

KELAYAKAN POWERPOINT INTERAKTIF PADA SUBMATERI PERAN TUMBUHAN DI BIDANG EKONOMI DENGAN OPTIMALISASI UBI JALAR UNGU

Winda Tri Utami¹, Entin Daningsih^{1*}, Titin¹

¹ Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Tanjungpura, Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Pontianak, Kalimantan Barat 78124

* corresponding author | email : entin.daningsih@fkip.untan.ac.id

Dikirim 16 Juni 2021

Diterima 23 Februari 2022

Diterbitkan 23 Februari 2022

ABSTRAK

doi <http://dx.doi.org/10.17977/um052v13i1p30-40>

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kelayakan powerpoint interaktif sebagai media pembelajaran pada submateri peran tumbuhan di bidang ekonomi dengan optimalisasi ubi jalar ungu. Metode penelitian menggunakan deskriptif kuantitatif dengan tahapan dan analisis data memakai perhitungan RTV_{TK} . Validasi media powerpoint interaktif dikerjakan oleh tiga orang ahli materi dengan tiga aspek dan sembilan standar penilaian dan tiga orang ahli media dengan enam aspek dan 14 standar penilaian. Perolehan validasi mendapatkan rata – rata total validasi (RTV_{TK}) ahli materi senilai 3,40 dan ahli media senilai 3,80. Penilaian ini ditetapkan valid sebab mencukupi standar kevalidan yakni $3 \leq RTV_{TK} \leq 4$. Dengan demikian, powerpoint interaktif layak digunakan sebagai media pembelajaran pada submateri peran tumbuhan di bidang ekonomi kelas X SMA.

Kata Kunci : *kelayakan, peran tumbuhan, powerpoint interaktif, ubi jalar ungu*

The purpose of this study was to determine the feasibility of interactive powerpoints as a learning medium in the sub-materials of the plant roles in the economic field with optimizing purple sweet potato. The research method uses quantitative descriptive with stages and data analysis using RTV_{TK} calculations. The interactive powerpoint media validation was carried out by three material experts with three aspects and nine assessment standard and three media experts with six aspects and 14 assessment standard. The validation results get an average total validation (RTV_{TK}) of material experts of 3.40 and media experts of 3.80. This assessment is valid because it meets the standard of validity, namely $3 \leq RTV_{TK} \leq 4$. Thus, interactive powerpoint is appropriate to be used as a medium of learning in the sub-material of the role of plants in the economy field of class X SMA.

Keywords : *feasibility, the role of plants, interactive powerpoint, purple sweet potato*

Di dalam pembelajaran biologi, beberapa materi tertentu memerlukan adanya bantuan media yang bisa membantu siswa ketika menekuni materi pelajaran (Sudjana dan Rivai, 2011). Media pembelajaran menurut Rusman *et al.*, (2013) ialah sarana atau wujud rangsangan yang berperan ketika menghantarkan pesan pembelajaran. Seiring dengan kemajuan teknologi, media pembelajaran yang digunakan telah banyak berkembang mengikuti kemajuan teknologi sehingga tidak hanya

berbentuk media cetak tetapi juga menggunakan perangkat elektronik (Muslimin, 2011). Salah satu contoh media yang menggunakan perangkat elektronik adalah *powerpoint* interaktif. *Powerpoint* selama ini sering digunakan sebagai media pembelajaran dan presentasi (Amalia, 2014) namun kebanyakan masih bersifat satu arah (statis) dengan tampilan gambar dan informasi yang terkesan kurang komunikatif. Padahal jika dilihat dari kelebihanannya *powerpoint* mampu memadukan segala elemen media membentuk satu keutuhan presentasi (Rusman *et al.*, 2013) dengan menggunakan sarana bantu (*tool*) dan sambungan (*link*) akibatnya pengguna bisa berjelajah, berkorelasi, berkreasi, dan berkomunikasi (Maryani, 2014) serta bisa menunjang siswa yang mempunyai veri visual, auditori, ataupun kinestetik (Mangkulo dalam Suyono dan Nugroho, 2011).

Powerpoint interaktif termasuk dalam jenis multimedia yang mampu mewujudkan penyajian yang interaktif dan dinamis sehingga memiliki tautan dari dua belah pihak antara pengguna (*user*) dengan media (Darmawan, 2014). Penggunaan media ini efektif dikembangkan pada pembelajaran biologi dan bisa memajukan peningkatan hasil perolehan belajar siswa (Krisnawati, 2014). Sifatnya yang bisa dilihat maupun didengar mewujudkan pembelajaran bertambah menarik, produktif, mendorong lebih keinginan belajar siswa, mempercepat penangkapan siswa, dan menjadikan guru lebih efisien menggunakan durasi mengajar, serta dapat lebih efektif pada proses pembelajaran (Ramendra dan Ratminingsih, 2007).

Media ini dapat digunakan sebagai media yang membantu jalannya pelaksanaan praktikum karena di dalamnya dilengkapi dengan video yang mencakup informasi pengenalan praktikum, langkah-langkah praktikum, dan simulasi praktikum yang dapat mempermudah siswa untuk belajar di mana saja selain di sekolah seperti di rumah (Kustiani, 2012). Maka demikian, penggunaan media ini sangat membantu guru dalam mengefisienkan waktu dalam pelaksanaan praktikum, khususnya pada materi-materi pembelajaran tertentu dengan alokasi waktu yang terbatas. Praktikum adalah suatu metode mengajar yang mengajak siswa dalam melaksanakan aktivitas percobaan yang bertujuan membuktikan atau menguji kebenaran teori yang telah dipelajari (Suparno, 2007) dan meningkatkan keterampilan siswa serta meningkatkan pemahamannya (Baeti *et al.*, 2014).

Pelaksanaan praktikum memerlukan waktu yang lama jika tidak ada persiapan dan pengelolaannya dengan tepat (Astuti, 2015). Pada penelitian Ramadhan dan Daningsih (2019), praktikum dapat dilaksanakan dengan alokasi waktu yang tersedia (2x45 menit) untuk teori. Keterlaksanaan praktikum berbantuan media dapat membantu siswa dalam memahami teori dan prosedur praktikum yang disampaikan melalui media. Dengan demikian, kekurangan praktikum dari segi waktu dapat diatasi dengan adanya bantuan media.

Powerpoint interaktif yang dibuat dalam penelitian ini menyajikan submateri tentang peran tumbuhan di bidang ekonomi yang terletak dalam silabus pembelajaran Biologi kurikulum 2013 revisi 2017 yaitu salah satunya materi dunia tumbuhan (Plantae) tepatnya di dalam KD 3.8 menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi.

Materi ini termasuk bagian dari materi pelajaran biologi yang diajarkan di kelas X semester dua. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Biologi di SMA Negeri 2 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya bahwa proses belajar dalam submateri peran tumbuhan di bidang ekonomi disampaikan melalui metode ceramah dan diskusi kelompok lewat bantuan media *powerpoint* ataupun video yang didapat dari internet dan menampilkan gambar-gambar terkait materi serta dengan melakukan praktikum sederhana seperti observasi ke lingkungan sekitar (Wardiany, 2020). Dengan pelaksanaan pembelajaran tersebut, pengamatan yang dilakukan siswa di lapangan belum memotivasi pengolahan produk makanan yang baru dari tumbuhan yang ada di sekitar dan belum menuntun siswa untuk keterampilan dalam pengolahan produk makanan tersebut. Dengan adanya keterbatasan waktu dalam pelaksanaan pembelajaran, perlu dibuat media yang dapat memenuhi kriteria berdasarkan KD yang ingin dicapai dengan mengefisienkan waktu. Maka, penelitian ini dilakukan bertujuan untuk membuat dan menguji media yang dapat memenuhi kriteria tersebut.

Berdasarkan teori pula, dalam hal ini siswa sudah menguasai materi Plantae dilihat dari hasil pencapaian siswa yang memperoleh nilai rata-rata pada masing-masing kelas sebesar 94,7 di atas KKM

yaitu 68 dengan presentase 100% tuntas. Dari hasil pencapaian tersebut siswa sudah memahami dengan sangat baik materi *Plantae* termasuk di dalamnya submateri peran tumbuhan di bidang ekonomi, namun untuk kepedulian juga kreativitas siswa dalam memanfaatkan tumbuhan di sekitarnya masih terbilang kurang. Hal ini dilihat dari masih banyaknya sumber daya alam seperti tumbuhan di sekitar mereka yang mempunyai banyak manfaat namun kurang dioptimalkan dengan baik. Ini terjadi, karena keterbatasan guru yang memberikan penyajian contoh-contoh tumbuhan di sekitar lingkungan siswa beserta dengan cara pengoptimalannya.

Secara umum guru kerap pula menyampaikan peranan tumbuhan hanya secara teori saja. Hal ini akan menimbulkan kurangnya kreativitas siswa dalam proses pembelajarannya. Padahal pembelajaran tidak hanya dapat disampaikan melalui teori melainkan juga praktik yang menuntun siswa untuk belajar sekaligus meningkatkan keterampilan dan kreativitas siswa. Dalam hal ini praktikum memfasilitasi siswa untuk berkreasi dalam pengolahan tumbuhan lokal menjadi lebih bermanfaat dan mempunyai nilai jual yang lebih tinggi seperti pengolahan ubi jalar ungu menjadi produk yang lebih menarik. Oleh sebab itu powerpoint interaktif dirancang tidak hanya untuk teori melainkan juga praktikum dengan materi tambahan tentang penggunaan tumbuhan lokal yakni ubi jalar ungu yang diproses menjadi produk yang lebih bernilai ekonomi yaitu wafer cookies ubi jalar ungu.

Powerpoint interaktif yang dibikin memuat tentang berbagai pemanfaatan tumbuhan dalam bidang ekonomi dan contoh tumbuhan lokal seperti salah satunya yaitu ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) beserta dengan cara pengoptimalan tumbuhan tersebut. Produksi ubi jalar di Kalimantan Barat mencapai 10,308 ton/ha. Produksi ubi jalar ini terbilang cukup melimpah di daerah Kalimantan Barat (Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat, 2018). Ubi jalar ungu digunakan sebagai inovasi bahan tambahan dalam pembuatan *wafer cookies* ubi jalar ungu. Dengan demikian penelitian ini dilakukan juga untuk menambah pemahaman siswa tentang peranan tumbuhan di bidang ekonomi beserta dengan pengoptimalannya sekaligus meningkatkan keterampilan, kreativitas, dan kepedulian siswa terhadap tumbuhan di sekitarnya dengan mengembangkan kegiatan praktikum dalam pengoptimalan suatu produk yang dikemas dalam suatu media audiovisual seperti *powerpoint* interaktif dalam satu kesatuan penyajian tanpa harus adanya penambahan waktu. Oleh sebab itu, hal ini sangat membantu guru dalam mengefisienkan waktu dalam pelaksanaan praktikum pada kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, maka tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui kelayakan *powerpoint* interaktif sebagai media pembelajaran pada submateri peran tumbuhan di bidang ekonomi kelas X SMA dengan optimalisasi ubi jalar ungu yang diolah menjadi *wafer cookies* ubi jalar ungu.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif yang merupakan suatu metode untuk mengusut pada sebagian dari populasi tertentu yang memakai analisis data dan perangkat penelitian yang mempunyai sifat kuantitatif dalam mengumpulkan datanya (Sugiyono, 2015). Penelitian ini memakai alat-alat berupa laptop dengan aplikasi *Microsoft office powerpoint* 2019, *audacity*, *wafe* editor, dan *powtoon* untuk membantu proses pengeditan *slide*, gambar, video ataupun tulisan, dan pemberian animasi. Bahan-bahan yang dipakai dalam penelitian ini berupa bermacam gambar yang mendukung informasi pada submateri, instrumen musik yang didapat dari bermacam referensi di internet, buku, majalah, dan referensi lainnya, data peran tumbuhan di berbagai bidang khususnya ekonomi, video pembuatan *wafer cookies* ubi jalar ungu, serta informasi tambahan mengenai uji organoleptik pada makanan.

Tahapan prosedur pada penelitian ini mencakup tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir (Faramita et al., 2018). Pada tahap persiapan yang dikerjakan ialah melakukan studi pustaka dari bermacam sumber mengenai penelitian yang akan dilakukan, kemudian mengumpulkan data dengan melakukan observasi dan wawancara ke sekolah, selanjutnya menyusun perangkat eksemplar validasi media ahli media dan ahli materi beserta dengan rubrik penilaiannya. Pada tahap pelaksanaan,

dilakukan validasi perangkat instrumen dan eksemplar validasi media ahli media dan ahli materi oleh tiga orang validator ahli media dan materi, setelah itu dilakukan perbaikan media *powerpoint* interaktif yang telah divalidasi. Pada tahap akhir, dilakukan analisis data dari hasil validasi media yang merujuk pada (Yamasari, 2010), dan mendeskripsikan hasilnya, serta membuat kesimpulan dari hasil yang sudah dianalisis menjadi jawaban dari rumusan masalah yang telah dipaparkan. Pada tahap ini pengujian dilakukan hanya sampai pada validasi media, tidak ada item tentang kepraktisan dalam pengujiannya. Untuk itu, walaupun hasil validasi menentukan layak sebagai media pembelajaran namun hal tersebut belum ditindaklanjuti dengan efisiensi penggunaannya di dalam proses pembelajaran. Dengan demikian media ini disarankan untuk diujicobakan dalam proses pembelajaran.

Untuk mengetahui suatu media layak atau tidak digunakan dalam kegiatan pembelajaran, maka perlu dilakukan validasi. Validasi dalam penelitian ini adalah kegiatan mengukur ketepatan media *powerpoint* interaktif pada submateri peran tumbuhan di bidang ekonomi dalam optimalisasi ubi jalar ungu yang dibagi menjadi dua macam, yakni validasi instrumen dan validasi media. Validasi instrumen divalidasi oleh dua orang validator ahli media dan ahli materi.

Setelah dilaksanakan validasi instrumen, selanjutnya dilaksanakan validasi media yang mencakup pada validasi media ahli materi dengan tiga aspek yang diukur yakni aspek format, isi, dan bahasa yang terdiri dari 9 kriteria penilaian, dan validasi media ahli media dengan enam aspek yang diukur yakni aspek kesederhanaan, keterpaduan, penekanan, keseimbangan, bentuk, dan warna yang terdiri dari 14 kriteria penilaian. Validasi media *powerpoint* interaktif kemudian dinilai kelayakannya oleh masing-masing tiga orang validator ahli media dan ahli materi. Setelah media selesai divalidasi, selanjutnya dilakukan analisis data menggunakan rata – rata total validasi (RTV_{TK}) yang merujuk pada modifikasi Khabibah (Yamasari, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

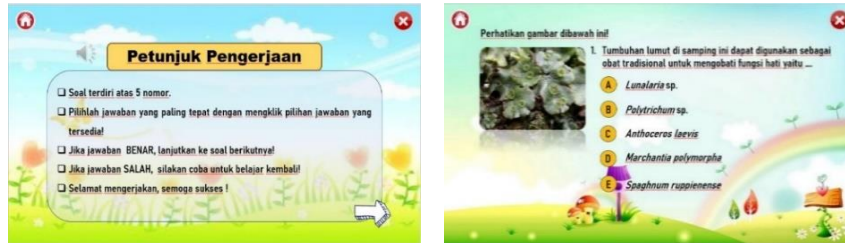
Media *powerpoint* interaktif yang didesain terbagi menjadi tiga bagian yakni bagian menu utama yang terdapat beberapa tombol navigasi yang memudahkan pengguna untuk menuju halaman yang ingin dituju, bagian materi yang terdapat informasi mengenai peranan tumbuhan di bidang ekonomi, pengolahan ubi jalar ungu menjadi suatu produk olahan makanan, video tuntunan pelaksanaan praktikum pembuatan wafer *cookies* ubi jalar ungu yang dapat memudahkan pengguna dalam melaksanakan praktikum, dan pengenalan uji organoleptik, serta bagian evaluasi yang terdapat soal latihan setelah mempelajari informasi di dalam media. Media *Powerpoint* yang dibuat ini bersifat interaktif yang menciptakan interaksi dua arah antara pengguna dengan *software* dan mengajak pengguna untuk melibatkan pikiran, penglihatan, pendengaran, dan keterampilan secara bersamaan (Maryani, 2014). Selain itu penyajiannya yang memadukan segala elemen media membentuk satu keutuhan presentasi seperti memadukan antara gambar, suara, dan animasi menjadikan materi bisa diaudiovisuallkan akibatnya dapat memotivasi pengguna untuk lebih senang belajar. Beberapa tampilan *powerpoint* interaktif submateri peran tumbuhan di bidang ekonomi kelas X SMA dalam optimalisasi ubi jalar ungu terilustrasi pada Gambar 1-3.



Gambar 1. Tampilan Menu Utama pada *Powerpoint* Interaktif



Gambar 2. Tampilan Menu Materi pada *Powerpoint* Interaktif



Gambar 3. Tampilan Menu Evaluasi pada *Powerpoint* Interaktif

Setelah *powerpoint* interaktif usai didesain, maka tahapan berikutnya ialah dilakukan validasi instrumen dan media. Instrumen di evaluasi oleh validator dan dinyatakan layak sehingga instrumen validasi materi dan media dapat digunakan. Validasi media *powerpoint* interaktif ahli materi diukur kelayakannya oleh tiga orang validator diantaranya ialah satu orang dosen Pendidikan Biologi FKIP Untan dan dua orang guru biologi dari SMAN 1 Sungai Raya dan SMAN 2 Sungai Raya. Aspek materi yang diluaskan dari *Yamasari (2010)* dalam media *powerpoint* interaktif diantaranya ialah aspek format, isi, dan bahasa yang dimuat menjadi sembilan standar penilaian. Informasi hasil validasi media ahli materi tertulis dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Data Validasi Media oleh Ahli Materi

No	Aspek	Standar Penilaian	Validator			Ki	Ai
			1	2	3		
1.	Format	1. Ketersediaan petunjuk penggunaan dalam media <i>powerpoint</i> interaktif.	4	4	4	4,00	3,65
		2. Ketersediaan petunjuk pengerjaan soal evaluasi pada media.	4	4	4	4,00	
		3. Kecocokan warna, tampilan gambar, dan tulisan dalam media <i>powerpoint interaktif</i> dengan submateri yang ditampilkan.	3	3	4	3,33	
		4. Kecocokan warna, tampilan gambar, dan tulisan pada media dengan soal evaluasi.	3	3	4	3,33	
2.	Isi	5. Kecocokan submateri dengan KD, indikator, dan tujuan dalam RPP.	4	4	4	4,00	3,57
		6. Kelengkapan informasi yang disajikan pada media <i>powerpoint</i> interaktif.	3	4	4	3,67	
		7. Penyampaian submateri yang disajikan pada media <i>powerpoint</i> interaktif mudah dipahami.	3	3	3	3,00	
3.	Bahasa	8. Bahasa yang dipakai cocok pada terminologi dan jenjang pendidikan.	3	3	3	3,00	3
		9. Penggunaan kalimat sesuai dengan kaidah Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI).	3	3	3	3,00	
RTV _{TK}						3,40	

Keterangan:

- Ki : Rata – rata tiap kriteria
- Ai : Rata – rata tiap aspek
- RTV_{TK} : Rata – rata total validitas

Berdasarkan hasil analisis data validasi media oleh validator ahli materi didapat bahwa media

powerpoint interaktif yang didesain tergolong dalam kategori “valid” dengan perolehan RTV_{TK} (rata-rata total validasi) senilai 3,40. Berdasarkan hasil kalkulasi Ai (rata-rata aspek) juga ditetapkan valid sebab mencukupi standar kevalidan menurut *Khabibah dalam (Yamasari, 2010)* yakni $3 \leq RTV_{TK} \leq 4$.

Besarnya RTV_{TK} yang didapatkan tergolong dalam tingkatan valid menunjukkan bahwa media yang didesain layak diterapkan menjadi media pembelajaran untuk submateri peran tumbuhan di bidang ekonomi. Standar pada tiap aspek bisa dipaparkan sebagai berikut:

Aspek Format

Dalam aspek format terdapat empat standar yang dinilai yakni ketersediaan petunjuk penggunaan pada media, ketersediaan petunjuk pengerjaan soal evaluasi pada media, kecocokan warna, tampilan gambar, dan tulisan pada media dengan submateri serta soal evaluasi yang ditampilkan (Tabel 1). Validator memberi nilai bahwa materi yang disajikan pada media *powerpoint* interaktif ringkas, pampat, dan transparan dengan tampilan warna, gambar, dan tulisan cocok dengan submateri yang ditampilkan (Gambar 1) dan soal evaluasi pada media (Gambar 3). Adanya petunjuk pada media memudahkan penggunaan bagi pengguna (*Pangestu, 2017*) sekaligus bisa menjadi tuntunan untuk mempelajari bahan materi. Tampilan warna yang digunakan dapat menarik perhatian pengguna untuk terus menggunakan aplikasi (*Diartono, 2008*) sehingga memotivasi siswa untuk mempelajarinya. Selain itu, *Vivin et al., (2018)* juga mengatakan kecocokan warna, gambar, dan tulisan yang digunakan pada media bisa mendukung tersalurnya informasi pelajaran dengan sifat teoritis membuat lebih konkret serta gambar yang jelas pada media dilengkapi dengan keterangannya akan memudahkan siswa memvisualisasi materi yang dipelajarinya (*Arsyad, 2013*). Keempat standar penilaian ini ditetapkan valid dengan perolehan K_i yang didapatkan masing-masingnya senilai 4,00, 4,00 3,33 dan 3,33. Perolehan dalam aspek format secara kelengkapan ditetapkan valid dengan Ai senilai 3,65. Dengan demikian, aspek format dalam media sudah mencukupi standar layak.

Aspek Isi

Dalam aspek isi terdapat tiga standar yang dinilai yakni kecocokan submateri dengan KD, indikator, dan tujuan pada RPP, kelengkapan informasi, dan penyampaian materi yang disajikan pada media *powerpoint* interaktif mudah dipahami (Tabel 1). Bagian isi media *powerpoint* interaktif berisi informasi umum dari *Plantae* dan peranannya di berbagai bidang, video pengolahan tumbuhan menjadi produk olahan makanan yang bernilai ekonomi seperti wafer cookies ubi jalar ungu, serta informasi tambahan mengenai uji organoleptik (Gambar 2). Sebagai media pembelajaran kecocokan materi dengan KD, Indikator, dan tujuan dalam RPP yang tepat akan mendukung isi pelajaran (*Arsyad, 2013*) sehingga dapat memfokuskan siswa dalam mempelajari materi. Validator menilai kelengkapan materi yang tersaji dalam media dan penyampaian submateri yang disajikan mudah dipahami dan dapat membantu siswa dalam memberikan cukup informasi untuk mempelajarinya. Sajian yang menarik disesuaikan dengan materi dapat meningkatkan pencerapan siswa secara audiovisual sehingga menubuhkan keadaan siswa dapat menerima wawasan, keahlian, maupun sikap yang dapat membantu tercapainya tujuan pembelajaran (*Hayati et al., 2017*). Ketiga standar penilaian ini ditetapkan valid dengan perolehan K_i yang didapatkan masing – masingnya sebesar 4,00, 3,67, dan 3,00. Perolehan dalam aspek isi secara kelengkapan ditetapkan valid dengan Ai senilai 3,57. Dengan demikian, aspek isi dalam media sudah mencukupi standar layak.

Aspek Bahasa

Dalam aspek bahasa terdapat dua standar yang dinilai (Tabel 1). Validator memberi nilai bahasa yang dipakai dalam media *powerpoint* interaktif bagus, terang, dan sopan. Pemakaian bahasa yang bagus, ringkas, pampat, dan terang bisa memudahkan siswa dalam menekuni makna yang tertera dalam media (*Faramita et al., 2018*). Penggunaan terminologi yang disesuaikan dengan jenjang pendidikannya akan memudahkan siswa untuk memahami teori seperti yang dikatakan *Prastowo (2013)*, standar bahasa yang dipakai dalam media meliputi penggunaan bahasa yang bagus dan absah, serta peristilahan yang dipakai cocok dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI). Menurut (*Sadiman et al., 2010*) penggunaan bahasa dengan istilah yang dipahami siswa merupakan

salah satu tanda kemudahan penggunaan media sehingga bisa memudahkan siswa untuk menangkap informasi pelajaran yang disalurkan. Kedua standar penilaian ini ditetapkan valid dengan perolehan Ki yang didapatkan masing-masingnya senilai 3,00. Perolehan dalam aspek bahasa secara kelengkapan ditetapkan valid dengan Ai senilai 3,00. Dengan demikian, aspek bahasa dalam media sudah mencukupi standar layak. Asyhar (2012) mengatakan, media yang bagus ialah media yang perlu mengamati kejelasan tampilan khususnya pemakaian bahasa. Pemakaian bahasa yang bagus, ringkas, pampat, dan terang bisa memudahkan siswa dalam mempelajari informasi yang disajikan dalam media.

Selain media divalidasi oleh validator ahli materi, juga dilakukan pula validasi oleh validator ahli media. Validasi media *powerpoint* interaktif ahli media diukur kelayakannya oleh tiga orang validator pula diantaranya ialah satu orang dosen pendidikan Biologi FKIP Untan, satu orang peneliti di Balai Bahasa Kalimantan Barat yang juga merupakan seorang dosen jurnalistik dan ketua umum komunitas konten kreator di Kalimantan Barat, serta satu orang guru TIK SMAN 2 Sungai Raya atau yang mempunyai keahlian di bidang komputer. Aspek media yang diluaskan dari Yamasari (2010) dalam media *powerpoint* interaktif diantaranya ialah aspek kesederhanaan, keterpaduan, penekanan, keseimbangan, bentuk, dan warna yang dimasukkan menjadi 14 standar penilaian. Informasi hasil validasi media ahli media tertulis dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Data Validasi Media oleh Ahli Media

No	Aspek	Standar Penilaian	Validator			Ki	Ai
			1	2	3		
1.	Kesederhanaan	1. Kemudahan mengakses media <i>powerpoint</i> interaktif	3	4	3	3,33	3,73
		2. Kemudahan dalam mengoperasikan media <i>powerpoint</i> interaktif.	4	4	4	4	
		3. Kelengkapan tombol navigasi sesuai dengan konten pada media <i>powerpoint</i> interaktif.	3	3	4	3,33	
		4. Kesesuaian animasi yang disajikan dalam media <i>powerpoint</i> interaktif dengan karakteristik peserta didik.	4	4	4	4	
		5. Kemudahan dalam memahami kalimat pada media <i>powerpoint</i> interaktif	4	4	4	4	
2.	Keterpaduan	6. Kesesuaian urutan antar <i>slide</i> dengan narasi.	2	4	3	3	3,41
		7. Ketepatan pemilihan <i>background</i> pada media <i>powerpoint</i> interaktif.	4	4	4	4	
		8. Ketepatan pemilihan <i>backsound</i> (suara narator dan instrumen musik) pada media <i>powerpoint</i> interaktif.	3	4	3	3,33	
		9. Sinkronisasi antara <i>backsound</i> dengan suara narator.	3	4	3	3,33	
3.	Penekanan	10. Penekanan intonasi suara narator yang diterapkan pada <i>slide</i> tertentu.	4	4	4	4	4
4.	Keseimbangan	11. Kejelasan gambar dan tulisan yang dipakai pada media <i>powerpoint</i> interaktif.	4	4	4	4	4
		12. Keseimbangan tata letak tulisan tiap <i>slide</i> yang digunakan pada media <i>powerpoint</i> interaktif.	4	4	4	4	
5.	Bentuk	13. Fleksibilitas dalam penggunaan media <i>powerpoint</i> interaktif.	4	4	4	4	4
6.	Warna	14. Harmonisasi warna dengan <i>background</i> pada tiap <i>slide</i> dalam media <i>powerpoint</i> interaktif.	4	3	4	3,67	3,67
RTV _{TK}							3,80

Berdasarkan hasil analisis data validasi media oleh validator ahli media didapati bahwa media *powerpoint* interaktif yang didesain tergolong kategori “valid” dengan perolehan RTV_{TK} (rata-rata total validasi) yang diperoleh senilai 3,80. Berdasarkan hasil kalkulasi Ai (rata-rata aspek) juga ditetapkan valid sebab mencukupi standar kevalidan menurut Khabibah dalam (Yamasari, 2010) yakni $3 \leq RTV_{TK} \leq 4$.

Besarnya RTV_{TK} yang didapatkan tergolong dalam tingkatan valid menunjukkan bahwa media *powerpoint* interaktif yang didesain layak diterapkan menjadi media pembelajaran untuk submateri peran tumbuhan di bidang ekonomi. Standar pada tiap aspek bisa dipaparkan sebagai berikut:

Aspek Kesederhanaan

Dalam aspek kesederhanaan terdapat lima standar yang dinilai (Tabel 2). Dalam aspek ini validator menilai media *powerpoint* interaktif yang didesain mudah untuk diakses dan dioperasikan, animasi yang digunakan sesuai dengan karakteristik siswa hanya saja ukurannya yang sangat besar memungkinkan untuk tidak dapat diputar melalui *powerpoint online* dan terdapat suara narator dengan *background* yang berkompresi sehingga harus dilakukan perbaikan kembali. Standar penilaian ini ditetapkan valid dengan perolehan nilai K_i yang didapatkan masing-masingnya senilai 3,33, 4,00, 3,33, 4,00, dan 4,00. Menurut Suheri (2006) penggunaan animasi yang sesuai dapat membuat proses belajar yang memikat kepedulian siswa, dan mempercantik sajian media pembelajaran, serta memudahkan proses dan pengilustrasian dalam suatu pembelajaran. Suatu media dikatakan sederhana apabila mudah diperoleh, mudah dalam pembuatannya, dan mudah dalam penggunaannya sehingga memungkinkan untuk media dapat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran (Hamidah, 2005). Perolehan dalam aspek kesederhanaan secara kelengkapan ditetapkan valid dengan nilai A_i senilai 3,73. Dengan demikian, aspek kesederhanaan dalam media *powerpoint* interaktif sudah mencukupi standar layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Aspek Keterpaduan

Dalam aspek keterpaduan terdapat empat standar yang dinilai (Tabel 2). Dalam aspek ini mengacu pada hubungan yang saling terkait dan menyatu pada komponen-komponen penggambaran yang jika dicerap bakal berfungsi secara bersamaan pada media pembelajaran (Apriani *et al.*, 2018). Kesesuaian urutan antar *slide* pada media dengan narasi dapat memperlihatkan tahapan-tahapan secara runtut dan bisa berpengaruh terhadap kejelasan informasi pelajaran yang diberikan (Qamariah *et al.*, 2017). Selain itu, Hamalik (2010) menyatakan kesesuaian urutan merupakan hal yang sangat penting dalam menyalurkan suatu informasi sebab bermaksud untuk dapat menyampaikan yang seterang-terangnya kepada yang membaca. *Background* yang digunakan pada media *powerpoint* interaktif menurut Nurseto (2011), harus sederhana, kontras, dan konsisten serta tidak rumit dan mengganggu. Keempat standar penilaian ini ditetapkan valid dengan perolehan nilai K_i yang didapatkan masing-masingnya senilai 3,00, 4,00, 3,33, dan 3,33. Perolehan dalam aspek keterpaduan secara kelengkapan ditetapkan valid dengan nilai A_i senilai 3,41. Dengan demikian, aspek keterpaduan dalam media *powerpoint* interaktif sudah mencukupi standar layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Aspek Penekanan

Dalam aspek penekanan terdapat satu standar yang dinilai yaitu penekanan intonasi suara narator yang diterapkan pada slide tertentu (Tabel 2). Validator menilai intonasi suara narator yang digunakan dalam penyampaian informasi pada media sudah ada penekanan. Standar penilaian ini ditetapkan valid dengan perolehan nilai K_i yang didapatkan senilai 4,00. Perolehan dalam aspek penekanan secara kelengkapan ditetapkan valid dengan nilai A_i senilai 4,00. Dengan demikian, aspek penekanan dalam media *powerpoint* interaktif sudah mencukupi standar layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Penggunaan jeda, turun naiknya nada merupakan suatu bentuk penyajian konsep yang disesuaikan dalam penyampaian akan menarik minat dan perhatian siswa serta memperkuat materi yang penting dipelajari (Kaddarudin, 2016).

Aspek Keseimbangan

Dalam aspek keseimbangan terdapat dua standar yang dinilai yaitu kejelasan gambar dan tulisan yang dipakai serta keseimbangan tata letak tulisan tiap *slide* pada media *powerpoint* interaktif (Tabel 2). Dalam aspek ini validator menilai gambar dan tulisan yang dipakai pada media telah terlihat jelas dan penataan letak tulisan yang dipakai sepadan. Keseimbangan (tata letak) gambar, tulisan, dan

video pada setiap tampilan sangat penting dalam media *powerpoint* interaktif (Kentut, 2010) selain itu Ariani dan Haryanto (2010) mengatakan media pembelajaran khususnya audiovisual yang bagus perlu mencermati keseimbangan antara warna, gambar dengan media serta gaya teks dengan media. Kedua standar penilaian ini ditetapkan valid dengan perolehan nilai Ki yang didapatkan masing-masingnya senilai 4,00. Perolehan dalam aspek keseimbangan secara kelengkapan ditetapkan valid dengan nilai Ai senilai 4,00. Dengan demikian, aspek keseimbangan dalam media *powerpoint* interaktif sudah mencukupi standar layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Aspek Bentuk

Dalam aspek bentuk terdapat satu standar yang dinilai yaitu fleksibilitas dalam penggunaan media *powerpoint* interaktif (Tabel 2). Standar penilaian ini ditetapkan valid dengan perolehan Ki senilai 4,00. Validator menilai media *powerpoint* interaktif yang digunakan dapat digunakan secara mandiri, kelompok, maupun perkelas dan dapat digunakan juga pada pembelajaran teoritis maupun praktikum. Namun validator menyarankan ukuran file agar diperkecil sehingga lebih luas dalam penggunaan berbagai macam perangkat. Menurut Nurrita (2018) menyatakan media pembelajaran yang bisa diaplikasikan di berbagai situasi ialah media yang berbentuk fleksibel artinya mudah digunakan dimana pun. Perolehan dalam aspek bentuk secara kelengkapan ditetapkan valid dengan nilai Ai senilai 4,00. Dengan demikian, aspek bentuk dalam media *powerpoint* interaktif sudah mencukupi standar layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Aspek Warna

Dalam aspek warna terdapat satu standar yang dinilai yaitu harmonisasi warna dengan *background* pada tiap *slide* dalam media *powerpoint* interaktif (Tabel 2). Standar penilaian ini ditetapkan valid dengan perolehan nilai Ki yang didapatkan senilai 3,67. Validator menilai media *powerpoint* interaktif yang digunakan sudah menggunakan warna yang kontras dan menyatu pada tiap *slidenya*. Pemilihan warna merupakan salah satu bagian terpenting dalam menentukan respons pengguna, karena warna mengandung unsur estetika. Penentuan warna yang bagus dalam merancang produk bisa membangunkan dan merangsang konsentrasi, perasaan, ketertarikan, minat siswa (Purnama, 2010) selain itu Daryanto (2010) menyatakan penentuan warna yang tepat bisa memajukan daya guna media karena warna merupakan elemen grafik yang kuat. Perolehan dalam aspek warna secara kelengkapan ditetapkan valid dengan nilai Ai senilai 3,67. Dengan demikian, aspek warna dalam media *powerpoint* interaktif sudah mencukupi standar layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Powerpoint interaktif pada submateri peran tumbuhan di bidang ekonomi telah divalidasi dan mendapatkan nilai rata – rata total validasi (RTV_{TK}) oleh ahli materi senilai 3,40 dengan tingkatan valid dan oleh ahli media senilai 3,80 dengan tingkatan valid pula. Dengan demikian, media *powerpoint* interaktif layak atau dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran pada submateri peran tumbuhan di bidang ekonomi kelas X SMA dalam optimalisasi ubi jalar ungu.

Saran

Media *powerpoint* interaktif yang diuji kelayakkannya telah ditetapkan valid. Namun, media tersebut belum diujikan pada proses pembelajaran, oleh sebab itu hendaklah dilakukan penelitian lebih lanjut berkenaan dengan penggunaan media pembelajaran tersebut di dalam pelaksanaan pembelajarannya secara teori maupun praktikum. Untuk kesempurnaan media, media *powerpoint* interaktif dapat direvisi dengan mencermati saran dan masukan yang diberikan para validator.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada payung penelitian Teknologi Tepat Guna (TTG) yang telah memberikan pembiayaan riset dalam penelitian ini. Terima kasih juga kepada para validator dari prodi pendidikan Biologi FKIP Untan, SMA Negeri 1 Sungai Raya, SMA Negeri 2 Sungai Raya, dan Balai Bahasa Kalimantan Barat yang telah memerikan izin dan bersedia memvalidasi media *powerpoint* interaktif.

DAFTAR RUJUKAN

- Amalia, A. I. (2014). Powerpoint Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Masa Kini. *Jurnal Edueksos*, 3(2), 127–144. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.24235/edueksos.v3i2.376>
- Apriani, Daningsih, E., & Yokhebed. (2018). Kelayakan Video Tutorial Pembuatan Donat Jahe Submateri Peran Tumbuhan di Bidang Ekonomi. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 16(2), 255–266. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31571/edukasi.v16i2.978>
- Ariani, N., & Haryanto, D. (2010). *Pembelajaran Multimedia di Sekolah*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Astuti, T. (2015). Manajemen Praktikum Pembelajaran IPA. *Jurnal Manajer Pendidikan*, 9(1), 57–64.
- Asyhar, R. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat. (2018). *Statistik Pertanian Tanaman Palawija*. Pontianak.
- Baeti, S. N., Binadja, A., & Susilaningih, E. (2014). Pembelajaran Berbasis Praktikum Bervisi Sets untuk Meningkatkan Keterampilan Laboratorium dan Penguasaan Kompetensi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 8(1), 1260–1270.
- Darmawan. (2014). *Inovasi Pendidikan (Pendekatan Praktik Teknologi Multimedia dan Pembelajaran Online)*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Diartono, D. A. (2008). Media Pembelajaran Desain Grafis Menggunakan Photoshop Berbasis Multimedia. *Jurnal Teknologi Informasi Dinamik*, 13(2), 155–167.
- Faramita, G., Daningsih, E., & Yokhebed. (2018). Kelayakan Film Dokumenter Pembuatan Bingka Pepaya Submateri Peran Tumbuhan di Bidang Ekonomi. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 16(2), 267–280. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31571/edukasi.v16i2.1025>
- Hamalik, O. (2010). *Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamidah. (2005). *Peranan Penggunaan Media Sederhana dalam Meningkatkan Efektivitas Proses Belajar Mengajar Bidang Studi Pendidikan Agama Islam di Min Johar Baru Jakarta Pusat* (Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta). UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Jakarta Pusat. Retrieved from <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/12155/1/HAMIDAH-FITK.pdf>
- Hayati, N., Ahmad, M. Y., & Harianto, F. (2017). Hubungan Penggunaan Media Pembelajaran Audio Visual dengan Minat Peserta Didik pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMAN 1 Bangkinang Kota. *Jurnal Al-Hikmah*, 14(2), 160–180. [https://doi.org/https://doi.org/10.25299/al-hikmah:jaip.2017.vol14\(2\).1027](https://doi.org/https://doi.org/10.25299/al-hikmah:jaip.2017.vol14(2).1027)
- Kaddarudin. (2016). *Media dan Multimedia Pembelajaran* (Cetakan ke-2 ed). Yogyakarta: Depublish.
- Kentut. (2010). *Modul Pembuatan Media Presentasi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Krisnawati, T. (2014). Pengembangan Multimedia Pembelajaran untuk Mata Pembelajaran Biologi di SMA. *Jurnal Ilmiah Guru "Cope"*, 2(1), 1–7.
- Kustiani, M. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika berbasis Video*. Surabaya.
- Maryani, D. (2014). Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Bangun Ruang Matematika. *Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 6(2), 18–24. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.3112/speed.v6i2.1301>
- Muslimin, M. (2011). Pengembangan Teknologi dalam Industri Media. *Jurnal Teknik Industri*, 2(1), 57–64. <https://doi.org/https://doi.org/10.22219/JTIUMM.Vol12.No1.57-64>
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Misykat*, 3(1), 171–187. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>
- Nurseto, T. (2011). Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*, 8(1), 19–35. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jep.v8i1.706>

- Pangestu, B. A. (2017). Pemanfaatan Media Pembelajaran dalam Pendidikan. *Seminar Nasional Pendidikan*, 121–126. Malang: Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Malang.
- Prastowo, A. (2013). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Purnama, S. (2010). Elemen Warna dalam Pengembangan Mltimedia Pembelajaran Agama Islam. *Al-Bidayah*, 2(2), 113–129. <https://doi.org/https://doi.org/10.14421/al-bidayah.v2i1.102>
- Qamariah, W., Daningsih, E., & Yokhebed. (2017). Kelayakan Animasi Stop Motion Pembuatan Cake Pepaya Submateri Peran Tumbuhan di Bidang Ekonomi. *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains*, 6(2), 267–279. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31571/saintek.v6i2.682>
- Ramadhan, & Daningsih, E. (2019). Respons Siswa dan Evaluasi Pembelajaran pada Praktikum Submateri Peran Tumbuhan di Bidang Ekonomi. *Seminar Nasional Pendidikan MIPA Dan Teknologi (SNPMT II) 2019 "Peningkatan Mutu Pendidikan MIPA Dan Teknologi Di Era Revolusi Industri 4.0,"* 360–371.
- Ramendra, D. P., & Ratminingsih Ni Made. (2007). Pemanfaatan Audio Visual Aids (Ava) dalam Proses Belajar Mengajar Pelajaran Bahasa Inggris di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 1(2), 78–95.
- Rusman, Kurniawan, D., & Riyana, C. (2013). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sadiman, A. S., Rahardjo, R., Anung, H., & Rahardjito. (2010). *Media Pendidikan*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Sudjana, & Rivai. (2011). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suheri, A. (2006). Animasi Multimedia Pembelajaran. *Jurnal Animasi Multimedia Pembelajaran*, 2(1), 27–33.
- Suparno, P. (2007). *Metodologi Pembelajaran Fisika: Konstruktivistik & Menyenangkan*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Suyono, & Nugroho, G. K. (2011). Optimalisasi Microsoft Office Powerpoint 2010 dalam Pembuatan Media Interaktif Pengendalian Dokumen untuk Program Keahlian Administrasi Perkantoran SMKN 1. *Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 4(2), 29–37. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.3112/speed.v4i2.1266>
- Vivin, D. K., Daningsih, E., & Marlina, R. (2018). Kelayakan Powerpoint Interaktif Organ Tumbuhan Kelas XI SMA Berdasarkan Analisis Ukuran dan Tipe Stomata. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 16(2), 197–209. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31571/edukasi.v16i2.948>
- Wardiany. (2020, January). *Komunikasi Pribadi dengan Guru Biologi di SMAN Negeri 2 Sungai Raya* . Sungai Raya.
- Yamasari, Y. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas. *Seminar Nasional Pascasarjana X-ITS*, 1–8. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.