

PENGEMBANGAN MEDIA *HANDOUT* ELEKTRONIK PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA KELAS XI SMA KESUMA BHAKTI

DEVELOPMENT OF ELECTRONIC HANDOUT MEDIA ON THE HUMAN DIGESTIVE SYSTEM FOR CLASS XI SMA KESUMA BHAKTI

Ayu Istiqomah*, Asih Fitriana Dewi

Institut Agama Islam Negri Metro,

Jl. Ki Hajar Dewantara No.15A, Iringmulyo, Kec. Metro Timur, Lampung

Corresponding Author: ayusti27@gmail.com*

Informasi artikel

Riwayat artikel:

Diterima: 22 Maret 2023

Direvisi: 3 Mei 2023

Dipublikasi: 27 Juni 2023

Kata kunci:

Media Pembelajaran, Handout Elektronik, Sistem Pencernaan Manusia

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media handout elektronik materi sistem pencernaan manusia sebagai media pembelajaran bagi peserta didik kelas XI SMA, menganalisis kelayakan media handout elektronik oleh ahli media dan ahli materi, serta menganalisis respon guru dan peserta didik terhadap media handout elektronik yang dikembangkan oleh peneliti. Penelitian dengan model ADDIE teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu berupa angket dan wawancara. Hasil penelitian dari validasi ahli media yang dilakukan sebanyak 2 kali mendapatkan hasil presentase akhir 90% dengan kategori "sangat layak", validasi ahli materi dilakukan sebanyak 2 kali dengan hasil presentase akhir sebesar 93,75% dengan kategori "sangat layak". Hasil respon guru biologi mendapatkan presentase 95% dengan kategori "sangat layak" dan respon peserta didik mendapatkan presentase 93,75% dengan kategori "sangat layak". Sehingga dapat disimpulkan bahwa media handout materi sistem pencernaan manusia dinyatakan "sangat layak" digunakan dalam pembelajaran biologi.

ABSTRACT

Keywords:

Instructional Media, Handout Electronic, Human Digestive System

Research on the development of electronic handout learning media for the human digestive system material as a learning medium for class XI students of SMA Kesuma Bhakti which is motivated by the limitations of the media used in ongoing learning. This study aims to develop electronic handout media for the human digestive system as a learning medium for class XI high school students, analyze the feasibility of electronic handout media by media experts and material experts, and analyze teacher and student responses to handout media. Electronics developed by researchers. The type of research used is using the R&D (Reserch and Delopementent) method, with the ADDIE model (analysis, design, development, implementation, evaluation). The technique used in data collection is in the form of questionnaires and interviews. The results of the research from media expert validation which were carried out 2 times got a final percentage result of 90% with the "very feasible" category, material expert validation was carried out 2 times with a final percentage result of 93.75% in the "very feasible" category. The results of the biology teacher's response got a percentage of 95% in the "very feasible" category and the student response got a percentage of 93.75% in the "very feasible" category. So it can be concluded that the media handout material for the human digestive system is declared "very feasible" to be used in learning biology.

PENDAHULUAN

Keberadaan abad 21 ditandai dengan adanya era revolusi industri 4.0 yang mana pada abad ke-21 menjadikan abad keterbukaan atau abad globalisasi. Pada saat ini Indonesia memasuki dan bahkan sedang berjalan era revolusi industri 4.0 yang diyakini akan membuka kesempatan kerja dan juga lapangan pekerjaan yang lebih luas dan sangat banyak serta membangun pekerjaan manusia lebih cepat, mudah dan hasil yang memuaskan. Selain itu juga abad ke-21 dikenal dengan masa industri “*industrial age*” dan juga masa pengetahuan “*knowledge age*” dalam hal ini semua upaya pematangan keterampilan melalui pembiasaan diri dan juga pemenuhan kebutuhan hidup dalam berbagai hal didasari dengan pengetahuan.

Perubahan yang sangat signifikan ini berlangsung dalam kehidupan sehari-hari dengan mengikuti alur yang ada. Apalagi yang paling utama perubahan yang terjadi ada di bidang pendidikan. Berbagai macam kemajuan teknologi sudah mulai diterapkan dalam dunia pendidikan, seperti halnya untuk menopang pembelajaran yang lebih efisien, seperti pemanfaatan teknologi untuk pembelajaran jarak jauh, dan lain sebagainya. Dimana dalam bidang pendidikan berpengaruh besar dengan adanya pembelajaran abad ke-21. Peningkatan kualitas SDM melalui jalur pendidikan mulai dari pendidikan dasar dan menengah hingga ke perguruan tinggi adalah kunci untuk mampu mengikuti perkembangan Revolusi Industri 4.0 (Lase, 2019).

Pembelajaran abad ke-21 ini menerapkan kreativitas, berpikir kritis, kerjasama, pemecahan masalah, keterampilan komunikasi, kemasyarakatan dan keterampilan karakter. Terampil dalam memecahkan masalah berarti mengatasi masalah yang mampu sedang dihadapinya, dalam proses belajar-mengajar apabila peserta didik yang dapat memecahkan masalah tersebut berarti peserta didik tersebut dapat berpikir kritis. Dimana semuanya itu akan saling berkaitan satu sama lain. Abad 21 juga ditandai dengan banyaknya (1) informasi yang tersedia dimana saja dan dapat diakses kapan saja; (2) komputasi yang semakin cepat; (3) otomatisasi yang menggantikan pekerjaan-pekerjaan rutin; dan (4) komunikasi yang dapat dilakukan dari mana saja dan kemana saja. (Lase, 2015)

Kualitas pendidikan mencerminkan karakter dan kepribadian bangsa, karena pendidikan merupakan faktor terpenting yang mempengaruhi sikap dan perilaku manusia. Rencana pendidikan yang berkualitas dapat menghasilkan generasi penerus yang dapat mendorong pembangunan di semua bidang. Pada era saat ini dimana ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang dengan begitu pesat, salah satunya yaitu dengan masuknya berbagai alat teknologi sebagai penunjang pembelajaran misalnya: komputer, laptop, iPad, dsb., peningkatan mutu pendidikan dapat diupayakan lebih maksimal melalui peningkatan kegiatan pendidikan dan perangkat pembelajaran dengan memanfaatkan kemajuan teknologi tersebut (Sobri, Nursaptini, & Novitasari, 2020). Di Indonesia, berbagai upaya sedang dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan, salah satunya yaitu melalui peningkatan kualitas bahan ajar. Pengembangan bahan ajar yang berkualitas diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi pendidikan Indonesia, khususnya dalam penerapan kurikulum 2013.

Terdapat berbagai alasan mengapa perlu untuk dilakukan inovasi dan pengembangan bahan ajar. Beberapa alasan tersebut diantaranya yaitu ketersediaan bahan ajar yang menyesuaikan dengan tuntutan kurikulum yang berlaku, karakteristik serta pemecahan masalah belajar (Muqodas, Sumardi, & Berman, 2015). Seringkali bahan ajar yang terlalu banyak membuat peserta didik bingung untuk memilih bahan ajar yang akan digunakan. Tidak jarang pula di beberapa daerah justru kekurangan bahan ajar yang memadai, salah satunya di SMA Kesuma Bhakti. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi kelas XI SMA Kesuma Bhakti, pembelajaran hingga kini yang dilakukan di SMA Kesuma Bhakti masih menggunakan metode klasik yaitu menggunakan media buku, media lain berupa torso (model berupa patung

manusia yang dilengkapi dengan komponen organ-organ manusia), poster dan lingkungan sekitar. Selain media yang digunakan, guru pelajaran biologi menerapkan metode pembelajaran yaitu menggunakan metode ceramah, dan tanya jawab. Guru merasa belum sesuai dengan harapan jika menggunakan media dan metode yang diterapkannya.

Handout ialah bahan tertulis yang telah disiapkan oleh guru untuk menambah pengetahuan dari peserta didik. Pemilihan media handout ini dipilih untuk membantu para peserta didik dalam pembelajaran. Media buku kebanyakan menggunakan bahasa yang kompleks sehingga mengakibatkan siswa kesulitan dalam memahaminya. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada guru SMA Kesuma Bhakti diperoleh informasi bahwa peserta didiknya tidak sedikit yang kurang bersemangat dalam proses pembelajaran berlangsung. Materi yang dirasa sulit oleh peserta didik adalah materi sistem pencernaan manusia. Pengembangan media Handout elektronik dalam materi sistem pencernaan manusia ini mendapatkan dukungan oleh guru biologi di SMA Kesuma Bhakti karena dirasa dapat membantu proses pembelajaran yang menarik yang akan membuat peserta didik antusias dalam mengikuti pembelajaran. Setelah mengetahui permasalahan dalam pembelajaran yang di alami peserta didik di SMA Kesuma Bhakti maka peneliti mencoba untuk menerapkan media handout ini.

Handout elektronik yang dikembangkan menggunakan bahasa yang lebih ringan sehingga memudahkan peserta didik dalam memahaminya, dan juga dilengkapi dengan gambar-gambar sehingga peserta didik tertarik untuk membacanya dalam melaksanakan pembelajaran. Selain melakukan wawancara terhadap guru, peneliti juga melakukan survey menggunakan angket kebutuhan untuk peserta didik. Angket kebutuhan diberikan kepada Guru dan 10 peserta didik kelas XI IPA menggunakan google formulir, hal itu dilakukan dikarenakan keadaan saat itu sekolah masih menerapkan pembelajaran jarak jauh. 54,5% peserta didik merasa pembelajaran biologi kurang menyenangkan, 18,2% merasa pembelajaran biologi tidak menyenangkan dan 27,3% merasa pembelajaran biologi menyenangkan. 70% peserta didik menilai bahwa media yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran biologi merasa kurang menyenangkan. Media pembelajaran yang digunakan oleh guru 60% peserta didik menyatakan bahwa media yang digunakan ialah buku, 10% ppt dan modul, serta 30% LKS. 100% peserta didik menyatakan bahwa membutuhkan media pembelajaran baru yaitu berupa handout elektronik dengan presentase 81,8%. Guru dan peserta didik memberikan saran terhadap media handout elektronik yang akan peneliti kembangkan yaitu dengan memberikan gambar terkait materi sistem pencernaan, bahasa yang mudah dipahami dan beberapa contoh soal untuk melatih pemahaman peserta didik terhadap materi sistem pencernaan.

Pengembangan media pembelajaran handout elektronik berbasis aplikasi berbentuk flipbook salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Handout dalam penelitian ini berbasis elektronik flipbook menggunakan (*Anyflip*). Materi yang akan disajikan dalam media pembelajaran terdiri dari pengertian sistem pencernaan, proses sistem pencernaan, organ sistem serta gangguan atau kelainan pada sistem pencernaan. Pada materi ini nantinya terdapat gambar, warna, teks, tampilan berbentuk flipbook yang tampilannya akan menjadi daya tarik bagi peserta didik.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (R&D) karena yang dihasilkan dalam penelitian ini yaitu handout elektronik materi sistem pencernaan manusia. Metode penelitian pengembangan yaitu metode penelitian yang dapat digunakan untuk menghasilkan produk

tertentu dan menguji kelayakan produk tersebut. Langkah-langkah dalam membuat handout elektronik materi sistem pencernaan yaitu dengan mengikuti model pengembangan Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluations *ADDIE* Penelitian ini hanya dibatasi sampai pada tahap *Implementasi*.

Sumber Data Penelitian

Sumber data dalam penelitian ini pada validasi terdiri dari validator ahli materi dan validator ahli media, yang merupakan dosen Tadris Biologi Institut Agama Negeri Metro yang kompeten dalam bidangnya. Penilai respon guru yang dinilai oleh guru bidang studi biologi dan penilai respon sebanyak 10 peserta didik SMA Kesuma Bhakti.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi dan angket. Lembar validasi ini diisi oleh tim ahli dan angket penilaian diisi oleh guru dan peserta didik untuk mengetahui respon guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran. Skor penilaian dari ahli materi pembelajaran dan ahli media pembelajaran dalam pengisian lembar validasi, dan pengisian angket oleh peserta didik dianalisis dengan menggunakan skala Likert. (Prof. Dr. Sugiyono, 2013)

Prosedur Penelitian

Tahap *Analysis*

Tahap analisis merupakan tahapan yang bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi serta untuk mengetahui solusi apa yang harus diberikan sehingga perlu untuk ditemukannya suatu produk yang akan dikeluarkan serta dikembangkan (Sugiyono, 2015).

Tahap *Design*

Pada tahap desain yang dilakukan oleh peneliti dalam pengembangan produk handout elektronik materi sistem pencernaan manusia yaitu 1) menentukan kompetensi inti dan kompetensi dasar (KI,KD) yang disesuaikan dengan kurikulum yang digunakan, 2) menyusun materi 3) menentukan program yang akan digunakan dalam pembuatan media, yaitu menggunakan aplikasi *canva* 4) pada bagian cover berisikan judul besar dari produk dan terdapat logo IAIN Metro Lampung

Tahap *Development*

Tahap development atau pengembangan yang dilakukan yaitu pembuatan produk, validasi produk, dan revisi produk. Tahap validasi dilakukan oleh validator ahli media dan validator ahli materi (Anita Trisiana, 2016).

Tahap *Implementation*

Produk yang telah selesai revisi, kemudian diimplementasikan kepada peserta didik kelas XI SMA Kesuma Bhakti yang dilakukan melalui ujicoba produk oleh guru biologi dan peserta didik.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah bagaimana data akan dianalisis atau diolah setelah data dikumpulkan (Eka Wulandari. 2018), Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan memberikan instrumen-instrumen untuk mengumpulkan data-data. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian pengembangan ini berupa wawancara, observasi, validasi ahli, dan uji coba kelompok kecil. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi dan angket. Lembar validasi ini diisi oleh tim ahli dan angket penilaian diisi oleh guru dan peserta didik untuk mengetahui respon guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran. Skor penilaian dari ahli materi pembelajaran dan ahli media pembelajaran dalam pengisian lembar validasi, dan pengisian angket oleh peserta didik dianalisis dengan menggunakan skala Likert.

$$\text{Tanggapan} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh} \times 100\%}{\text{Jumlah Skor Maksimum}}$$

Analisis perhitungan jumlah skor kriteri yaitu:

Skor minimal = skor skala minimal x item descriptor x jumlah responden

Skor maksimal = skor skala maksimal x item descriptor x jumlah responden

Kategori kriteria = 4

$$\text{Rentang nilai} = \frac{\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Minimal}}{\text{Jumlah Kategori}}$$

Tahap validasi dilakukan oleh validator ahli media dan validator ahli materi. Validasi ahli media dilakukan sebanyak 2 kali. Pada tahap 1 diperoleh skor 63 dengan presentase 78,75% termasuk dalam kategori “layak”, walaupun termasuk dalam kategori layak namun masih banyak masukan dan saran dari berbagai aspek yang diberikan oleh validator terkait media yang dikembangkan.

Tabel 1. Hasil Validasi Media Tahap 1

No	Indikator	Jumlah skor	Skor maksimal
1	Aspek kualitas	10	12
2	Aspek tampilan	47	60
3	Aspek pembelajaran	6	8
Total		63	80
Presentase skor		78,75%	
Kategori		Layak	

Hasil validasi kedua ahli media mendapatkan skor 72 dengan presentase 90% termasuk dalam kategori “sangat layak”, tanpa revisi. Pada tahap 1 ahli materi mendapatkan skor 54 dengan presentase 67,50% termasuk kategori “layak”, walaupun termasuk kedalam kategori layak namun masih banyak saran dan masukan dari berbagai aspek yang diberikan oleh validator terkait produk yang dikembangkan.

Tabel 2. Hasil Validasi Media Tahap 2

No	Indikator	Jumlahskor	Skor maksimal
1	Aspek kualitas	11	12
2	Aspek tampilan	55	60
3	Aspek pembelajaran	6	8
Total		72	80
Presentase skor		90%	
Kategori		Sangat layak	

Validasi ahli materi dilakukan sebanyak 2 kali, dengan hasil validasi kedua ahli media mendapatkan skor 75 dengan presentase 93,75% termasuk dalam kategori “sangat layak”, tanpa revisi.

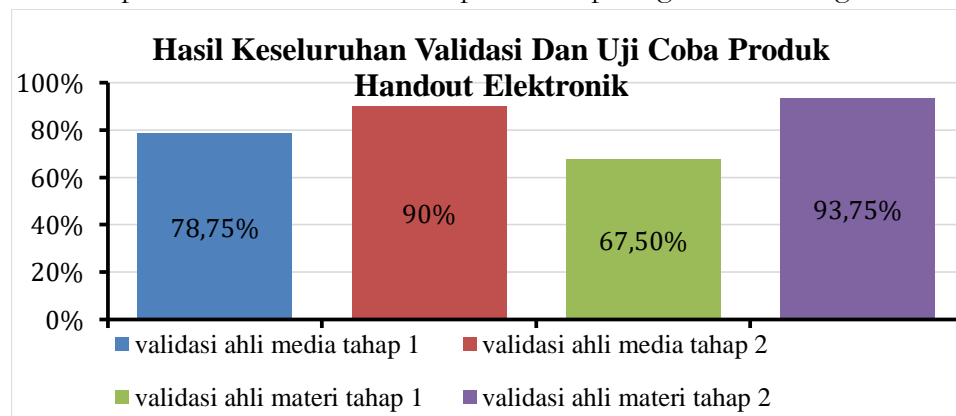
Tabel 3. Hasil Validasi Materi Tahap 1

No	Indikator	Jumlahskor	Skor maksimal
1	Aspek materi	23	36
2	Aspek bahasa	13	20
3	Aspek pembelajaran	18	24
Total		54	80
Presentase skor		67,50%	
Kategori		Layak	

Tabel 4. Hasil Validasi Materi Tahap 2

No	Indikator	Jumlahskor	Skor maksimal
1	Aspek materi	34	36
2	Aspek bahasa	18	20
3	Aspek pembelajaran	23	24
Total		75	80
Presentase skor		93,75%	
Kategori		Sangat Layak	

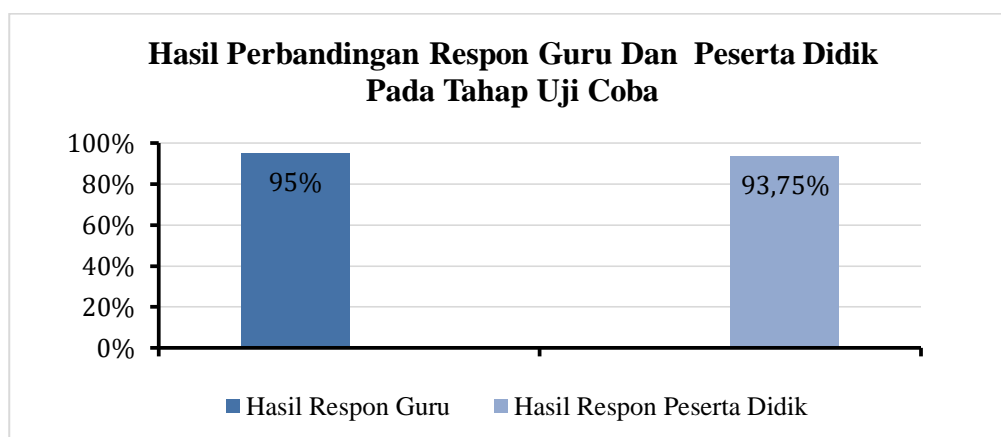
Berdasarkan kesimpulan hasil validasi akhir dapat dilihat pada gambar 5 sebagai berikut:



Gambar 5. Grafik Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Tahap validasi media dilakukan revisi sebanyak satu kali dengan memperoleh masukan dan saran meliputi: 1) tambahkan gambar makanan yang mengandung nutrisi pada cover, 2) tulisan terlalu padat dan ukuran font yang terlalu kecil, 3) konsistensi dalam penggunaan kalimat, 4) gambar pada beberapa skema kurang jelas atau buram. Tahap validasi materi dilakukan revisi sebanyak satu kali dengan memperoleh masukan dan saran meliputi: 1) pada peta konsep diberikan pembeda warna antara sub judul satu dengan yang lain, 2) tambahkan materi fungsi pada setiap organ, 3) gambar fungsi pada vitamin terlihat buram lebih baik diketik ulang, 4) berikan pengantar disetiap gambar, 5) tambahkan petunjuk pengerjaan soal pada halaman evaluasi. Berdasarkan hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi dapat diketahui bahwa handout elektronik materi sistem pencernaan manusia yang dikembangkan memperoleh kategori “sangat layak” untuk diujicobakan dilapangan.

Produk yang telah selesai direvisi kemudian diimplementasikan kepada peserta didik kelas XI SMA Kesuma Bhakti yang dilakukan melalui ujicoba produk oleh guru biologi dan peserta didik. Tahap uji coba respon guru mendapatkan skor 38 dengan presentase 95% termasuk kedalam kategori “sangat layak”. Tahap ujicoba peserta didik mendapatkan skor 375 dengan presentase 93,75% termasuk kedalam kategori “sangat layak”. Data tersebut menunjukkan bahwasanya produk handout elektronik materi sistem pencernaan manusia layak digunakan dalam proses pembelajaran di SMA Kesuma Bhakti. Berdasarkan hasil respon guru dan ujicoba pada peserta didik dapat dilihat pada gambar 6 berikut ini:



Gambar 6 Grafik Uji Coba Produk Respon Guru Dan Siswa

PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau sering juga disebut (research and development). Metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu, yang bertujuan untuk menguji keefektifan produk tertentu. Untuk dapat menghasilkan suatu produk tertentu yang dapat digunakan dalam penelitian yang sifatnya yaitu analisis kebutuhan dan bertujuan untuk menguji keefektifan produk tersebut agar dapat berfungsi dan bermanfaat di kalangan masyarakat luas. Metode penelitian pengembangan ini telah banyak digunakan

beberapa bidang seperti ilmu alam dan juga teknik. Hampir semua produk teknologi, seperti halnya alat-alat elektronik, kendaraan bermotor, pesawat terbang, kapal laut, serta obat-obatan, alat kedokteran, bangunan gedung-gedung bertingkat dan juga alat-alat rumah tangga modern yang diproduksi dan juga dikembangkan melalui penelitian pengembangan. Jenis Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (R&D) karena yang dihasilkan dalam penelitian ini yaitu handout elektronik materi sistem pencernaan manusia. Metode penelitian pengembangan yaitu metode penelitian yang dapat digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji kelayakan produk tersebut. Langkah-langkah dalam membuat handout elektronik materi sistem pencernaan yaitu dengan mengikuti model pengembangan Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluations (ADDIE).

Penelitian tentang “Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Pencernaan Manusia Kelas 8 SMP dengan Fitur Augmented Reality berbasis android studi Kasus Smpn 7 Depok” ini bertujuan mengembangkan aplikasi *Augmented Reality* pada materi sistem pencernaan, dan hasil pada penelitian ini materi sistem pencernaan untuk kelas 8 dengan fitur *Augmented Reality* berbasis android yang dinamakan aplikasi AR Digestif dikatakan layak untuk dapat digunakan oleh peserta didik dengan mendapatkan nilai presentase 88%. Handout pada penelitian ini menggunakan fitur Augmented Reality berbasis android sedangkan handout yang akan dikembangkan oleh peneliti yaitu handout elektronik berbasis flipbook anyflip yang dirasa pengaplikasiannya lebih mudah (Juanita, Bambang Prasetya Adhi, 2017).

Penelitian tentang “Pengembangan E-Handout Spermatopyta Dengan Model Kvisoft Terintegrasi Islam Pada Kelas X Lintas Minat MAN Kendal” bertujuan untuk mengetahui pengembangan dan kelayakan E-Handout spermatopyta dengan model kvisoft. Handout yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu berbasis flipbook dengan menggunakan aplikasi kvisof, dan mendapatkan hasil sangat layak dengan presentase 88,75%. Handout pada penelitian ini menggunakan aplikasi kvisoff dalam pengembangan produknya sedangkan handout yang akan dikembangkan oleh peneliti yaitu handout elektronik berbasis flipbook anyflip yang lebih mudah pengaplikasiannya dan tidak ribet yaitu hanya masuk kedalam website anyflip saja, sedangkan penelitian sebelum menggunakan aplikasi kvisoft yang harus diunduh terlebih dahulu serta pengoprasiannya yang rumit (Erma Destiana, 2020).

Penelitian tentang “Pengembangan handout digital anyflip pada materi limbah busana sub tema outer origami rabbit zero waste”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media handout digital menggunakan anyflip, dan mendapatkan hasil presentase 85,9 dengan kategori baik digunakan sebagai media pembelajaran yang efisien dan mudah digunakan. Handout pada penelitian ini berbasis flipbook anyflip yang membedakan dengan penelitian peneliti yaitu materi yang disampaikan (Nevi nabilah, 2021).

Handout elektronik yang dikembangkan menggunakan bahasa yang lebih ringan sehingga memudahkan peserta didik dalam memahaminya, dan juga dilengkapi dengan gambar-gambar sehingga peserta didik tertarik untuk membacanya dalam melaksanakan pembelajaran. Selain melakukan wawancara terhadap guru, peneliti juga melakukan survey menggunakan angket kebutuhan untuk peserta didik. Angket kebutuhan diberikan kepada Guru dan 10 peserta didik kelas XI IPA menggunakan google formulir, hal itu dilakukan dikarenakan keadaan saat itu sekolah masih menerapkan pembelajaran jarak jauh atau daring sehingga angket kebutuhan diberikan melalui google formulir. Peserta didik 54,5% merasa pembelajaran biologi yang diberikan oleh guru kurang menyenangkan, 18,2% merasa pembelajaran biologi tidak

menyenangkan dan 27,3% merasa pembelajaran biologi menyenangkan. 70% peserta didik menilai bahwa media yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran biologi merasa kurang menyenangkan. Media pembelajaran yang digunakan oleh guru 60% peserta didik menyatakan bahwa media yang digunakan ialah buku, 10% ppt dan modul, serta 30% LKS. 100% peserta didik menyatakan bahwa membutuhkan media pembelajaran baru yaitu berupa handout elektronik dengan presentase 81,8%. Guru dan peserta didik memberikan saran terhadap media handout elektronik yang akan peneliti kembangkan yaitu dengan memberikan gambar terkait materi sistem pencernaan, bahasa yang mudah dipahami dan beberapa contoh soal untuk melatih pemahaman peserta didik terhadap materi sistem pencernaan.

Kelayakan produk berdasarkan angetket uji validasi oleh ahli media dan ahli materi. Uji validasi dilakukan sebanyak 2 kali baik kepada ahli media maupun ahli materi. Validasi ahli media dilakukan sebanyak 2 kali dengan presentase akhir 90% dengan kategori “sangat layak”. Validasi ahli materi dilakukan sebanyak 2 kali dengan presentase akhir 93,75% dengan kategori “sangat layak”. Berdasarkan hasil validasi tersebut produk handout elektronik materi sistem pencernaan manusia dinyatakan sangat layak diujicobakan dilapangan. Hasil dari respon guru biologi di SMA Kesuma Bhakti terhadap produk handout elektronik materi sistem pencernaan manusia dengan presentase 95% kategori “sangat layak”. Berdasarkan hasil presentase tersebut menunjukkan bahwasanya guru biologi sangat setuju dengan pengembangan media pembelajaran handout elektronik materi sistem pencernaan manusia bagi peserta didik kelas XI SMA Kesuma Bhakti. Hasil dari respon peserta didik terhadap produk berupa handout elektronik materi sistem pencernaan manusia yang dikembangkan oleh peneliti, memperoleh hasil 93,75% dengan kategori “sangat layak” berdasarkan hal tersebut menunjukkan bahwasanya media handout elektronik materi sistem pencernaan manusia sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran biologi dikelas XI SMA Kesuma Bhakti.

SIMPULAN

Handout elektronik yang dikembangkan menggunakan bahasa yang lebih ringan sehingga memudahkan peserta didik dalam memahaminya, dan juga dilengkapi dengan gambar-gambar sehingga peserta didik tertarik untuk membacanya dalam melaksanakan pembelajaran. Selain melakukan wawancara terhadap guru, peneliti juga melakukan survey menggunakan angetket kebutuhan untuk peserta didik. Angetket kebutuhan diberikan kepada Guru dan 10 peserta didik kelas XI IPA menggunakan google formulir, hal itu dilakukan dikarenakan keadaan saat itu sekolah masih menerapkan pembelajaran jarak jauh atau daring sehingga angetket kebutuhan diberikan melalui google formulir. Peserta didik 54,5% merasa pembelajaran biologi yang diberikan oleh guru kurang menyenangkan, 18,2% merasa pembelajaran biologi tidak menyenangkan dan 27,3% merasa pembelajaran biologi menyenangkan. 70% peserta didik menilai bahwa media yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran biologi merasa kurang menyenangkan.

Media pembelajaran yang digunakan oleh guru 60% peserta didik menyatakan bahwa media yang digunakan ialah buku, 10% ppt dan modul, serta 30% LKS. 100% peserta didik menyatakan bahwa membutuhkan media pembelajaran baru yaitu berupa handout elektronik dengan presentase 81,8%. Guru dan peserta didik memberikan saran terhadap media handout elektronik yang akan peneliti kembangkan yaitu dengan memberikan gambar terkait materi sistem pencernaan, bahasa yang mudah dipahami dan beberapa contoh soal untuk melatih pemahaman peserta didik terhadap materi sistem pencernaan.

REFERENSI

- Anita Trisiana, “Desain Pengembangan Model Pembelajaran Kewarganegaraan Melalui ADDIE Model Untuk Meningkatkan Karakter Mahasiswa Di Universitas Slamet Riyadi Surakarta, (Pkn Progresif, Vol. 11 No. 1, 2016),” hlm. 316.
- Eka Wulandari, 2018. “*Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis E-Book Pada Materi Sistem Pencernaan Untuk SMP Kelas VIII.*”
- Erma Destiana, “*Pengembangan E-Handout Spermatopyta Dengan Model Krisoft Terintegrasi Islam Pada Kelas X Lintas Minat MAN Kendal.* 2020”
- Juanita, Bambang Prasetya Adhi, “*Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Pencernaan Manusia Kelas 8 Smpdengan Fitur Augmented Reality Berbasis Android Studi Kasus Smpn 7 Depok.* Jurnal Pintar Vol 1 No 1.2017”
- Lase, D. (2015). “Pendidikan didesa revolusi industry 4.0 suderman”. *Jurnal Ilmiah Teologi, Pendidikan Sains, Humanora Dan Kebudayaan.* 1(1) 28-43
- Muqodas, R. Z., Sumardi, K., & Berman, E. T. (2015). “*Desain dan Pembuatan Bahan Ajar Berdasarkan Pendekatan Sainifik pada Mata Pelajaran Sistem dan Instalasi Refrigenerasi.* *Jurnal of Mechanical Engineering,* 2(1)
- Nevi nabilah, “*Pengembangan handout digital anyflip pada materi limbah busana sub temaouter origami rabbit zero waste.* E-Jurnal Vol 10 No 02. 2021.”
- Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung : Alfabeta, 2013). hlm. 193.
- Sugiyono, *Metode Penelitian & Pengembangan* (Bandung : Alfabeta, 2015). Hlm 38.