

Pengembangan Video Pembelajaran Submateri Kelainan dan Penyakit dalam Sistem Ekskresi Manusia

Development of Learning Videos on Submaterials of Disorders and Diseases in the Human Excretory System

Yesi Mila Sari, Eko Sri Wahyuni, Wolly Candramila^{*)}

Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Tanjungpura Pontianak, Indonesia

*wolly.candramila@fkip.untan.ac.id

diterima : 6 Juni 2022; dipublikasi : 31 Oktober 2022

DOI: 10.32528/bioma.v7i2.3990

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan video sebagai media pembelajaran Submateri Kelainan dan Penyakit yang Berhubungan dengan Sistem Ekskresi Manusia. Metode penelitian menggunakan tiga dari empat tahap dalam model 4D (*define, design, develop, dan disseminate*) dari Thiagarajan. Validasi media dilakukan oleh 5 orang yang terdiri dari aspek format, isi, bahasa, dan keefektifan dengan 15 kriteria. Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar uji kelayakan instrumen validasi media video pembelajaran dan lembar validasi video pembelajaran. Hasil pengembangan diperoleh media video pembelajaran pada Submateri Kelainan dan Penyakit yang Berhubungan dengan Sistem Ekskresi yang diperkaya dengan hasil pengujian ekstrak tumbuhan sebagai hepatoprotektor. Media yang dikembangkan memperoleh nilai CVR dan CVI sebesar 1 atau memenuhi nilai minimum Lawshe (0,99) sehingga dikategorikan valid dan layak untuk diuji coba baik terbatas maupun luas sebagai media pembelajaran Submateri Kelainan dan Penyakit yang Berhubungan dengan Sistem Ekskresi Manusia.

Kata kunci: Pengembangan, Video Pembelajaran, Submateri Kelainan dan Penyakit yang Berhubungan dengan dengan Sistem Ekskresi Manusia

ABSTRACT

This study aimed to develop video as a learning medium for Abnormalities and Diseases Related to the Human Excretory System. The research method used three of the four stages in the 4D model (*define, design, develop, and disseminate*) by Thiagarajan. Media validation was carried out by 5 people consisting of aspects of format, content, language, and effectiveness with 15 criteria. The research instrument was used as a feasibility test sheet for learning video media validation instruments and a learning video validation sheet. The development results obtained are learning video media on Abnormalities and Diseases Related to the Excretory System, which is enriched with the testing results of plant extracts as hepato-protectors. The developed media obtained CVR and CVI values of 1 or met the minimum Lawshe value (0.99) so that it was categorized as valid and feasible to be tested both limited and broadly as a learning medium for Sub-material Abnormalities and Diseases Related to the Human Excretory System.

Keywords: Learning Videos, Sub Material of Disorders and Diseases Related to the Human Excretory System, Research and Development.

PENDAHULUAN

Penelitian tentang manfaat video sebagai media pembelajaran sudah banyak dilakukan. Selain motivasi dan hasil belajar, video pembelajaran juga berpengaruh terhadap sikap (afektif) dan pengetahuan (kognitif). Seperti dalam penelitian Azis dkk. (2018) yang menggunakan video pembelajaran pada Materi Sistem Peredaran Darah dalam pembelajaran Biologi kelas X SMA dan mendapatkan perbedaan motivasi dan hasil belajar antara kelas kontrol (78,71 dan 70,93) dan kelas eksperimen (83,79 dan 77,17). Berikutnya, Kinanti dkk. (2017) juga mendapatkan bahwa video pembelajaran berpengaruh terhadap sikap (afektif) antara kelas kontrol (64) dan kelas eksperimen (70), serta pengetahuan (kognitif) antara kelas kontrol (66) dan kelas eksperimen (75) pada Materi Sistem Reproduksi kelas XII SMA. Menurut Riyadi (2014), video pembelajaran mendukung peserta didik untuk mengaplikasikan materi yang lebih modern dan faktual, serta dapat digunakan sebagai media pembelajaran karena lebih populer terutama bagi anak-anak dibandingkan dengan membaca buku.

Di sisi lain, pemanfaatan video pembelajaran pada Materi Sistem Ekskresi oleh guru belum optimal. Misalnya, hasil wawancara dengan guru biologi SMA Kapuas Pontianak pada tanggal 16 April 2019 didapatkan informasi bahwa proses pembelajaran pada Materi Sistem Ekskresi hanya menggunakan media gambar dan bahan ajar berupa buku paket. Suranto (2019) menyatakan bahwa kemungkinan penyebab munculnya kendala guru dalam menerapkan media audio visual seperti video pembelajaran di antaranya guru belum terlalu mahir dalam menggunakan teknologi dan kurangnya waktu dalam membuat video pembelajaran itu sendiri. Media salindia PPT umumnya lebih banyak digunakan. Menurut Sanaky (2009), salindia PPT memang merupakan media pembelajaran yang sering digunakan karena dinilai mampu membantu guru untuk menampilkan variasi teknik penyajian yang menarik. Seperti yang ditemukan di SMAN 9 dan SMAN 6 Pontianak. Hasil wawancara dengan guru biologi di SMAN 9 Pontianak pada tanggal 14 Desember 2018 didapatkan informasi bahwa penyampaian materi biasanya menggunakan media gambar dan salindia PowerPoint (PPT) dengan metode ceramah dan diskusi kelompok. Sementara, hasil wawancara dengan guru biologi di SMAN 6 Pontianak pada tanggal 16 Januari 2019 menemukan bahwa penyampaian Materi Sistem Ekskresi juga menggunakan media salindia PPT serta bahan ajar berupa modul dan buku paket dengan Kurikulum 2013. Guru sudah

menambah dengan informasi tambahan dari internet namun tidak semua materi yang membutuhkan gambaran bergerak dapat disajikan.

Media video pembelajaran memiliki kelebihan terutama dapat menyajikan materi berupa gambaran bergerak (*motion picture*). Berdasarkan paparan di atas, perlu dilakukan pengembangan media video pembelajaran khususnya pada Materi Sistem Ekskresi pada Manusia untuk melihat potensi perbaikan dari salindia PPT yang sudah dibuat guru dan kekurangan yang ditemukannya. Penggunaan gambaran bergerak diharapkan dapat memberikan pengalaman yang lebih baik pada peserta didik misalnya berkaitan dengan bioproses dan gangguan fungsi pada sistem ekskresi. Dalam proses pengembangannya, media video pembelajaran juga dapat lebih ditingkatkan lagi kualitasnya dengan menambahkan informasi pengayaan. Pada penelitian ini, pengayaan informasi dilakukan dengan pencantuman hasil penelitian terkait salah satu topik dalam Materi Sistem Ekskresi pada Manusia. Penambahan informasi pengayaan diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan peserta didik, disamping meningkatkan ketercapaian tujuan pembelajaran.

METODE

Penelitian dilaksanakan mulai dari Agustus 2020 sampai Maret 2021. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan model pengembangan (*development research*) mengacu pada model penelitian 4D (*define, design, develop, dessiminate*) menurut Thiagarajan *et al.* (1974, p. 5). Pada penelitian ini, metode penelitian dibatasi hingga pengembangan (*develop*). Tahapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tahap Penetapan (*Define*)

Pada tahap ini dilakukan wawancara dengan 3 orang guru Biologi SMA di Kota Pontianak terkait penggunaan metode dan media yang digunakan guru dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada Submateri Kelainan dan Penyakit yang Berhubungan dengan Sistem Ekskresi Manusia.

Tahap Perancangan (*Design*)

Perancangan media video pembelajaran dimulai dengan persiapan alat-alat yang dibutuhkan dalam proses pengambilan video dan dokumentasi pengamatan

lapangan. Agar pengambilan video lebih terarah, perlu adanya pembuatan *storyboard* dan skrip yang mengacu pada Sadiman (2018) sebagai berikut:

1. **Synopsis (sinopsis)**; video pembelajaran memuat urutan cerita dalam video yang dimulai dari KD dan tujuan pembelajaran pada Submateri Kelainan dan Penyakit yang Berhubungan dengan Sistem Ekskresi kelas XI SMA. Berikutnya, ditampilkan macam-macam organ pada sistem ekskresi manusia dan macam-macam kelainan dan penyakit yang terjadi pada organ hati, serta menjelaskan upaya untuk mencegah dan mengatasi kelainan atau penyakit tersebut.
2. **Storyboard (perangkat gambar cerita)**; *storyboard* dalam penelitian ini berisi bagian-bagian yang ditampilkan dalam video pembelajaran, perencanaan instrumen musik yang digunakan, serta perencanaan durasi untuk setiap bagiannya.
3. **Script atau naskah program**; video pembelajaran dalam penelitian ini menyampaikan informasi terkait kelainan dan penyakit yang berhubungan pada sistem ekskresi manusia khususnya pada organ hati di mana terbagi atas 3 bagian yaitu pendahuluan, isi, dan penutup. Bagian pendahuluan berisikan KD, indikator, dan tujuan pembelajaran. Bagian isi berisi macam-macam organ pada sistem ekskresi manusia, kelainan dan penyakit yang terjadi pada organ hati, serta upaya untuk mengatasi kelainan atau penyakit tersebut. Bagian penutup berisi kesimpulan, soal tes formatif, dan ucapan terimakasih kepada pihak yang terkait.
4. **Pembuatan scenario**; pada tahap pembuatan skenario ini dilakukan penetapan isi/jalan cerita dengan urutan dimulai dari judul, petunjuk penggunaan, KD, indikator, dan tujuan pembelajaran, serta apersepsi sebagai pembuka pembelajaran. Kemudian, pada bagian isi ditampilkan macam-macam gangguan pada organ hati, gejala, upaya dalam pencegahan gangguan/ kelainan pada organ hati, serta diperkaya dengan hasil penelitian dan prosedur pengujian hepatoprotektor dari ekstrak tumbuhan. Pada bagian penutup ditampilkan kesimpulan, soal formatif, dan *credit* video.

Tahap Pengembangan (Development)

Tahap pengembangan media yang sudah dirancang dibuat dengan menggunakan aplikasi Vegas Pro 16.0 dan Animiz Animated Video Maker v2.5.6. Pada tahap ini juga dilakukan pengisian suara (*dubbing*), pemotongan dan penyisipan gambar atau video yang diperlukan dalam video pembelajaran sehingga diperoleh hasil akhir

Yesy Mila Sari, *et al.*, Pengembangan Video

media video pembelajaran tentang kelainan dan penyakit yang berhubungan dengan sistem ekskresi manusia. Selanjutnya, produk dikonsultasikan untuk ditinjau kesesuaiannya dengan kebutuhan pembelajaran dan diperbaiki berdasarkan saran-saran yang diperoleh. Pada tahap ini dilakukan penilaian ahli terhadap media melalui proses validasi untuk mengetahui kelayakan dari media video pembelajaran Submateri Kelainan dan Penyakit yang Berhubungan dengan Sistem Ekskresi Manusia. Validasi media video pembelajaran dilakukan melalui dua tahapan; tahap pertama yaitu validasi lembar instrumen video pembelajaran dan tahap kedua yaitu validasi media video pembelajaran.

Subjek penelitian yang digunakan adalah 5 orang validator meliputi 2 orang dosen Pendidikan MIPA FKIP Untan dan 3 orang guru bidang studi Biologi SMA/MA dari 3 sekolah di Kota Pontianak. Pemilihan sampel sekolah ini menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan nilai UNBK Tahun 2018. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi media. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara membagikan link media video beserta lembar validasi media kepada validator. Validasi media video pembelajaran terdiri dari 4 aspek yaitu format, isi, bahasa, dan keefektifan dengan 15 kriteria. Keempat aspek ini terdiri atas 15 kriteria. Pengukuran instrumen validasi media video pembelajaran menggunakan skala Likert yaitu sangat baik (SB) bernilai 4, baik (B) bernilai 3, kurang baik (KB) bernilai 2, dan tidak baik (TB) bernilai 1. Hasil dari validasi video pembelajaran dianalisis menggunakan *Content Validity Ratio* (CVR) menurut Lawshe (1975, p. 567). Setelah nilai CVR diperoleh, kemudian dilakukan perhitungan nilai *Content Validity Index* (CVI). Media video akan dikatakan valid dan layak digunakan apabila perhitungan akhir dari CVR dan CVI telah memenuhi nilai batas minimum Lawshe yaitu 0,99 untuk 5 orang validator.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan perangkat pembelajaran berupa media video pembelajaran dalam Submateri Kelainan dan Penyakit yang Berhubungan dengan Sistem Ekskresi Manusia berhasil dilakukan dengan menggunakan 3 tahapan pertama dari model (*define, design, develop, disseminate*) menurut Thiagarajan *et al.* (1974. P.5). Deskripsi dari ketiga tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Tahap Penetapan (*Define*)

Tahap ini bertujuan untuk menentukan dan mendefinisikan syarat-syarat yang dibutuhkan dalam pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi (Noto, 2014, p. 29). Tahap penetapan dilakukan dengan mewawancarai 3 orang guru biologi SMA/MA dari 3 sekolah di Kota Pontianak. Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh informasi mengenai metode dan media pembelajaran yang digunakan oleh guru saat menyampaikan Submateri Kelainan dan Penyakit yang Berhubungan dengan Sistem Ekskresi Manusia. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh bahwa proses pembelajaran pada submateri tersebut dilakukan dengan metode ceramah dan diskusi kelompok serta media yang digunakan yaitu *slide* PPT dan bahan ajar berupa modul.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

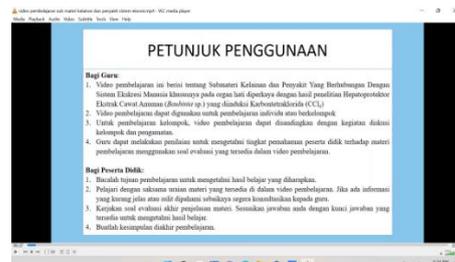
Tahap ini bertujuan untuk merancang perangkat pembelajaran sehingga diperoleh contoh perangkat pembelajaran (Noto, 2014, p. 29). Tahap perancangan termasuk kedalam perancangan media video pembelajaran. Secara format, media video pembelajaran dimulai dari judul, KD, IPK, tujuan pembelajaran, isi video, soal evaluasi, kesimpulan dan *credit* video. Urutan antar-*scene* pada video harus sesuai sehingga informasi yang disajikan dapat tersampaikan secara berurutan atau sistematis. Menurut Hamalik (2010), keruntutan merupakan hal terpenting dalam menyampaikan suatu cerita karena keruntutan ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas kepada pembaca mengenai fase, urutan, langkah, atau rangkaian terjadi sesuatu. Kecerahan antara warna yang dipilih dengan tampilan gambar dan bentuk/ukuran tulisan juga harus terpenuhi sehingga video yang disajikan terlihat jelas dan mudah untuk dipahami isi pelajaran yang disajikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Ariani dan Haryanto (2010, p. 10) yang menyatakan bahwa audio visual yang baik harus memperhatikan keseimbangan warna gambar dengan media serta keseimbangan gaya teks dengan media. Menurut Asyhar (2012, p. 41), media yang memiliki tampilan yang menarik dapat meningkatkan motivasi, minat, dan perhatian peserta didik sehingga diharapkan dapat mengefektifkan pembelajaran. Selain itu, menurut Kusrianto (2007) warna merupakan unsur yang sangat tajam untuk menyentuh kepekaan penglihatan sehingga mampu menstimulasi perasaan, perhatian, dan minat seseorang.

Berikutnya, penggunaan suara narator dan *back sound* yang sesuai dapat mendukung materi ajaran, agar mudah dicerna oleh siswa. Menurut Arda *et al.* (2015, p. Yesy Mila Sari, *et al.*, Pengembangan Video

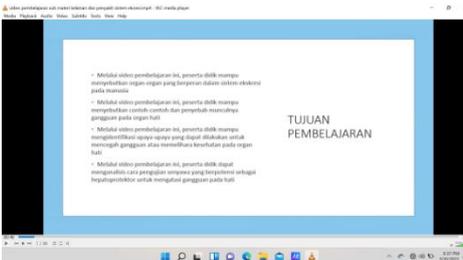
76), media pembelajaran yang dilengkapi dengan musik instrumental dapat menarik perhatian peserta didik sehingga diharapkan dapat membuat peserta didik lebih bersemangat dan termotivasi. Selain itu, Holman (2010, p. 11) menyatakan bahwa unsur audio berperan besar untuk menjelaskan maupun mempertegas pesan informasi maupun komunikasi yang terkandung pada unsur visual sinematografi karena informasi yang tidak bisa diwujudkan dalam adegan atau divisualisasikan dapat tersampaikan melalui audio atau dialog. Audio dalam bentuk musik atau efek juga dapat mendukung terciptanya suasana. Sementara, keseimbangan dan keselarasan jenis dan tempo perpindahan antar-scene juga harus berkesinambungan dengan isi informasi. Susilana dan Riyana (2009) menyatakan perlunya tampilan video yang menyajikan pesan audiovisual dan perpindahan yang sesuai sehingga video dapat memberikan kesan yang mendalam bagi penonton.



Judul



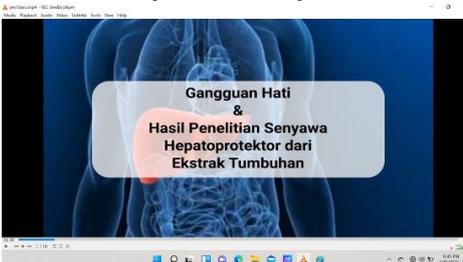
Petunjuk Penggunaan



Tujuan Pembelajaran



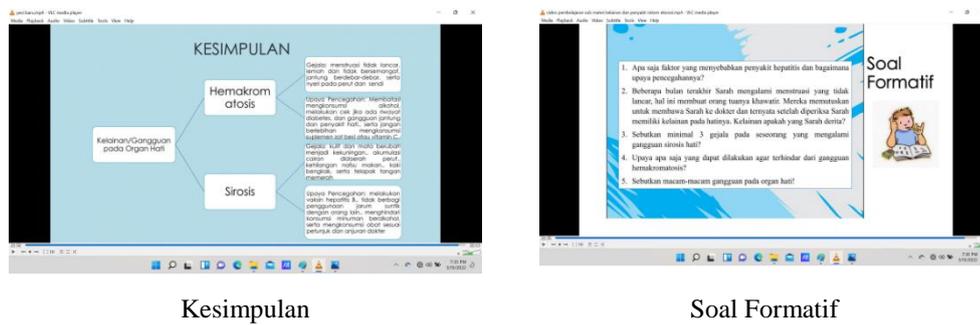
Bagian Isi Media Video Pembelajaran



Pengayaan Tampilan Hasil Penelitian



Prosedur Penelitian



Gambar 1. Beberapa Cuplikan Isi dari Media Video Pembelajaran dengan Pengayaan Uji Senyawa Hepatoprotektor dari Ekstrak Tumbuhan

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap pengembangan diperoleh hasil berupa video pembelajaran Submateri Kelainan dan Penyakit yang Berhubungan dengan Sistem Ekskresi Manusia Khususnya pada Organ Hati (Gambar 1). Video pembelajaran dibuat berdurasi 22 menit 13 detik dengan urutan *frame* pembuka, terdiri dari judul, petunjuk penggunaan, KD, indikator, dan tujuan pembelajaran. Pada bagian isi, ditampilkan macam-macam gangguan sistem ekskresi pada organ hati, gejala, serta upaya untuk pencegahan gangguan tersebut, yang diperkaya dengan hasil penelitian tentang pengujian ekstrak tumbuhan yang berpotensi sebagai hepatoprotektor. Berikutnya, bagian penutup menampilkan kesimpulan, soal formatif, dan *credit* video.

Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan *draft* akhir perangkat pembelajaran yang baik melalui uji validasi media (Kurniawan & Sinta., 2017, p, 217). Hasil penilaian media video oleh 5 orang validator berdasarkan aspek format, isi, bahasa, dan keefektifan dengan 15 kriteria dapat dilihat pada Tabel 1. Seluruh kriteria dinilai valid yang menandakan bahwa media video pembelajaran layak untuk dilanjutkan baik ke uji terbatas maupun ke evaluasi kelompok kecil.

Tabel 1. Analisis Data Validasi Media Video Pembelajaran

Aspek	Kriteria	CVR	Keterangan
Format	1. Komponen media video pembelajaran lengkap dan tersusun secara berurutan	1	Valid
	2. Kecerahan dan kontras warna, ukuran dan jenis tulisan dengan latar belakang dalam video pembelajaran	1	Valid
	3. Keseimbangan dan kesesuaian suara narator dan <i>background</i> video sehingga	1	Valid

	menarik dan dapat didengar dengan jelas		
	4. Keseimbangan dan keselarasan jenis dan tempo perpindahan antar- <i>scene</i>	1	Valid
Isi	5. Kesesuaian isi materi dengan kompetensi dasar yaitu menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia.	1	Valid
	6. Kesesuaian isi indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran dengan kompetensi dasar	1	Valid
	7. Kesesuaian urutan materi dan kelengkapan isi Submateri Kelainan dan Penyakit yang Berhubungan dengan Sistem Ekskresi Manusia khususnya pada Organ Hati dalam media video pembelajaran	1	Valid
	8. Kesesuaian ukuran dan resolusi gambar untuk mendukung penjelasan materi yang disajikan pada media video pembelajaran	1	Valid
	9. Efektivitas dan efisiensi penggunaan bahasa yang digunakan pada media video pembelajaran sehingga mudah dipahami	1	Valid
Bahasa	10. Kesesuaian tata bahasa (tanda baca, penggunaan huruf besar, penulisan istilah asing, penggunaan kata baku) yang digunakan dengan pedoman umum ejaan bahasa Indonesia (PUEBI)	1	Valid
	11. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan jenjang pendidikan peserta didik dan penjelasan istilah asing sehingga mudah dipahami	1	Valid
Keefektifan	12. Kesesuaian media video pembelajaran untuk digunakan baik dalam pembelajaran mandiri atau kelompok maupun kelas	1	Valid
	13. Kesesuaian pemilihan isi dalam media video pembelajaran untuk menyampaikan Submateri Kelainan dan Penyakit yang Berhubungan dengan Sistem Ekskresi Manusia khususnya pada Organ Hati	1	Valid
	14. Kesesuaian pemilihan jenis media video pembelajaran untuk jenjang pendidikan dan perkembangan peserta didik di kelas XI sekolah menengah atas	1	Valid
	15. Kemudahan mengoperasikan media video dalam pembelajaran di kelas dengan cara ditampilkan di depan kelas atau diberikan	1	Valid

link-nya kepada peserta didik

Penyajian isi/ materi pada media pembelajaran harus sesuai dengan kompetensi dasar (KD), indikator, dan tujuan pembelajaran untuk mencapai target pembelajaran yang diharapkan. Menurut Sadiman (2018), media pembelajaran yang dinilai baik harus memenuhi kriteria, antara lain isinya sesuai dengan kurikulum dan dapat membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan materi yang ada dalam video pembelajaran akan memiliki kesempatan keberhasilan dalam pembelajaran semakin besar (Arsyad., 2016, p. 74). Selain itu, kejelasan konsep materi pada suatu media itu penting karena media adalah sumber belajar yang berperan menyampaikan pesan dan informasi sehingga membentuk pengetahuan baru dan menjadi salah satu fungsi kognitif dari media pembelajaran adalah media dapat memberikan pengetahuan dan pemahaman baru kepada siswa (Asyhar, 2012). Menurut Daryanto (2013, p. 80), materi pelajaran juga perlu memperhatikan tercapainya tujuan instruksional, sesuai dengan tingkat pendidikan dan pengembangan peserta didik pada umumnya, terorganisasi secara sistematis dan berkesinambungan, mencakup hal-hal yang bersifat faktual maupun konseptual. Kesesuaian ukuran dan resolusi gambar untuk mendukung penjelasan materi yang disajikan pada media video pembelajaran Submateri Kelainan dan Penyakit yang Berhubungan dengan Sistem Ekskresi Manusia khususnya pada Organ Hati perlu diperhatikan. Arsyad (2017, p. 109) menyatakan bahwa penggunaan gambar dapat menampilkan konsep-konsep materi yang akan disampaikan. Dengan demikian, kesesuaian ukuran dan kejelasan pada gambar dapat membangkitkan motivasi dan minat peserta didik, serta membantu peserta didik menafsirkan sekaligus mengingat materi pelajaran. Salah satu syarat pemilihan media pembelajaran harus sesuai dengan taraf berpikir peserta didik sehingga makna yang terkandung dapat dipahami oleh peserta didik (Sadiman, 2018). Selain itu Asyhar (2012, p. 81) menyatakan bahwa media yang baik harus sesuai dengan karakteristik isi berupa fakta, konsep, prinsip, dan prosedural agar dapat membantu proses pembelajaran secara efektif.

Penggunaan kalimat dalam menyampaikan materi harus menggunakan bahasa yang mudah dipahami. Sesuai dengan karakteristik video menurut Riyana (2007, p. 11)

bahwa media pembelajaran hendaknya memenuhi kaidah *'user friendly'* atau bersahabat dengan pemakainya. Salah satunya penggunaan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti. Selain itu juga menurut Sholeh (2013, p. 154), aspek kebahasaan berupa kata, kalimat, dan paragraf pada media pembelajaran haruslah sesuai berupa kata, kalimat efektif, terhindar dari makna ganda, sederhana, sopan, dan menarik. Penggunaan tanda baca, huruf besar, penulisan istilah asing, penggunaan kata baku yang digunakan juga harus sesuai dengan pedoman umum ejaan bahasa Indonesia (PUEBI). Menurut Sitepu (2015), bahasa dipergunakan sebagai sarana untuk menyampaikan pikiran, gagasan, dan perasaan dari satu orang ke orang lain dan kemampuan memahami. Unsur-unsur yang dimiliki untuk dapat dipahami yaitu susunan kata, struktur paragraf, dan pemilihan kata yang mempengaruhi kemudahan membacanya. Sementara, kesesuaian bahasa yang digunakan dengan jenjang pendidikan peserta didik dan penjelasan istilah asing perlu dipenuhi sehingga mudah dipahami. Sadiman (2018, p. 118) menyatakan bahasa yang digunakan dalam media audio adalah bahasa percakapan bukan bahasa tulis sehingga sedapat mungkin harus menghindari istilah-istilah sulit. Jika peserta didik mendengar kata yang tidak diketahui maka cenderung untuk memikirkan istilah tersebut yang mengakibatkan akan kehilangan konsentrasi dalam mendengarkan.

Media pembelajaran yang digunakan harus dapat digunakan baik secara mandiri atau kelompok maupun kelas. Sejalan dengan pendapat Dick dan Carey (dalam Sadiman., 2018, p. 86) yang menyatakan bahwa terdapat beberapa faktor yang harus dipertimbangkan dalam pemilihan media yaitu faktor keluwesan, kepraktisan dan ketahanan media yang digunakan. Selain itu, video juga merupakan media yang dapat digunakan perorangan, berkelompok, dan perkelas. Video merupakan jenis media yang memiliki ketahanan yang kuat sehingga dapat disimpan dan digunakan dalam waktu yang lama serta untuk menampilkan video cukup mudah yaitu dapat menggunakan laptop, *smartphone*, komputer ataupun televisi serta alat lain yang dapat terhubung ke LCD atau proyektor. Menurut Nugent (dalam Smaldino, 2008, p. 310), video merupakan media yang cocok untuk berbagi ilmu pembelajaran, seperti kelas, kelompok kecil, bahkan satu peserta didik seorang diri sekalipun.

Meskipun sudah disajikan dalam bentuk media yang tahan lama, namun kesesuaian pemilihan isi tetap penting. Isi dalam media video sudah sesuai karena Yesy Mila Sari, *et al.*, Pengembangan Video

mengandung gambar, teks, narasi, tabel, dan video pendukung untuk menjelaskan Submateri Kelainan dan Penyakit yang Berhubungan dengan Sistem Ekskresi Manusia khususnya pada Organ Hati. Jenis media video pembelajaran ini juga sesuai untuk jenjang pendidikan dan perkembangan peserta didik di kelas XI sekolah menengah atas. Sejalan dengan pendapat Sadiman (2018, p. 85), pemilihan media harus dikembangkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, kondisi dan keterbatasan yang ada dengan mengingat kemampuan dan sifat-sifat karakteristik media yang bersangkutan. Selain itu, Arsyad (2016, p. 50) menjelaskan bahwa penggunaan media video dapat melengkapi pengalaman-pengalaman dasar dari peserta didik ketika mereka membaca, berdiskusi, berpraktik, dan lain-lain. Video merupakan pengganti alam sekitar dan bahkan dapat menunjukkan objek yang secara nyata dan menyajikan materi berupa gambaran bergerak. Cara mengoperasikan media video dalam pembelajaran di kelas juga mudah yaitu dengan ditampilkan di depan kelas atau diberikan *link*-nya kepada peserta didik. Menurut Mappalotteng (2009, p. 18), belajar akan lebih baik jika setiap orang bisa bekerja dimanapun tanpa ada hambatan spesifikasi komputer dan *software* yang dipersyaratkan untuk menjalankannya. Selain itu, Asyhar (2012, p. 83) menyatakan salah satu kriteria media pembelajaran yang baik yaitu kemudahan penggunaan, media harus mudah dioperasikan dan tidak menyulitkan pengguna dalam memanfaatkannya.

Penggunaan video pembelajaran diharapkan dapat membantu penyampaian materi sekaligus memberikan pengalaman baru melalui variasi jenis media dan informasi tambahan yang diangkat dari hasil penelitian. Media video pembelajaran hasil pengembangan dalam penelitian ini diharapkan dapat memperkaya alternatif media pembelajaran khususnya untuk Materi Sistem Ekskresi di tingkat SMA. Dengan demikian, peserta didik tidak hanya mendapatkan materi inti yang tertera dalam silabus tetapi juga mendapatkan pengetahuan baru.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media video pembelajaran layak digunakan baik secara terbatas maupun luas sebagai media pembelajaran pada Submateri Kelainan dan Penyakit yang Berhubungan dengan Sistem Ekskresi Manusia kelas XI SMA dengan nilai CVR dan CVI sebesar 0,99 atau memenuhi nilai minimum Lawshe.

DAFTAR PUSTAKA

- Arda, S. S. dan Darsikin. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis komputer Untuk Siswa SMP kelas VII. *Jurnal Mitra Sains*. 3 (1): 69-77.
- Ariani, N. dan Haryanto, D. (2010). *Pembelajaran Multimedia di Sekolah*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Arsyad, A. (2016). *Media Pembelajaran Edisi Revisi Cetakan 19*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Arsyad, A. (2017). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Asyhar, R. (2012). *Kretaif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi Jakarta.
- Azis, R., A. Mushawwir T., & Abd Muis. (2018). Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Peredaran Darah. *Prosiding Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya*.
- Daryanto, H. (2013). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, O. (2010). *Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Holman, T. (2010). *Sound For Film and Television (3rded.)*. Burlington. Elsevier Inc.
- Kurniawan, D. & Sinta, V.D. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Media Screencasto-Matic Mata Kuliah Kalkulus 2 Menggunakan Model 4-D Thiagarajan. *Jurnal Siliwangi Vol. 3. No.1, 2017*.
- Kusrianto. A. (2007). *Pengantar Desain Komunikasi Visual*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Lawshe, C.H. (1975). A Quantitative Approach to Content Validity. *Personel Phsycology*, 28(4).
- Lawshe, C.H. (1975). A Quantitative Approach to Content Validity. *Personel Psychology*, 28(4).
- Mappalotteng, A. M. (2009). Model Pengembangan dan Kriteria Penilaian Aspek Rekayasa Perangkat Lunak Pembelajaran Berbantuan Komputer Untuk Sekolah Menengah Kejuruan. *Seminar Internasional Revitalisasi Pendidikan Kejuruan Dalam Pengembangan SDM Nasional APTEKINDO: Jakarta*.

- Noto, M.S. (2014). Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Smart (Specific, Measurable, Achievable, Realistic, and Time-bound). *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, Vol 3, No.1, Februari 2014.
- Riyadi, S. (2014). Penggunaan Film Adaptasi Sebagai Media Pengajaran Sastra. *Jurnal Bahasa dan Sastra*. 14(2): 241-251
- Riyana, C. (2007). *Pedoman Pengembangan Media Video*. Jakarta: P3AI UPI.
- Sadiman, A. S. (2018). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sanaky, Hujair AH. (2009). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta : Safiria Insania Press.
- Sholeh, K. (2013). Pengembangan Teks Materi Pembelajaran Bahasa Indonesia Dalam Bahan Ajar Berbasis Multiple Inteligences dalam Kurikulum 2013. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Bahasa Indonesia 2013 Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Sitepu. B. S. (2015). *Penulisan Buku Teks Pelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Smaldino, E. Sharon dkk. (2008). *Instructional Technology and Media For Learning*. Upper Saddle River, New Jersey Columbus, Ohio. Ninth Edition.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suranto, A. (2019). *Problematika Guru dalam Menerapkan Media Video pada Pembelajaran Tematik Kelas Rendah di SDN Mukiran 03*. Skripsi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Susilana, R., & Cepi, R. (2009). *Media Pembelajaran Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teacher of Exceptional Children*. Bloomington Indiana: Indiana University.