

Pengembangan *Interactive Module of Disgestive System* Berbasis Multimedia *Autoplay*

Lusia Mina, Primadya Ananyarta

Pendidikan Biologi, IKIP Budi Utomo

e-mail: lusiamina0325@gmail.com, ananyarta@gmail.com

Abstract

The module is the smallest unit of teaching and learning programs that students.. His study aims to develop a multimedia autoplay based module of disgestive. This development research method refers to the ADDIE model which has five stages, namely: 1) Analysis (analysis of students' needs, so that the resulting output is in the form of identification of needs and task analysis based on needs), 2) Design (planning or designing), 3) Developmentation (making the design a reality), 4) Implementation (concrete steps to implement the learning system that is being developed, 5) Evaluate (giving values to the learning program. The stages used in the development of this module are limited to 3 stages, namely analysis, design, and development. The percentage of the results of the validation of the first material expert was 89.47% with very valid criteria and the percentage of the results of the validation of the second material expert was greater than the first by 90.78%, with very valid criteria as well. And for the results of the first validation media expert got a percentage of 85.71% with very feasible criteria and the results of the second validation by the media expert were greater than the first validation of 97.36% with very feasible criteria, so it can be concluded that the development of the digestive system module of human based on multimedia autoplay is seen that it is very feasible and can be used in learning.

Keywords: Modul, autoplay, ADDIE

Abstrak

Modul merupakan satuan program belajar mengajar yang terkecil yang dipelajari oleh peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *module of disgestive* berbasis multimedia autoplay. Metode penelitian pengembangan ini mengacu pada model ADDIE yang memiliki lima tahap yaitu: 1) *Analysis* (analisis kebutuhan peserta didik, sehingga output yang dihasilkan berupa identifikasi kebutuhan dan analisis tugas didasarkan atas kebutuhan), 2) *Design* (perencanaan atau perancangan), 3) *Developmentation* (mewujudkan desain menjadi kenyataan), 4) *Implementation* (langkah nyata untuk menerapkan sistem pembelajaran yang sedang dikembangkan, 5) *Evaluate* (pemberian nilai terhadap program pembelajaran. Tahapan yang digunakan dalam pengembangan modul ini, dibatasi hanya 3 tahap, yaitu *analysis*, *design*, dan *development*. Hasil validasi ahli materi kesatu presentase sebesar 89,47% dengan kriteria sangat valid dan hasil validasi ahli materi kedua persentasenya lebih besar dari yang pertama sebesar 90,78%, dengan kriteria sangat valid juga dan untuk hasil validasi ahli media kesatu mendapatkan persentase sebesar 85,71% dengan kriteria sangat layak dan hasil validasi kedua oleh ahli media lebih besar dari validasi yang kesatu sebesar 97,36% dengan kriteria sangat layak, sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan modul sistem pencernaan pada manusia berbasis multimedia autoplay sangat layak dan dapat digunakan dalam pembelajaran.

Kata kunci: Modul, autoplay, ADDIE

A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan setiap usaha, pengaruh, perlindungan, dan bantuan yang diberikan kepada anak tertuju kepada pendewasaan anak itu atau lebih tepat membantu anak agar dapat melaksanakan tugas hidupnya (Pratama, 2016). Definisi pendidikan dalam undang-undang republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional pasal 1 adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar proses pembelajaran peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Upaya yang perlu dilakukan dalam mewujudkan pendidikan merupakan dengan dikembangkan teknologi-teknologi yang digunakan dalam pendidikan maka salah satu hasil teknologi yang telah dimanfaatkan dalam dunia pendidikan adalah media atau alat dan sumber belajar. Sumber belajar yang dirancang atau sengaja dibuat atau dipergunakan untuk membantu proses belajar mengajar, biasa disebut *learning resources by design*, (sumber belajar yang dirancang). Misalnya *film, tape, slides, film strips*, dan lain-lain, semuanya memang sengaja dirancang guna kepentingan kegiatan pengajaran untuk menyampaikan informasi pandang dengar kepada anak didik yang disebut media audio visual. Dengan diterapnya dalam pembelajaran biologi peserta didik tidak akan merasa bosan.

Biologi merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang makhluk hidup dengan berbagai peristiwa yang berkaitan dengan makhluk hidup itu sendiri. Materi sistem pencernaan pada manusia merupakan salah satu contoh materi biologi yang mempelajari beberapa peristiwa yang berkaitan dengan manusia seperti proses pencernaan maupun kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan. Dilihat dari obyek dan sifat materinya, sistem pencernaan terdapat di dalam tubuh yang tidak dapat teramati secara langsung sehingga sisa relatif sulit untuk membayangkannya. Berdasarkan uraian diatas dalam pembelajaran sistem pencernaan pada manusia dibutuhkan sumber belajar yang dapat menggambarkan konsep-konsep secara jelas (konkrit) agar materi tidak lagi bersifat abstrak. Sehingga pembelajaran biologi perlunya mengembangkan suatu media pembelajaran yang membuat siswa akan lebih mudah dan mengerti materi yang disampaikan.

Media pembelajaran merupakan bagian dari sumber belajar yang merupakan kombinasi antara perangkat lunak (bahan belajar) dan perangkat keras (alat belajar) (Ananyarta & Sari,

2017). Penggunaan media dalam proses pembelajaran bertujuan agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara tepat guna dan berdaya guna sehingga mutu pendidikan dapat ditingkatkan. Perkembangan dunia pendidikan Di Indonesia tidak dapat dilepaskan dari pengaruh globalisasi yaitu ilmu pengetahuan dan teknologi. Memasuki Abad ke-21, sistem pendidikan nasional menghadapi tantangan yang sangat kompleks dalam menyiapkan kualitas sumber daya manusia (SDM) yang mampu bersaing di era global. Pembelajaran abad 21 dituntut berbasis teknologi untuk mengimbangi tuntutan zaman era milenial dengan tujuan, nantinya peserta didik terbiasa dengan kecakapan hidup abad 21. Sejalan dengan pendapat tersebut (Sugiyarti dkk., 2018) menyatakan bahwa peserta didik yang hidup pada abad 21 harus menguasai keilmuan, keterampilan metakognitif, mampu berpikir kritis, kreatif, serta bisa berkomunikasi atau berkolaborasi yang efektif, keadaan ini menggambarkan adanya kesenjangan antara harapan dan kenyataan. Oleh karena itu, pemerintah merancang pembelajaran abad 21 melalui kurikulum 2013 yang berbasis pada peserta didik. Pendidik sebagai kepanjangan tangan dari pemerintah disekolah- sekolah menerapkan pembelajaran abad 21 agar siswa mendapat pembelajaran yang sangat optimal.

Untuk mencapai kondisi belajar yang ideal, kualitas pengajaran selalu terkait dengan penggunaan model pembelajaran secara optimal, ini berarti bahwa untuk mencapai kualitas pengajaran yang tinggi setiap mata pembelajaran harus diorganisasikan dengan model pembelajaran yang tepat, dan ini merupakan salah satu strategi pendidik yang harus diterapkan ke peserta didik. Metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran terutama dalam pembelajaran abad ke-21. Keberhasilan peserta didik tergantung dari beberapa faktor, antara lain peserta didik, materi pelajaran, guru dan orang tua, paling tidak guru harus menguasai materi yang diajarkan dan terampil dalam menyajikannya. Pada kegiatan pembelajaran guru mempunyai peranan penting dalam menentukan keberhasilan peserta didik dalam belajar, oleh sebab itu pendidik tidak hanya dituntut profesional dibidangnya tetapi lebih dari itu guru dituntut memiliki komitmen yang tinggi atas terselenggaranya pengajaran yang lebih efektif dan lebih efisien. Hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan tidak mengerti menjadi mengerti. (Hanafi, 2017)

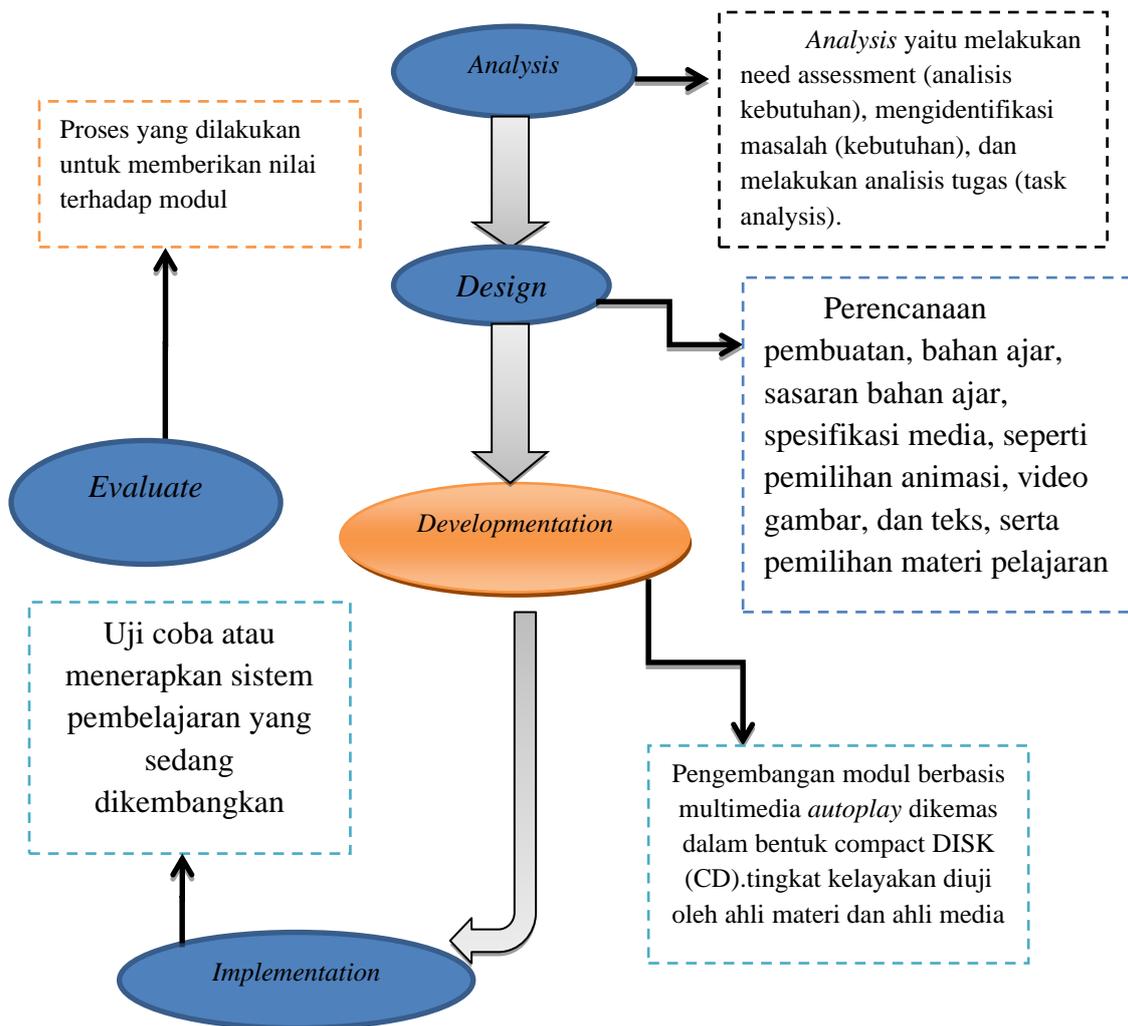
Salah satu media inovatif yang dapat dikembangkan adalah media Autoplay. (Pendidikan, 2018) menyebutkan bahwa “media” berasal dari bahasa Latin “medium” yang berarti

“perantara” atau “pengantar”. Menurut Masruri (2011) media Autoplay merupakan sebuah software yang dapat digunakan untuk suatu presentasi secara professional. Software ini dapat mengintegrasikan teks, gambar, dan video dengan baik, Autoplay memungkinkan pengguna membuat autorun presentation dengan berbagai macam file seperti: Vidio, Foto, Power point. Ms. Exel, Ms. Word, flash dengan berbagai macam file lainnya.

Bakrowi (2007) Kelebihan media pembelajaran berbasis autoplay media studio yaitu dapat membuat konsentrasi siswa terpusat penuh pada pembelajaran yang disajikan. Ini merupakan hasil yang penting, karena dengan mengkonsentrasi siswa pada materi pembelajaran yang menarik akan tercipta hasil belajar yang kualitas. Kelemahan media berupa tutorial autoplay media studi 8 ini, yaitu (1) tampilan kursor saat recording (perekam) akan hilang dalam waktu 4-5 detik jika tidak digerakan (2) kapasitas size yang sangat besar sulit disebarakan dalam blog. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan di SMA Islam Baiturohmah Malang kepada siswa pembelajaran belum memanfaatkan media pembelajaran interaktif secara optimal. Bahkan pembelajaran masih berpaku pada buku paket, LKS sehingga siswa merasa bosan karena hanya mencatat dan membaca saja. Dilihat dari permasalahan ini peneliti ingin mengembangkan suatu media pembelajaran yang inovatif. Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk mengkaji suatu permasalahan tentang ‘Pengembangan *Interactive Module of Disgestive System* Berbasis Multimedia Autoplay’.

B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan, penelitian ini dilakukan menggunakan model pengembangan ADDIE yang di kembangkan oleh Lee dan Owens (2004). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan suatu produk. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah modul dalam bentuk multimedia autoplay. Produk yang telah dikembangkan akan diuji tingkat kelayakannya dengan menggunakan instrument penelitian yaitu lembar validasi yang bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang tingkat kelayakan produk dari ahli media dan ahli materi, sehingga produk tersebut layak digunakan oleh guru dan siswa. Model pengembangan ADDIE oleh Lee dan Owens merupakan pengembangan media pembelajaran pembelajaran sistematis yang memiliki lima tahapan, yaitu tahap analisis, tahap desain, tahap *development*, implementasi dan tahap evaluate. Adapun model pengembangan Lee dan Owens yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 1. Skema Tahap Prosedur Pengembangan (Lee And Owens, 2004).

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh sejumlah data yang diharapkan tersebut akan digunakan sebagai instrumen. Pengumpulan data yaitu lembar validasi. Lembar validasi adalah teknik pengumpulan yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Lembar validasi digunakan untuk mengumpulkan data tentang tanggapan dari subjek uji coba, selanjutnya dianalisis dan digunakan sebagai revisi. Adapun lembar validasi yang dibutuhkan yaitu lembar validasi penilaian atau tanggapan dari dua validator ahli yaitu ahli media dan ahli materi. Dalam penelitian digunakan beberapa instrumen yang mendukung penelitian untuk mendapat data tentang kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan modul pada materi sistem pencernaan pada manusia

yang dikembangkan. Instrumen yang digunakan kevalidan modul dalam penelitian adalah sebagai berikut:

Instrumen untuk mengukur kevalidasi modul adalah:

a) Lembar evaluasi modul untuk ahli materi

Lembar penilaian tujuannya untuk mengevaluasi modul yang selanjutnya dijadikan dasar untuk menentukan valid atau tidaknya modul serta layak atau tidaknya diimplementasikan dalam pembelajaran ditinjau dari segi materi. Lembar penilaian modul untuk ahli materi memuat aspek penilaian, skala penilaian, saran dan kritik ahli materi terhadap modul yang dikembangkan.

b). Lembar evaluasi modul untuk ahli media

Lembar evaluasi ini bertujuan untuk mengevaluasi modul yang dijadikan dasar untuk menentukan valid atau tidaknya modul yang telah diimplementasikan dalam pembelajaran ditinjau dari segi media. Teknik analisis data bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari modul berbasis multimedia autoplay. Dalam penelitian ini, analisis data yang digunakan yaitu kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari skor penilaian validator yang dianalisis dengan teknik persentase. Data kualitatif diperoleh dari saran dan komentar yang diberikan oleh validator modul. Instrumen pengumpulan data kualitatif dan kuantitatif yang digunakan adalah angket, menggunakan skala likert. Skala liker yang digunakan terdiri dari lima kategori alternatif pilihan yang dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 1. Kategori Pilihan Berdasarkan Skala Likert

skor	Kategori
1	Sangat Tidak Baik
2	Kurang Baik
3	Cukup Baik
4	Baik
5	Sangat Baik

Sumber : Sugiyono, (2014).

Analisis data dalam penelitian ini, akan digunakan untuk mendeskripsikan kualitas dan juga kelayakan modul yang akan dikembangkan berdasarkan dari penelitian beberapa para ahli, yakni ahli materi, dan juga ahli media serta untuk mengetahui keefektifan modul tersebut, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

Keterangan

P : Kelayakan

$\sum x$; jumlah total skor jawaban validator

$\sum x_i$; jumlah total skor jawaban tertinggi

Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh kriteria kelayakan sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria kelayakan modul berbasis multimedia *autoplay*

Presentase (%) nilai rata-rata	kategori	keterangan
85- 100%	Sangat layak	sangat baik digunakan
69- 84 %	layak	boleh digunakan dengan sedikit revisi
53- 68%	Cukup layak	boleh digunakan setelah revisi besar
37-52 %	Kurang layak	tidak boleh digunakan
20-36%	Tidak layak	tidak boleh digunakan

Sumber : (Akbar, 2013).

Berdasarkan pada instrument pengumpulan data dengan angket yang diberikan para ahli yang akan menguji kevalidan modul berbasis *autoplay* dan juga memberikan saran perbaikan yang akan digunakan untuk perbaikan modul yang akan dikembangkan, nantinya akan menjadi bahan ajar yang layak saat digunakan untuk uji coba.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengembangan disusun dalam bentuk *module of disgestive system* berbasis multimedia *autoplay*. Modul disusun dengan tujuan untuk membantu siswa memperoleh variasi modul dalam memahami materi dan mempelajari materi sistem pencernaan pada mausia. *Module of disgestive system* ini di dalamnya memuat gambar, tulisan dan vidio, yang berkaitan dengan materi sistem pencernaan pada manusia. *Module of disgestive system* berbasis multimedia *autoplay* disusun berdasarkan hasil penelitian dan kajian pendukung lain yang telah mendapat dari dua ahli yaitu ahli materi dan ahli media. Hasil validasi modul berbasis multimedia *autoplay* dibagi menjadi dua bagian yaitu penyajian data dan hasil validasi ahli meteri dan hasil validasi oleh ahli media.

Penelitian *Pengembangan interaktive module of disgestive system* pencernaan berbasis multimedia *autoplay* divalidasi oleh dosen ahli materi program studi Pendidikan Biologi IKIP Budi Utomo Malang. Ahli materi menilai berdasarkan lembar validasi modul mengacu pada penelitian BSNP. Validasi kesatu dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan dari meteri yang telah

disediakan didalam modul berbasis multimedia *autoplay* sebelum direvisi. Validasi kedua dilakukan untuk memperbaiki kekurangan yang ada dari hasil validasi kesatu. Paparan hasil validasi ahli media kesatu dan kedua terhadap modul sistem pencernaan pada manusia berbasis multimedia *autoplay* tercantum dalam tabel 3 dan tabel 4.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Validasi Kesatu oleh Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Indikator	Skor Maksimal	Skor Validator
1.	Akurasi materi	5	20	16
2.	Cakupan materi	2	8	6
3.	Kemutakhiran	3	12	12
4.	Mendorong keingintahuan	2	8	8
1.	Teknik penyajian	1	4	3
2.	Pendukung penyajian	1	4	3
3.	Koherensi dan keruntutan alur pikir	3	12	12
4.	Mendorong keingintahuan	2	8	8
Jumlah skor validator			68	
Jumlah skor maksimal			76	
% kelayakan			89,47%	
Kriteria			sangat valid	

Dilihat pada tabel 3 hasil validasi materi kesatu dari modul berbasis multimedia *autoplay*, diketahui bahwa baik jumlah aspek kelayakan maupun aspek penilaian penyajian modul berbasis multimedia *autoplay* mendapatkan nilai sebesar persentase sebesar 89,47% dengan jumlah skor validator sebesar 68 dan jumlah skor maksimal sebesar 76 dari skala 4. Perolehan nilai tersebut menunjukkan bahwa materi pada modul termasuk kategori baik dengan kriteria valid. Uji validasi menunjukkan bahwa modul berbasis multimedia *autoplay* sangat valid atau dapat digunakan dengan sedikit revisi.

Berdasarkan tabel 4 hasil validasi kedua dari modul sistem pencernaan pada manusia berbasis multimedia *autoplay* diketahui bahwa jumlah aspek kelayakan isi dan aspek kelayakan modul pembelajaran mendapatkan nilai persentase kelayakan sebesar 90,78% dengan jumlah skor validator 69, dan jumlah skor maksimal 76 dari skala 4. Sehingga kesimpulan yang didapat dari ahli materi adalah materi yang disajikan dalam media ini baik atau sangat valid, dan juga materi yang terdapat pada media ini dapat digunakan tanpa revisi atau layak digunakan.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Validasi Kedua Oleh Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Indikator	Skor Maksimal	Skor Validator
1.	Akurasi materi	5	20	18
2.	Cakupan materi	2	8	8
3.	Kemutakhiran	3	12	10
4.	Mendorong keingintahuan	2	8	8
1.	Teknik penyajian	1	4	3
2.	Pendukung penyajian	1	4	4
3.	Koherensi dan keruntutan alur pikir	3	12	10
4.	Mendorong keingintahuan	2	8	8
Jumlah skor validator			69	
Jumlah skor maksimal			76	
% kelayakan			90,78%	
Kriteria			sangat valid	

Penilaian modul sistem pencernaan pada manusia berbasis multimedia autoplay. Dilakukan validasi oleh ahli media dosen pendidikan biologi IKIP Budi Utomo Malang. Dosen ahli media pembelajaran menilai produk berdasarkan lembar validasi modul berdasarkan penilaian BSNP. Pemaparan dari hasil validasi oleh ahli media mengenai modul sistem pencernaan pada manusia berbasis autoplay dicantumkan pada tabel 5.

Tabel 5 Ringkasan Hasil Validasi Ahli Media Pembelajaran Kesatu

No.	Aspek penilaian	Indikator	Skor maksimal	Skor validator
1.	Materi dan teks	8	32	28
2.	Ilustrasi gambar dan vidio	6	24	23
3.	Kualitas dan tampilan media	4	16	11
4.	Daya tarik	3	9	10
Jumlah Skor Validator			72	
Jumlah Skor Maksimal			84	
% Kelayakan			85,71%	
Kriteria			Sangat Valid	

Berdasarkan hasil tabel 5 diketahui jumlah aspek, materi dan teks, ilustrasi gambar dan vidio, kualitas dan tampilan media, dan daya tarik, modul sistem pencernaan pada manusia berbasis multimedia autoplay, mendapatkan persentase kelayakan sebesar 87,71% , dengan jumlah skor validator 72 dan juga jumlah skor maksimal dari skala 4. Perolehan tersebut menunjukkan modul tersebut termasuk dalam katetegori baik atau sangat valid dan dapat digunakan dengan sedikit revisi.

Tabel 6. Ringkasan Hasil Validasi Ahli Media Pembelajaran Kedua

No.	Aspek penilaian	Indikator	Skor maksimal	Skor validator
1.	Materi dan teks	8	32	30
2.	Ilustrasi gambar dan vidio	6	24	23
3.	Kualitas dan tampilan media	4	16	13
4.	Daya tarik	2	4	8
Jumlah Skor Validaor			74	
Jumlah Skor Maksimal			76	
% Kelayakan			97,36%	
Kriteria			sangat Valid	

Berdasarkan hasil tabel 6 diketahui jumlah aspek, materi dan teks, ilustrasi gambar dan vidio, kualitas, dan tampilan media, dan daya tarik, modul sistem pencernaan pada manusia berbasis multimedia *autoplay*, mendapatkan persentase kelayakan sebesar 97,36% dengan jumlah skor validator 74 dan juga jumlah skor maksimal 76 dari skala 4. Perolehan tersebut menunjukkan modul tersebut termasuk dalam katetegori sangat layak dan dapat digunakan tanpa revisi.

Media pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran disamping dapat menarik perhatian siswa media pembelajaran juga dapat menyampaikan pesan yang ingin disampaikan dalam materi. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat menciptakan suasana yang menarik perhatian sehingga pembelajaran dapat berlangsung secara optimal dan berorientasi pada pemahaman peserta didik Pernyataan ini sesuai diungkapkan oleh (Suhaeb & Djawad, 2009) Media pembelajaran multimedia *autoplay* dibuat untuk mempermudah dalam menyampaikan materi dari guru kepada siswa. Dalam pembelajaran kadang siswa kesulitan dalam memahami suatu materi khususnya pada materi-materi yang kompleks dan tidak dapat diamati secara langsung materi yang dibuat dalam media ini adalah sistem pencernaan pada manusia karena materinya sangat konkrit.

Tujuan peneliti dalam pengembangan ini yaitu menghasilkan modul multimedia *autoplay* yang layak digunakan dalam proses pembelajaran. Materi yang dikembangkan dalam modul berbasis multimedia *autoplay* ini adalah sistem pencernaan pada manusia di dalam modul tersebut terdapat variasi bentuk untuk dipelajari seperti materi, video, latihan soal essay dan pilihan ganda untuk peserta didik dalam meningkatkan minat belajar didik. variasi tersebut dapat membangun minat siswa. Pernyataan ini sesuai diungkapkan (Harta, Tenggara, & Kartasura, 2014) strategi yang dapat digunakan guru untuk meningkatkan minat belajar siswa yaitu 1) menggunakan bahan sumber asli, 2) membangun antusiasme dan minat dalam diri sendiri

terhadap materi, 3) membuat kejutan dan membuat sesuatu didalam kelas, 4) menggunakan aktivitas yang bervariasi unik saat proses pembelajaran 5) membangun dan mengintegrasikan minat pribadi siswa dalam merancang pembelajaran.

Modul berbasis autoplay telah selesai dikembangkan oleh peneliti. penyusunan modul ini menggunakan aplikasi autoplay. Penelitian pengembangan produk ini awalnya pengumpulan informasi tentang rancangan produk, uji validasi oleh ahli materi dan media . Produk multimedia autoplay ini sangat menarik karena di dalam media pembelajaran ini memuat materi, gambar video dan juga warna yang menarik sehingga memudahkan peserta didik memahami materi dari tidak bosan. Media ini di rancang semenarik mungkin agar dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran secara optimal. Pernyataan ini sesuai yang diungkapkan oleh (Setioko, Endramawan & Hariwibowo 2016) Media pembelajaran memiliki peran yang penting dalam pembelajaran dan menunjang keberhasilan proses belajar mengajar.

Produk akhir multimedia berbasis autoplay yang telah dikembangkan disimpan dalam bentuk Compact Disk (CD) Alasan peneliti memilih program multimedia autoplay, karena program tersebut sangat mudah digunakan untuk membuat sebuah presentasi dengan mengintegrasikan teks, animasi, gambar, video, warna, bentuk, sebagai pelengkap. Pernyataan ini didukung oleh Purnama, n.d.(2010) Aspek kualitas tampilan terkait dengan bentuk, warna, gambar, audio, video dan animasi, serta konsistensi tombol sebagai tampilan media pembelajaran. Penempatan elemen-elemen media pembelajaran akan sangat mempengaruhi informasi yang ditampilkan. Penempatan yang tidak tepat akan menimbulkan kesan yang kurang menarik.

Pengembangan ini mengikuti model ADDIE (Lee And Owens,2004) (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Dalam penelitian pengembangan ini hanya batas sampai pada tahap ketiga yaitu *Analysis, Design, Development*. Tahap satu yaitu *Analysis*, peneliti melakukan analisis kebutuhan terlebih dahulu, untuk mengetahui bahan ajar yang dibutuhkan oleh siswa. Tahap kedua yaitu *Design*, disini peneliti akan merancang modul yang akan dikembangkan dengan merumuskan tujuan pembelajaran, membuat rancangan awal bahan ajar yang akan dikembangkan serta pemilihan animasi, video, gambar, teks, dan mengumpulkan bahan ajar yang dibutuhkan. Tahap ketiga yaitu *Development*, disini peneliti mengembangkan modul sistem pencernaan berbasis multimedia *autoplay* yang dikemas kedalam bentuk *Compact Disk (CD)* . setelah modul berbasis multimedia *autoplay* oleh peneliti telah dikembangkan maka peneliti perlu untuk mengetahui kevalidan modul yang telah dikembangkan, uji coba terhadap

kedua ahli yaitu ahli materi dan ahli media yang akan memberikan penilaian terhadap produk awal yang telah dihasilkan oleh peneliti.

Upaya dalam penelitian pengembangan ini membutuhkan data sejumlah yang menyatakan kevalidan dari ahli materi dan ahli media, yang menguatkan modul yang dikembangkan benar-benar layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Pernyataan ini sesuai diungkapkan oleh Sukmadinata (2008) Hartati (2018) yang menyatakan riset dan pengembangan sesuatu proses untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada dan dipertanggung jawabkan. Hal ini menunjukkan bahwa modul berbasis multimedia *autoplay* perlu uji validitas untuk mengetahui tingkat kelayakannya.

Uji validitas dengan tujuan mengetahui sebuah instrumen yang telah mampu mengukur apa yang seharusnya dan dapat diungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat (Akurinto 2013). Koreksi dan masukan sangat perlu agar modul tersebut disusun rapi. Terdapat beberapa masukan dari ahli materi untuk perbaikan modul diantaranya pada organ tambahan penjelasan mengenai usus 12 jari (*duodenum*) pencernaan dimulut belum ada tentang mekanik, dilambung belum menjelaskan enzim pencernaan yang berperan, belum ada penjelasan mengenai usus buntu. Masukan tentang komposisi warna, ukuran font, gradasi warna diperbaiki. Revisi dilakukan sehingga modul berbasis multimedia layak digunakan. Berdasarkan hasil peneliti dapat disimpulkan bahwa modul sistem pencernaan pada manusia berbasis multimedia *autoplay* sangat layak digunakan dalam pembelajaran.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah peneliti diuraikan dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran sistem pencernaan pada manusia berbasis multimedia *autoplay* telah selesai dikembangkan dengan mengikuti pengembangan model Lee and Owens (2004) yang terdiri dari lima tahap *analysis, design, development, implementation, dan evaluate*. Tetapi dalam penelitian ini yang digunakan dalam penelitian ini terbatas yaitu sampai tahap ketiga *analysis, design, dan develop*. Tahap pertama yaitu *Analysis*. Tahap ini dilakukan dengan menganalisis kebutuhan siswa bertujuan membantu peneliti dalam mengembangkan produk yang akan dikembangkan. Tahap kedua yaitu *Design*, tahap ini merupakan tahap untuk mendesain produk yang akan dikembangkan. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui indikator yang harus dicapai peserta didik selama pembelajaran dan tahap ini merupakan proses pemilihan materi,

gambar, teks, dan video. Tahap ketiga yaitu Develop, tahap ini bertujuan menghasilkan produk berupa modul sistem pencernaan pada manusia berbasis multimedia autoplay yang dikemas dalam bentuk CD. Berdasarkan penilaian skor kelayakan oleh ahli materi, ahli media, dapat diambil suatu kesimpulan bahwa module of digestive system berbasis multimedia autoplay “sangat layak” di gunakan dalam pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Ananyarta, P., & Sari, R. L. I. (2017). Analisis Respon Mahasiswa Terhadap Media Autoplay Dengan Metode Mea Sebagai Media Pembelajaran Matakuliah Genetika Di Ikip Budi Utomo Malang. *Edubiotik : Jurnal Pendidikan, Biologi Dan Terapan*, 2(02), 13–17. <https://doi.org/10.33503/Ebio.V2i02.126>.
- Belajar, P. S. (2017). *Peningkatan Aktivitas Dan Kemampuan Menalar Siswa Melalui Model Pembelajaran Siklus Belajar 5e 1*. 1(1), 72–82.
- Fatdha, S. E., & Wahyuni, D. S. (2018). *Rancangan Multimedia Interaktif Untuk Penguasaan*. 1(2), 75–82
- Hanafi, H. (2017). *Rancangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Tutorial Dengan Software Autoplay Media Studio 7*. 0. 8(1).
- Maryati, S., & Purnama, B. E. (2013). Pembuatan Video Profil Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Polokarto Kabupaten Sukoharjo Dengan Menggunakan Komputer Multimedia. 5(1), 21–28.
- Mendukung, U., & Pembelajaran, K. (2016). *Prosiding Temu Ilmiah Nasional Guru (Ting) Viii*. (November), 593–607.
- Nisa, K., & Setiawan, D. (2018). Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Multiple Intelligence Dengan Autoplay Pada Konsep Perubahan Materi Genetik Di Ikip Budi Utomo Malang. *Edubiotik : Jurnal Pendidikan, Biologi Dan Terapan*, 3(02), 30–36. <https://doi.org/10.33503/Ebio.V3i02.168>.
- Nursalam, 2016, Metode Penelitian. (2013). No Title No Title. *Journal Of Chemical Information And Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/Cbo9781107415324.004>.
- Ningsih, P. H. (2015). Buku Paket Terhadap Prestasi Belajar Mata Pelajaran Ips Siswa Kelas V Sdn Sukabumi 10. 9(2), 1210–1218
- Pratama, Y. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Autoplay Pada Mata Pelajaran Menerapkan Konsep Elektronika Digital Dan Rangkaian Elektronika Komputer Di Smk Negeri 1 Driyorejo. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 6(1), 21–27.
- Pendidikan, J. K. (2018). *Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan The Role Of Instructional Media To Improving*. 2(2). Nunu Mahnun (2012)
- Perta, P. A., Ansori, I., & Karyadi, B. (2017). Peningkatan Aktivitas Dan Kemampuan Menalar Siswa Melalui Model Pembelajaran Siklus Belajar 5e. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 1(1), 72–81. <https://doi.org/10.33369/Diklabio.1.1.72-81>.
- Purnama, S. (N.D.). 2010 *Elemen Warna Dalam Pengembangan*. 113–130
- Sugiyarti, L., Arif, A., & Mursalin. (2018). Pembelajaran Abad 21 Di Sd. *Prosiding Seminar Dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar*, 439–444.
- Tumbuhan, T., & Rendah, T. (2018). *Penerapan Beberapa Keterampilan Abad 21 Melalui Metode*

Kuliah Lapangan (Field Trip) Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Taksonomi Tumbuhan Tingkat Rendah. 7(April), 1–9.

Setioko, D. B., Endramawan, P., & Hariwibowo, A. (2016). *Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Visual Macromedia Flash Sebagai Modul perkuliahan Motor Listrik Arus. 1, 77–80.*

(Sri Wahyuni 2015) Pendidikan, J., & Indonesia, B. (2015). *1, 2, 2. 1, 343–355.*

Tejo Nurseto. (2011) P. Y. (N.D.). *Membuat Media Pembelajaran Yang Menarik – Tejo Nurseto. 19–35.*