listrik Elektronika kelas X, maka diperlukan adanya solusi sehingga setiap materi dapat disampaikan dengan baik kepada siswa.

Beberapa hasil wawancara yang dilakukan dengan guru di jurusan Teknik Audio Video SMK N 1 Sumatera Barat diketahui bahwa sekolah tersebut telah menerapkan kurikulum 2013. Ketika terbit permendikbud nomor 160 tahun 2014 tentang pemberlakuan Kurikulum Tahun 2006 dan Kurikulum 2013 sekolah tetap menerapkan Kurikulum 2013 mengacu pasal 2 poin 1, pada pasal 2 poin 1 ini menyebutkan satuan pendidikan dasar dan pendidikan menengah yang telah melaksanakan Kurikulum 2013 selama 3 (tiga) semester tetap menggunakan Kurikulum 2013. Dalam penerapan Kurikulum 2013 di jurusan Teknik Audio Video SMK N 1 Sumatera Barat banyak permasalahan yang muncul seperti tidak adanya silabus untuk beberapa mata pelajaran di kelas XI dan XII, materi yang terlalu banyak dan sulit untuk siswa kelas X, bahan ajar yang masih belum sempurna serta terbatasnya sarana dan prasarana penunjang pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran masih kurang optimal, oleh karena itu diperlukan sebuah media yang relevan untuk menunjang permasalahan kurangnya media dalam pembelajaran dan lamanya waktu belajar di sekolah agar kebutuhan siswa terpenuhi dan mendukung proses pembelajaran dimana siswa tidak cenderung bosan, mengantuk karena materi yang disampaikan tidak menarik.

Meninjau permasalahan tersebut, pengembangan media pembelajaran yang bersifat interaktif menggunakan aplikasi Swishmax yang berisi navigasi-navigasi yang menuntut siswa aktif dalam berjalanya penyampaian materi di dalam media tersebut. Materi pembelajaran yang disampaikan berupa materi Dasar Listrik Elektronika sehingga sangat penting untuk dipahami dan dimengerti oleh peserta didik. Pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan Swishmax ini diharapkan agar proses belajar mengajar menjadi lebih menarik dan efektif.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media, mengetahui unjuk kerja media dan mengetahui tingkat kelayakan media Pembelajaran Teknik Elektronika Dasar kelas X Program Keahlian Teknik Audio Video menggunakan Swishmax.

METODE

Jenis Penelitian

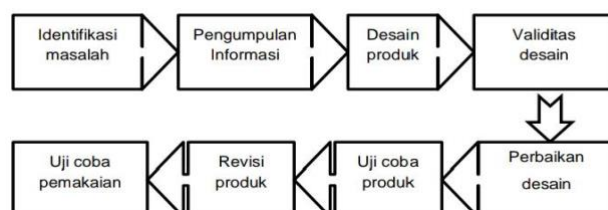
Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran ini adalah dengan metode penelitian pengembangan atau dikenal dengan *Research and Development* (R&D).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK N 1 Sumatera Barat dan waktu yang digunakan untuk melaksanakan penelitian pada bulan Februari 2021.

Prosedur Pengembangan

Peneliti menggunakan model pengembangan Sugiyono sebagai acuan dalam penelitian ini. Model pengembangan tersebut disajikan dalam gambar 1.



Gambar 1. Langkah-langkah penggunaan metode *Research and Development* model Sugiyono (Emzir, 2008: 275)

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan wawancara, observasi dan kuesioner. Wawancara dan observasi digunakan untuk menganalisis potensi dan masalah pada penelitian ini. Kuesioner digunakan untuk menilai kesesuaian media yang dikembangkan dengan tujuan yang ditetapkan serta menentukan kelayakan media pembelajaran Teknik Elektronika Dasar. Angket diberikan kepada ahli media pembelajaran, ahli materi dan peserta didik di SMK N 1 Sumatera Barat.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang ada pada penelitian ini terbagi menjadi 3 (tiga) yaitu ahli materi, ahli media dan pengguna atau siswa. Instrumen untuk ahli materi meliputi aspek substansi materi dan pembelajaran, kemudian instrumen ahli media meliputi aspek tampilan dan teknis. Instrument untuk siswa atau pengguna meliputi aspek tampilan, teknis, dan substansi materi.

Validasi ketiga instrument dilakukan dengan mengkonsultasikan kepada para ahli sesuai bidangnya. Hasil validasi ahli materi dan ahli media diolah dan dimasukkan ke dalam rumus untuk diketahui hasil kelayakannya. Hasil validasi pengguna diuji melalui uji validitas item tiap butir menggunakan korelasi *product moment* dengan berpedoman jika nilai koefisien korelasi (R_{xy}) > 0,30 maka dinyatakan valid. (Sugiyono, 2012: 179). Perhitungan reliabilitas instrument dicari menggunakan rumus Alpha Cronbach, dihitung menggunakan bantuan Microsoft Office Excel, yang dibandingkan dengan tabel interpretasi koefisien Alpha untuk menyatakan bahwa instrument sudah reliable.

Tabel 1. Interpretasi Koefisien Alpha

| Interval Koefisien | Tingkat Hubungan |
|--------------------|------------------|
| 0,00 - 0,199 | Sangat Rendah |
| 0,20 - 0,399 | Rendah |
| 0,400 - 0,599 | Cukup |
| 0,600 - 0,799 | Kuat |
| 0,800 - 1,000 | Sangat Kuat |

Teknik Analisa Data

Teknik analisa data yang dilakukan pada tahap pertama adalah menggunakan deskriptif kualitatif yaitu memaparkan produk media hasil rancangan media pembelajaran setelah diimplementasikan dalam bentuk produk jadi dan menguji tingkat kelayakan produk. Tahap kedua menggunakan deskriptif kuantitatif, yaitu memaparkan mengenai kelayakan produk untuk

diimplementasikan pada pembelajaran Teknik Elektronika Dasar. Data kualitatif yang diperoleh kemudian diubah menjadi data kuantitatif dengan menggunakan skala Likert. Dari data instrument penelitian, kemudian dengan melihat bobot tiap tanggapan yang dipilih atas tiap pernyataan, selanjutnya menghitung skor rata-rata hasil penilaian tiap komponen media Pembelajaran Teknik Elektronika Dasar dengan menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Setelah ditemukan rata-rata masing aspek, kemudian dihitung persentasenya untuk mengetahui tingkat kelayakan dari aspek tersebut. Rumus perhitungan persentase skor ditulis dengan rumus berikut: $Persentase\ Kelayakan\ (\%) = \frac{Skor\ yang\ di\ observasi}{Skor\ yang\ diharapkan} \times 100\%$

Selanjutnya, kategori kelayakan digolongkan menggunakan skala sebagai berikut:

Tabel 2. Tabel Kategori Kelayakan Berdasarkan Rating Scale

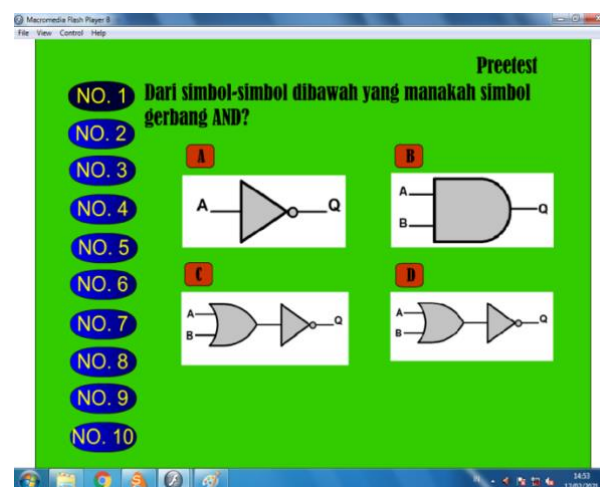
| No. | Skor dalam Persen (%) | Kategori Kelayakan |
|-----|-----------------------|--------------------|
| 1 | 0% - 25% | Tidak Layak |
| 2 | >25% - 50% | Kurang Layak |
| 3 | >50% - 75% | Layak |
| 4 | >75% - 100% | Sangat Layak |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desain produk terdiri dari rancangan aplikasi berbasis Swishmax yang diinstal pada *Personal Computer*. Berikut adalah desain media pembelajaran yang telah dikembangkan. Berikut adalah desain media pembelajaran yang telah dikembangkan.



Gambar 2. Desain media pembelajaran Swishmax



Gambar 3. Desain soal evaluasi

Hasil uji validasi materi berupa angket penilaian yang diisi oleh satu dosen ahli Gerbang Logika Dasar dan guru pengampu Teknik Elektronika Dasar di SMK N 1 Sumatera Barat. Angket validasi materi memiliki dua aspek penilaian yaitu aspek substansi materi dan pembelajaran. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa validasi materi pada produk ini menunjukkan hasil Sangat Layak. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Hasil Validasi Materi

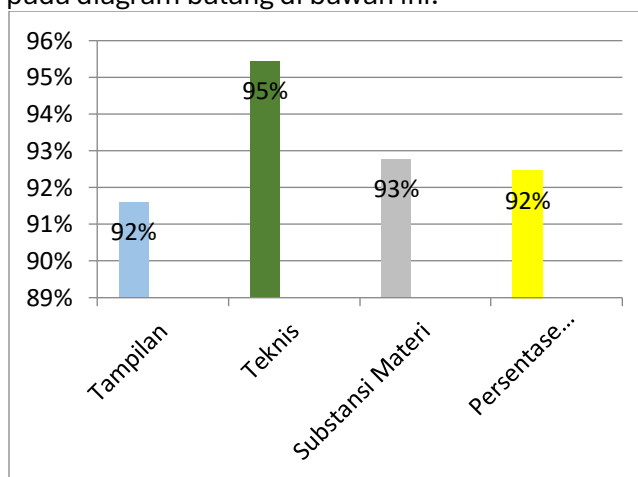
| No. | Aspek Penilaian | Rerata Skor | Σ Hasil Skor | Σ Hasil Max | Presentase (%) |
|-----|----------------------|---------------------------|--------------|-------------|----------------|
| 1 | Substansi Materi | 3,36 | 40,50 | 44,00 | 92,05% |
| 2 | Pembelajaran | 3,64 | 25,50 | 28,00 | 91,07% |
| | Kualitas Keseluruhan | Presentase Rata-rata Ahli | | | 91,56% |

Hasil uji validasi media berupa angket penilaian yang diisi oleh satu dosen ahli media dan satu guru pengampu mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar di SMK N 1 Sumatera Barat. Angket validasi media memiliki dua aspek penilaian yaitu aspek tampilan dan teknis. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa validasi media pada produk ini menunjukkan hasil Sangat Layak, untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. Hasil Validasi Media

| No. | Aspek Penilaian | Rerata Skor | Σ Hasil Skor | Σ Skor Max | Persentase (%) |
|-----|----------------------|---------------------------------|--------------|------------|----------------|
| 1 | Tampilan | 3,74 | 63,50 | 68,00 | 93,38 |
| 2 | Teknis | 3,7 | 18,50 | 20,00 | 92,50 |
| 3 | Kualitas Keseluruhan | Persentase Rata-rata Ahli Media | | | 92,94 |

Hasil uji pemakaian oleh siswa diujicobakan kepada 22 pengguna kelas X Program Keahlian Teknik Audio Video di SMK N 1 Sumatera Barat. Aspek penilaian meliputi tampilan, teknis, dan substansi materi. Hasil dari pengujian ini diketahui bahwa Sangat Layak, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram batang di bawah ini.



Gambar 3. Persentase Hasil Uji Coba Pemakaian Ditinjau Dari Aspek Penilaian

Setelah dilakukan pengolahan data, diketahui terdapat tiga item yang gugur karena tidak valid, namun tidak mempengaruhi indikator tersebut karena ada item lain dalam indikator yang sama yang valid, sedangkan dilihat dari reliabilitasnya mencapai nilai 0,91 yang berarti sudah reliabel dengan kategori sangat tinggi. Dari hasil analisis data diketahui bahwa media ini sudah layak digunakan sebagai media pembelajaran Teknik Elektronika Dasar.

KESIMPULAN

Pengembangan media pembelajaran menggunakan Swishmax mengadaptasi metode penelitian Sugiyono. Media pembelajaran Teknik Elektronika Dasar dibuat menggunakan Swishmax 4 pada Windows 7. Hasil penilaian tingkat kelayakan didapatkan dari uji validasi

materi, validasi media dan uji pemakaian pada peserta didik. Validasi materi dan validasi media mendapatkan tingkat kelayakan **Sangat Layak**. Sedangkan uji pemakaian oleh peserta didik juga mendapat tingkat kelayakan **Sangat Layak**. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran menggunakan Swishmax telah layak dan sesuai sebagai media pembelajaran pada pembelajaran Teknik Elektronika Dasar dengan materi Gerbang Logika Dasar.

REFERENSI

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Emzir. (2008). *Metodologi penelitian pendidikan: Kuantitatif dan kualitatif*. Rajawali Pers.
- Farahsanti, I., & Annisa, E. (2016). Metacognitive learning approach with Swishmax Flash media in junior high school learning. *Journal of Mathematics Education and Learning*.
- Kemdikbud. (2013). *Pembelajaran berbasis kompetensi pada mata pelajaran matematika (peminatan) melalui pendekatan saintifik*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kholifah, S., & Iwan, D. (2016). Development of instructional video media assisted by Swishmax software and Strategic O-Matic. *Nusantara Journal of Business Management Application*, 1.
- Kustia, F. (2005). Flash animation with Swishmax. https://www.academia.edu/26539916/BELAJAR_ANIMASI_DENGAN_SWISHMAX_4
- Rosnawati, L. (2013, August 1). Teachers and curriculum changes. *Batampos*, 1. <http://batampos.co.id/01-08-2013/guru-dan-perubahan-kurikulum/>
- Saputra, E. B., Saputra, E., & Satriawan, N. (2019). Efforts to Improve Student Participation and Learning Outcomes By Using Group Discussion Methods in Integrated Social Studies Class VIII Subjects at SMP Negeri 19 Padang. *Journal of Actual Research and Analysis Studies of Education Reform*, 17(1), 91-102.
- Satriawan, N. (2023). Penentuan Faktor Berpengaruh terhadap Kinerja Perusahaan Jasa Logistik di Kota Padang. *Jurnal Siber Transportasi dan Logistik*, 1(1), 19-28.
- Sugiyono. (2012). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.