

Perancangan Media Animasi Interaktif pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Kelas XI Teknik Audio Vidio Di SMKN 1 Sumatera Barat

Al-Lika Fadia Arta^{1*}, Dedy Irfan²

Pendidikan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang¹

Departemen Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang²

Email: allikafadia1@gmail.com

Abstrak

Pada penelitian ini dirancang dengan tujuan (1) menghasilkan media animasi interaktif untuk meningkatkan pemahaman pembelajaran pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika kelas XI TAV di SMKN 1 Sumatera Barat; dan (2) mengukur tingkat validitas yang layak pada media pembelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika kelas XI TAV di SMKN 1 Sumatera Barat. Penelitian ini merupakan sebuah perancangan dengan desain penelitian menggunakan model 4D sebagai metode pengembangan dalam perancangan ini. Model 4D ini memiliki 4 tahapan, yaitu (1) Define (Pendefinisian); (2) Design (Perancangan); (3) Develop (Pengembangan); (4) Disseminate (Penyebaran) (Kartika 2022). Teknik pengumpulan data yaitu melalui penyebaran angket dengan pemberian skor jawaban berdasarkan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono 2012). Dari penelitian ini dihasilkan validasi ahli media mencapai rata-rata sebesar 95,6% dengan kategori sangat layak dan validasi ahli materi dengan rata-rata sebesar 93% dengan kategori sangat layak. Meskipun media animasi ini dinilai layak diterapkan dalam pembelajaran, memiliki beberapa keterbatasan bagi guru dalam menerapkan penggunaan media animasi ini dalam belajar.

Kata Kunci: *Perancangan, Media Animasi, Penerapan Rangkaian Elektronika.*

abstract

This study was designed with the objectives of (1) producing interactive animation media to improve learning understanding in the subject of Application of Electronic Circuits for class XI TAV at SMKN 1 West Sumatra; and (2) measuring the appropriate level of validity on the learning media for the Application of Electronic Circuits for class XI TAV at SMKN 1 West Sumatra. This research is a design with a research design using a 4D model as a development method in this design. This 4D model has 4 stages, namely define, design, develop, disseminate. The data collection technique is through the distribution of questionnaires by scoring answers based on the Likert scale. The Likert scale is used to measure attitudes, opinions and perceptions of a person or group of people about social phenomena (Sugiyono, 2012: 108). Media expert validation received an average of 95.6 percent with a very feasible category from this study, while material expert validation received an average of 93.3 percent with a very feasible category. Although the use of this animated media in education is thought to be doable, it has several limitations for teachers in implementing the use of this animated media in learning.

Keywords: *design, animation media, electrical technique.*

PENDAHULUAN

Dalam proses pembelajaran, guru harus selalu memberikan dorongan inovatif agar siswa dapat memperoleh pengalaman baru dalam proses pendidikan. Inovasi ini diperlukan untuk membuat proses pembelajaran menjadi menyenangkan. Inovasi ini dapat berupa pengembangan media pembelajaran. Media pembelajaran pada umumnya merupakan alat bantu untuk proses belajar mengajar. Selanjutnya, media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, kemampuan atau keterampilan siswa sehingga dapat meningkatkan proses belajar. Batasan ini sangat luas dan dalam dan mencakup pemahaman tentang sumber, lingkungan, orang, dan metode yang digunakan untuk tujuan pembelajaran.

SMKN 1 Sumatera Barat telah menghadirkan beberapa media pembelajaran yang dapat menunjang pembelajaran. Namun terdapat Masalah yang muncul dalam proses belajar mengajar, terutama mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika, Program Keahlian Teknik Audio Vidio. Dengan perkembangan teknologi saat ini di SMKN 1 Sumatera Barat masih menggunakan media yang kurang sesuai dengan kemajuan teknologi tersebut. Oleh karena itu penulis ingin menghadirkan suasana baru dalam pembelajaran dengan menerapkan penggunaan teknologi pada media pembelajaran dengan berbasis animasi. Diharapkan dengan pembaharuan pada media pembelajaran tersebut dapat meningkatkan motivasi siswa dalam mempelajari mata pelajaran penerapan rangkaian elektronika. Karena peserta didik cenderung kurang memberikan respon terhadap materi yang diberikan karena materi yang sebelumnya belum memanfaatkan penggunaan teknologi, oleh karena itu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal pada proses belajar mengajar pada mata pelajaran penerapan rangkaian elektronika maka dibutuhkan media pembelajaran yang mudah dipahami dan menarik dalam menyampaikan materi.

: (1) SMKN 1 Pembuatan media animasi interaktif untuk meningkatkan pemahaman pembelajaran materi pokok penerapan rangkaian elektronika pada TAV Kelas XI di Sumatera Barat. (2) SMKN 1 Penentuan tingkat kecukupan media pembelajaran yang sesuai untuk penerapan rangkaian elektronika di Kelas XI TAV di Sumatera Barat

Berdasarkan uraian diatas Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) dapat menghasilkan media animasi interaktif untuk meningkatkan pemahaman pembelajaran pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika kelas XI TAV di SMKN 1 Sumatera Barat; dan (2) Mengukur tingkat validitas yang layak pada media pembelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika kelas XI TAV di SMKN 1 Sumatera Barat.

Media adalah bagian dari alat pembelajaran yang memuat informasi di sekitar siswa yang dapat mendorong belajar siswa. Guru mendistribusikan materi pembelajaran kepada siswa melalui media pembelajaran dalam upaya membantu siswa dalam memahami informasi yang disajikan. Akibatnya, instruktur memperoleh pengetahuan tentang membuat media yang relevan dengan mata pelajaran. Hal ini sejalan dengan pesatnya kemajuan teknologi (Astuti 2016).

“Media pembelajaran merupakan sarana untuk meningkatkan kegiatan proses belajar mengajar” (Kustandi, C. dan Sutjipto 2011). Media pembelajaran dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi memeperjelas makna pesan yang disampaikan sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran. Guru sebagai penyampai pesan dan siswa sebagai penerima pesan, agar pesan dapat disampaikan kepada siswa dengan baik, diperlukan media sebagai alat untuk penyampaian pesan kepada siswa. Salah satu media yang dapat digunakan dalam penyampaian pesan tersebut berupa media animasi.

Media pembelajaran animasi adalah salah satu media menarik yang dapat digunakan instruktur untuk menyampaikan informasi kepada siswa. Amir (2011), menjelaskan “*Animation comes in various forms, they exist in live action films, advertisement, corporate videos, video games and also fully*

animated film and television series. Animation may also appear in the form of moving text, objects, drawing and computer generated images”.

METODE

“Penggunaan metode penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang dapat menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji tingkat keefektifan produk tersebut” (Sugiyono 2013). “Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri dari empat tahapan menurut thiagarajan, semmel dan semmel dalam trianto (2009:189) dalam (Kartika 2022), tahapan yang disebutkan berupa define (tahap pendefinisian), design (tahap perancangan), develop (tahap pengembangan), disseminate (tahap penyebaran)”. Penggunaan model 4D ini lebih mudah di terapkan dalam model pembelajaran, karena setiap langkah-langkah tahap prosedur pengembangan dijelaskan dengan detail.

Menurut Arywiantari, Agung, and Tastra (2015) “Salah satu kelebihan 4D yaitu lebih tepat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan perangkat pembelajaran bukan untuk mengembangkan sistem pembelajaran”. Adapun kelebihan model 4D menurut (Agustina and Vahlia 2016) “Pemilihan model pengembangan 4D ini mempunyai kelebihan, yaitu dalam model 4D melibatkan analisis materi dan analisis tugas dalam menentukan tujuan pembelajaran khusus, sehingga akan mempermudah dalam menjabarkan tujuan pembelajaran umum ke tujuan pembelajaran khusus”.

Penelitian ini dilakukan di SMKN 1 Sumatera Barat pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023 dengan subjek dari penelitian ini para ahli sebagai evaluator dan siswa sebagai responden yang dilakukan dengan pengujian terbatas. Para ahli yang dijadikan sebagai evaluator tersebut berupa ahli media dan ahli materi yang mana tujuannya untuk mengetahui tingkat kelayakan dari perancangan media animasi interaktif tersebut.

Data dari penelitian ini berupa data tentang kelayakan media animasi interaktif pada mata pelajaran penerapan rangkaian elektronika. Data yang dihasilkan diperoleh dari ahli materi dan ahli media berdasarkan penyebaran instrumen penelitian berupa angket atau kuisioner dengan pemberian skor jawaban berdasarkan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono 2012). Item-item skala disajikan dalam bentuk tertutup dengan menyediakan 5 alternatif jawaban. Alternatif jawaban tersebut berupa pemberian skor jawaban yaitu: sangat baik, baik, kurang baik, tidak baik, sangat tidak baik.

Skor validator untuk setiap pernyataan dianalisis menggunakan rumus validitas dalam (Ernawati 2017) sebagai berikut:

$$\text{persentase kelayakan (\%)} = \frac{\text{skor yang di observasi}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Dari data yang telah dikumpulkan maka dilakukan penghitungan persentase kelayakan sesuai dengan rumus validitas diatas. Adapun uraian dari kriteria pemberian skor jawaban terdapat pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Kriteria pemberian skor jawaban

No.	skor	kriteria
1	5	Sangat Baik (SB)
2	4	Baik (B)
3	3	Kurang baik (KB)
4	2	Tidak Baik (TB)
5	1	Sangat Tidak Baik (STB)

Sumber: Arina, dkk (2021:28)

Dari data yang diperoleh melalui ahli media dan ahli materi untuk mengetahui kategori tingkat kelayakan pada media animasi interaktif terdapat pada tabel 2 kategori kelayakan sebagai berikut ini:

Tabel 2. Kategori kelayakan

No.	Tingkat pencapaian (%)	Kategori kelayakan
1	0% - 25%	Tidak layak
2	25% - 50%	Kurang layak
3	50% - 75%	layak
4	75% - 100%	Sangat layak

Sumber : sulianta (2020)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rancangan media animasi interaktif dibuat atas dasar kompetensi dasar dan indikator pencapaian yang sudah disesuaikan dengan materi mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika. Materi yang disajikan pada media animasi interaktif mencakup 3 materi yang diajarkan pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika kelas XI TAV di SMKN 1 Sumatera Barat.

Materi yang disajikan pada media animasi interaktif pada mata pelajaran penerapan rangkaian elektronika diantaranya (1) menerapkan komponen FET dan MOSFET sebagai penguat daya; (2) menganalisis kerja sensor rangkaian elektronika; dan (3) menganalisis komponen transduser pada rangkaian elektronika.

Selanjutnya dilakukan pembuatan media animasi interaktif berdasarkan materi yang telah dirancang berhubungan dengan kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi berdasarkan silabus dalam mata pelajaran penerapan rangkaian elektronika. Setelah dihasilkan media animasi interaktif langkah selanjutnya berupa uji coba produk (media animasi interaktif). Media hasil dari perancangan berupa sebuah aplikasi yang dapat digunakan pada platform android menggunakan format penyimpanan SWF (flash player). Tampilan pada media animasi interaktif terdapat pada gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Tampilan media animasi

Pengujian media animasi interaktif dilakukan dengan uji validasi berupa penyebaran angket atau kuis kepada ahli media dan ahli materi terhadap mata pelajaran penerapan rangkaian elektronika sebagai mata pelajaran yang diterapkan pada perancangan media animasi interaktif. Hasil dari pengujian materi oleh ahli materi tersebut dicantumkan pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Hasil validasi materi pembelajaran oleh ahli materi

Indikator	Persentase kelayakan	Kategori kelayakan
Kesesuaian materi dengan KD	90%	Sangat layak
Desain pembelajaran	100%	Sangat layak
manfaat	92,5%	Sangat layak
Rata-rata	94%	Sangat layak

Hasil dari penilaian validasi menunjukkan rata-rata sebesar 94% dengan kategori sangat layak. Validasi tersebut dilakukan berdasar kan 3 indikator penilaian diantaranya: kesesuaian materi dengan KD, desain pembelajaran, manfaat. Ke 3 aspek tersebut dikategorikan sangat layak. hal tersebut menunjukkan bahwa media animasi interaktif layak digunakan. hasil dari pengujian media oleh ahli media terdapat pada tabel 4 dibawah ini:

Tabel 4. Hasil validasi media pembelajaran oleh ahli media

Indikator	Persentase kelayakan	Kategori kelayakan
Desain media	96,2%	Sangat layak
Software	100%	Sangat layak
Manfaat	90%	Sangat layak
Rata-rata	95,4%	Sangat layak

Hasil dari penilaian validasi menunjukkan rata-rata sebesar 95,4% dengan kategori sangat layak. Validasi tersebut dilakukan berdasar kan 3 indikator penilaian diantaranya: desain media, software, manfaat. Ke 3 aspek tersebut dikategorikan layak digunakan . hal tersebut menunjukkan bahwa media animasi interaktif sangat layak dari segi penyajian.

Penelitian yang dilakukan menghasilkan sebuah rancangan media animasi interaktif yang dapat diterapkan pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika. Penggunaan media animasi yang interaktif menurut (Adi, Relmasita, and Hardini 2020) menyimpulkan bahwa penggunaan media animasi yang interaktif oleh siswa dapat menumbuhkan proses berfikir kritis, serta dapat meningkatkan pemahaman konsep. Menurut (Azizatunnisa et al. 2022) media pembelajaran interaktif memiliki keunggulan beberapa keunggulan misalnya dari segi tampilan yaitu dapat menampilkan kualitas warna yang menarik, serta praktis untuk digunakan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa (1) perancangan media animasi interaktif pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Kelas XI Teknik Audio Vidio Di SMKN 1 Sumatera Barat menggunakan model 4D yang memiliki 4 tahapan diantaranya: define (tahap pendefinisian), design (tahap perancangan), develop (tahap pengembangan), disseminate (tahap penyebaran). Perancangan media animasi interaktif ini menghasilkan produk berupa media animasi dalam bentuk aplikasi yang dapat diakses melalui platform android dengan menggunakan format flash player (swf). (2) pengujian kelayakan dari media animasi interaktif diuji oleh ahli media dan ahli materi

yang mana hasil dari uji tersebut media animasi interaktif layak digunakan dengan hasil sebagai berikut: (a) berdasarkan hasil penilaian validasi oleh ahli media mencapai persentase 95,4% dan dapat ditarik kesimpulan bahwa media animasi interaktif yang di rancang sangat layak digunakan dalam pembelajaran. (b) berdasarkan hasil penilaian validasi oleh ahli materi mencapai persentase 94% dan dapat ditarik kesimpulan bahwa media animasi interaktif yang di rancang sangat layak digunakan dalam pembelajaran. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan bisa mengembangkan atau melakukan pengujian terhadap efektivitas dari penggunaan media animasi interaktif pada mata pelajaran yang lainnya dan diharapkan bisa terus dikembangkan lagi sesuai dengan kebutuhan dan kondisi dimasa yang akan datang berdasarkan perkembangan teknologi

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Windu Antaka, Stefanus C. Relmasita, and Agustina Triyas Hardini. 2020. "Pengembangan Media Animasi Untuk Pembelajaran Matematika Materi Bangun Datar." *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan* 4(1): 81.
- Agustina, Rina, and Ira Vahlia. 2016. "PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS MASALAH PADA MATA KULIAH MATEMATIKA EKONOMI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA." 5(2): 152–60.
- Amir, M., Ishak, A. 2011. "Understanding Culture Through Animation." *Jurnal Pengajian Media Malaysia* 1: 1–9.
- Arywiantari, A. A. Agung, and I Dewa Kade Tastra. 2015. "Pengembangan Multimedia Interaktif Model 4D Pada Pembelajaran IPA Di SMP Negeri 3 Singaraja." *Pengantar Ilmu Pendidikan* 3(1): 1–12.
- Astuti, Dwi. 2016. "Efektivitas Media Animasi." : 98.
- Azizatunnisa, Fatkhil et al. 2022. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Game." 6(1): 14–23.
- Ernawati, Iis. 2017. "Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server." *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)* 2(2): 204–10.
- Kartika, A T. 2022. "Pengembangan Alat Peraga Vernier Caliper Portable Untuk Pembelajaran Ipa Di Smp."
[http://repository.iainbengkulu.ac.id/8875/%0Ahttp://repository.iainbengkulu.ac.id/8875/1/ARDIA TITA KARTIKA.pdf](http://repository.iainbengkulu.ac.id/8875/%0Ahttp://repository.iainbengkulu.ac.id/8875/1/ARDIA%20TITA%20KARTIKA.pdf).
- Kustandi, C. dan Sutjipto, B. 2011. *Media Pembelajaran Manual Dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta.
- . 2013. *Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- sulianta, feri. 2020. *Menciptakan Produk Pendidikan Menggunakan Metode R&D*.