

Pengembangan Petunjuk Praktikum Fisiologi Tumbuhan Berbasis Multimedia *Autoplay*

Oktapia Febriani, Anita Munawwaroh

Pendidikan Biologi, IKIP Budi Utomo
e-mail: oktapia.febriani@gmail.com, munawwarohanita86@gmail.com

Abstract

This study developed teaching materials in the form of plant physiology practicum instructions based on autoplay media. Not only theory or material is innovated into interesting learning media, but practicum instructions also need to be developed in the form of learning media in order to attract the attention of students. The research and development method or Research and Development (R&D) with the ADDIE development model is one of the methods used in the world of education to produce products according to the needs of students. Based on the research results, the development of autoplay multimedia-based plant physiology practicum instructions is appropriate as one of the new innovations in the learning process. This is in accordance with the results of the validation of experts on a scale (1-4) showing that the results of material validation obtained an eligibility percentage of 89.7% and media validation obtained an eligibility percentage of 73.4%.

Keywords: *Development, Implantable hints, physiology of plants, autoplay.*

Abstrak

Penelitian ini mengembangkan bahan ajar berupa petunjuk praktikum fisiologi tumbuhan berbasis multimedia *autoplay*. Tidak hanya teori atau materi yang diinovasikan menjadi media pembelajaran menarik, tetapi petunjuk-petunjuk praktikum juga perlu untuk dikembangkan dalam bentuk media pembelajaran agar dapat menarik perhatian peserta didik. Metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE merupakan salah satu metode yang digunakan dalam dunia pendidikan untuk menghasilkan produk sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian bahwa pengembangan petunjuk praktikum fisiologi tumbuhan berbasis multimedia *autoplay* layak dijadikan sebagai salah satu inovasi baru dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan hasil validasi para ahli berskala (1-4) menunjukkan bahwa hasil validasi materi memperoleh persentase kelayakan sebesar 89,7% dan validasi media memperoleh persentase kelayakan sebesar 73,4%.

Kata kunci : *Pengembangan, petunjuk praktikum, fisiologi tumbuhan, autoplay*

A. PENDAHULUAN

Melihat perkembangan IPTEK yang semakin pesat saat ini, maka perlu adanya ide-ide kreatif dan inovatif dari seorang pendidik, dalam menunjang pembelajaran yang dapat mempermudah peserta didik dalam melakukan proses pembelajaran baik secara offline ataupun online untuk mencapai tujuan pendidikan di Indonesia. Tujuan pendidikan nasional yang dicapai diaplikasikan dalam proses pembelajaran (Febriani, Holiwarni, & Yasmi, 2018). Pembelajaran merupakan kegiatan interaksi antara pendidik dengan peserta didik menggunakan bahan ajar, metode pengajaran, strategi pembelajaran, dan sumber-sumber belajar yang lain sesuai dengan konteks pembahasan (Pane & Dasopang, 2017).

Pendidik adalah fasilitator yang membantu peserta didik untuk memecahkan masalah yang ada pada proses pembelajaran. Pendidik tidak hanya menjadi fasilitator dalam proses pembelajaran, melainkan harus mampu menghasilkan bahan ajar yang dapat mempermudah dan menarik perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran. Salah satunya membuat dan menghasilkan produk yang berbasis media pembelajaran, hal ini dilakukan mengingat bahwa sebagian besar kampus atau sekolah telah menerapkan sistem pembelajaran secara *paperless*. Bahan ajar berbasis media pembelajaran membantu dalam meningkatkan aktivitas dan memotivasi peserta didik serta mempermudah penyajian materi pengajaran yang abstrak, dapat merangsang terjadinya diskusi dalam proses pembelajaran ini. Menurut pendapat Tegeh & Kirna, n.d. agar dapat mengembangkan produk pembelajaran yang layak untuk diaplikasikan sesuai dengan kebutuhan, maka pendidik perlu melakukan penelitian dan pengembangan untuk menghasilkan produk pengembangan yang layak untuk digunakan peserta didik sesuai dengan kebutuhannya.

Melalui wawancara kepada dosen di IKIP Budi Utomo Malang yang dilakukan pada bulan Juli 2020, menyatakan bahwa matakuliah fisiologi tumbuhan adalah salah satu matakuliah yang tidak hanya dilakukan dengan penjelasan teori saja, tetapi juga perlu adanya pembuktian-pembuktian teori tersebut melalui praktikum. Maka diperlukan inovasi terhadap petunjuk praktikum agar dapat menarik perhatian dan mempermudah mahasiswa dalam melakukan praktikum. Salah satunya dengan memadukan petunjuk praktikum dalam sebuah media pembelajaran masa kini.

Multimedia *autoplay* merupakan salah satu media masa kini yang dapat digunakan menjadi media pembelajaran yang menarik dan mudah untuk digunakan pendidik dalam proses pembelajaran. Media *autoplay* adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membuat multimedia yang dapat menggabungkan berbagai tipe media seperti gambar, video, teks, suara, dan flash dalam sebuah

presentasi. Hal ini yang menjadikan multimedia *autoplay* menjadi pilihan media pembelajaran masa kini. Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti mengembangkan petunjuk praktikum fisiologi tumbuhan berbasis multimedia *autoplay* yang bertujuan agar dengan adanya pengembangan ini dapat menarik perhatian serta mempermudah peserta didik dalam melakukan praktikum fisiologi tumbuhan.

B. METODE PENELITIAN

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode *research and development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE untuk mengembangkan dan menghasilkan produk yang layak digunakan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Model pengembangan ADDIE terdiri dari 5 tahapan, yaitu: 1) tahap analisis (*analysis*), 2) tahap desain (*design*), 3) tahap pengembangan (*development*), 4) tahap implementasi (*implementation*), dan 5) tahap evaluasi (*evaluation*). Peneliti hanya melakukan sampai tahap ketiga yaitu tahap pengembangan (*development*) karena keterbatasan waktu. Adapun tahapan-tahapan yang akan dilakukan sebagai berikut: 1) Tahap analisis (*analysis*), pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah menganalisis masalah dengan cara melakukan wawancara dengan narasumber terkait matakuliah fisiologi tumbuhan. 2) Tahap desain (*design*), pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah memilih media yang akan dibuat sesuai dengan sasaran dan selanjutnya merancang konsep produk yang akan dibuat. 3) Tahap Pengembangan (*development*), pada tahap ini bertujuan untuk menghasilkan produk yang telah layak digunakan setelah direvisi berdasarkan masukan-masukan para ahli. Pada tahap ini sebelum menghasilkan produk yang layak digunakan harus melaksanakan validasi kepada para ahli, baik validasi ahli materi maupun validasi ahli media agar menghasilkan produk yang menarik sesuai dengan kebutuhan sasaran.

Analisis data menggunakan angket validasi ahli materi dan validasi ahli media secara kualitatif dan kuantitatif menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum x^l} \times 100\%$$

Keterangan :

- P : Persentase kelayakan
- $\sum x$: Jumlah total skor jawaban validator
- $\sum x^l$: Jumlah total skor jawaban tertinggi
- 100% : Konstanta

Tabel 1. Kualifikasi tingkat kelayakan berdasarkan persentase

Persentase (%)	Tingkat Kevalidan	Keterangan
85-100	Sangat valid	Tidak revisi
69-84	Valid	Tidak revisi
53-68	Cukup valid	Sebagian revisi
37-52	Kurang valid	Revisi
20-36	Sangat kurang valid	Revisi

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pengembangan petunjuk praktikum fisiologi tumbuhan berbasis multimedia *autoplay* bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang layak digunakan berdasarkan hasil validasi dan saran para ahli. Terdapat dua ahli yang melakukan validasi pengembangan ini, yaitu validasi ahli materi dan validasi ahli media. Adapun hasil validasi ahli materi dan validasi ahli media sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Ringkasan Validasi Ahli Materi

No	Aspek yang diNilai	Aspek yang di Amati	Kriteria
1	Pembelajaran	Sistematika penyajian petunjuk praktikum	Baik
		Kesesuaian petunjuk praktikum dengan materi pembelajaran	Baik
		Kelengkapan petunjuk praktikum	Sangat Baik
		Keluasan petunjuk praktikum	Baik
		Kedalaman petunjuk praktikum	Sangat Baik
		Kecukupan pemberian umpan balik	Baik
		Kesesuaian penyajian petunjuk praktikum	Baik
		Mendorong rasa ingin tahu peserta didik	Baik
		Menciptakan kemampuan bertanya peserta didik	Baik
		Kejelasan penggunaan istilah	Sangat Baik
Kejelasan penggunaan bahasa	Sangat Baik		
2	Kebenaran isi	Kecukupan bobot petunjuk praktikum untuk pencapaian tujuan	Sangat Baik
		Kejelasan penyajian petunjuk praktikum	Baik
		Sistematika penyusunan daftar pustaka petunjuk praktikum	Sangat Baik
		Penggunaan bahasa mudah di pahami	Baik
		Tabel yang disajikan mendukung petunjuk praktikum	Sangat Baik
	Dasar Teori	Baik	

Berdasarkan (Tabel 2) hasil analisis data penilaian validator ahli materi menunjukkan bahwa petunjuk praktikum fisiologi tumbuhan berbasis multimedia *autoplay* memperoleh nilai persentase kelayakan 89,7% dengan jumlah skor validator sebesar 61 dan jumlah skor maksimal sebesar 68 dari skala 4. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa petunjuk praktikum berbasis multimedia *autoplay* termasuk dalam kategori sangat baik dengan kriteria sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi.

Tabel 3. Hasil Ringkasan Validasi Ahli Media

No	Aspek yang di Nilai	Aspek yang di Amati	Kriteria
1	Tampilan	Kemenarikan pengemasan desain petunjuk praktikum dalam multimedia <i>autoplay</i>	Baik
		Keterbatasan teks atau tulisan	Baik
		Ketepatan pemilihan dan komposisi warna	Baik
		Konsistensi penempatan button	Baik
		Kualitas tampilan gambar	Baik
		Tampilan layar	Baik
		Ketepatan penggunaan bahasa	Baik
		Warna background dengan teks	Sangat Baik
2	Pemrograman	Konsistensi penggunaan tombol	Baik
		Kejelasan petunjuk	Baik
		Kemudahan pengguna	Baik
		Efisiensi pengguna	Baik
		Kecepatan program	Baik
		Kemenarikan media	Baik
		Kemudahan memilih menu sajian	Kurang Baik
		Kemudahan dalam penggunaan	Baik

Berdasarkan (Tabel 3) hasil penilaian validator ahli media didapatkan nilai persentase kelayakan sebesar 73,4% dengan jumlah skor validator sebesar 47 dan jumlah skor maksimal sebesar 64 dari skala 4. Uji validasi ini menunjukkan bahwa petunjuk praktikum berbasis multimedia *autoplay* termasuk dalam kategori baik dengan kriteria valid atau dapat digunakan tanpa revisi.

Bahan ajar adalah salah satu media yang digunakan pendidik untuk mempermudah proses pembelajaran. Sedangkan multimedia adalah penggunaan macam-macam format media atau program berbasis komputer yang didalamnya terdapat audio, video, grafik, teks, animasi, dan gambar dikemas menjadi satu-kesatuan yang berdampak terhadap meningkatnya motivasi peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian

Setiawan *et al* (2016) yang menyatakan bahwa bahan ajar berbasis multimedia dapat meningkatkan hasil belajar dan dapat menarik perhatian peserta didik sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Bahan ajar berbasis multimedia *autoplay* memiliki tingkat keefektifan dan kemenarikan yang tinggi, sehingga hal ini berdampak terhadap meningkatnya minat belajar peserta didik (Mubarak, 2014). Penggunaan multimedia *autoplay* berdampak pada aktivitas dan hasil belajar kognitif peserta didik (Bahri, Hidayat, & Muntaha, 2018). Media pembelajaran *autoplay* juga berpengaruh terhadap motivasi belajar peserta didik (Suwartin, 2017).

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengembangan petunjuk praktikum fisiologi tumbuhan berbasis multimedia *autoplay* termasuk dalam kategori baik dengan kriteria valid serta layak untuk digunakan.

DAFTAR RUJUKAN

- Bahri, A., Hidayat, W., & Muntaha, A. Q. (2018). Penggunaan Media Berbasis AutoPlay Media Studio 8 untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa : Sebuah Inovasi Media Pembelajaran. *Proceeding Biology Education Conference*, 15(1), 394–401.
- Febriani, P., Holiwarni, B., & Yasmi, E. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Autoplay Media Studio 8.5 Pada Subpokok Materi Kepolaran Senyawa Dan Bentuk Molekul Untuk Kelas X SMA/MA*. 36–47.
- Mubarak, H. (2014). Pengembangan Media Ajar Berbasis Multimedia Autoplay Dalam Pembelajaran PKN Kelas III Di SDI As Salam Malang. *THESIS*, 1–151.
- Pane, A., & Dasopang, M. D. (2017). Belajar Dan Pembelajaran. *FITRAH*, 03(2), 333–352.
- Setiawan, M. A., Dasna, I. W., & Marfu'ah, S. (2016). Pengaruh Bahan Ajar Multimedia Terhadap Hasil Belajar Dan Persepsi Mahasiswa Pada Matakuliah Kimia Organik I. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(4), 746–751.
- Suwartin, E. (2017). Pengaruh Media Pembelajaran Autoplay Media Studio Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran PAI Materi Zakat Fitrah dan Zakat Mal Kelas VIII Di SMP Negeri 46 Palembang. *SKRIPSI*, 1–114.
- Tegeh, I. M., & Kirna, I. M. (n.d.). *Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan Dengan ADDIE Model*. 12–26.