

## Pengembangan *E-Booklet* Sub Konsep Sistem Pencernaan Manusia Di SMA Berbasis *Flip HTML5*

Indun Nursafitri<sup>1\*</sup>, Bunda Halang<sup>2</sup>, Aulia Ajizah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat, Jl. Brigjen Hasan Basri, Banjarmasin, Indonesia  
Email: [indunnursafitri26@gmail.com](mailto:indunnursafitri26@gmail.com)<sup>1\*</sup>

**Abstract:** *E-Booklet* yaitu media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran di kelas maupun di luar kelas, salah satu software yang mengembangkan bahan ajar elektronik. *Flip HTML5* adalah perangkat lunak flipbook yang membuat dan mengubah file pdf, gambar/foto menjadi buku atau album fisik saat kita membuka halamannya. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesesuaian, kelayakan, keterbacaan, dan respon siswa terhadap hasil pengembangan. *E-Booklet Sub Konsep Sistem Pencernaan Manusia Di SMA Berbasis Flip HTML5*. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan model 4D yang terdiri dari 4 tahapan utama define (pendefinisian), design (perancangan), develop (pengembangan) dan disseminate (penyebaran) (Thiagarajan et al., 1974), namun pada penyebaran dibatasi hanya pada sekolah uji. Subjek dalam penelitian ini adalah 3 orang ahli dan 9 orang peserta didik kelas XI MIA 1 SMA Negeri 1 Alalak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar *E-Booklet Sub Konsep Sistem Pencernaan Manusia* menunjukkan hasil sangat sesuai (4,50) yang berarti sangat sesuai dengan tujuan pembelajaran, sangat layak (4,60) berarti *E-Booklet* sangat layak digunakan untuk bahan ajar Biologi, keterbacaan sangat baik (4,40) yang berarti sangat mudah untuk dibaca oleh peserta didik, dan direspon sangat baik (4,34) yang berarti *E-Booklet* yang dikembangkan diminati dan disenangi oleh peserta didik.

**Keywords:** Pengembangan, Model 4D, Sistem pencernaan manusia, *E-Booklet*

### PENDAHULUAN

Pembelajaran yang direkomendasikan dalam Kurikulum 2013 langkah 5M (Mengamati, Menanya atau Merumuskan masalah, Mencoba atau Mengusulkan hipotesis, Bernalar atau Mengumpulkan data dan Membangun jaringan atau Mengkomunikasikan konsep) memungkinkan siswa untuk aktif dalam mengkonstruksi konsep, serta prinsip-prinsip yang telah ditemukan

Redhana (2019), berpendapat bahwa beberapa model pembelajaran dengan pendekatan saintifik yang mampu mengembangkan keterampilan abad 21 adalah model pembelajaran discovery, model pembelajaran berbasis proyek, model pembelajaran berbasis masalah, dan model pembelajaran berbasis desain.

Pada kurikulum 2013, materi subkonsep sistem pencernaan manusia meliputi zat makanan, struktur dan fungsi sel penyusun jaringan sistem pencernaan manusia serta penyakit/gangguan bioproses sistem pencernaan yang terjadi. Materi sistem pencernaan ini memiliki banyak konsep abstrak, salah satu materi yang dianggap

penting karena banyak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu untuk mempelajarinya diperlukan bahan ajar yang dilengkapi dengan gambar dan deskripsi yang disajikan secara lengkap dan menarik agar siswa dapat dengan mudah memahami materi tentang sistem pencernaan.

Kartika (2018), berpendapat bahwa saat ini siswa kurang tertarik membaca buku karena kurang menarik. Oleh karena itu perlu adanya upaya untuk membuat buku menjadi sesuatu yang menarik sehingga dapat membuat siswa tertarik untuk membacanya, seperti bahan ajar *booklet*. *Booklet* merupakan buku yang memiliki ukuran yang kecil dengan ketebalan yang tipis dan penyajian informasi di dalamnya dilengkapi gambar. Kelebihan dari *booklet* yaitu kemasannya yang berukuran kecil serta tipis, sehingga praktis, sederhana, dan fleksibel dengan penyajian informasi yang di dalamnya ringkas, sistematis, dan dilengkapi gambar sekaligus memberikan minat dan kesenangan dalam mempelajarinya. Di kondisi pandemi *Covid-19* saat ini, sekolah menggunakan pembelajaran *Blended Learning* yaitu pembelajaran jarak jauh, guru dan peserta didiknya melakukan pembelajaran di rumah dengan *Whatsapp*, *Zoom*, dan lain-lain.

Penelitian dan pengembangan *Booklet* telah dilakukan. Puspita *et al.*, (2018) menyimpulkan dalam penelitiannya yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran *Booklet* Pada Materi Sistem Imun Pada Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 8 Pontianak Secara Keseluruhan, media pembelajaran *booklet* ini sangat *valid*, sangat praktis yang berdampak baik pada peserta didik memberi tanggapan.

Hasil angket analisis kebutuhan pada guru Biologi kelas XII MIA SMA Negeri 1 Alalak didapatkan hasil bahwa guru membutuhkan bahan ajar untuk memudahkan materi pembelajaran. Guru menyarankan pada bahan ajar sebaiknya lebih banyak dibuat semenarik mungkin supaya minat belajarnya peserta didik lebih tinggi, pada sub konsep sistem pencernaan pada manusia sendiri.

Hasil analisis angket kebutuhan peserta didik kelas XII MIA di SMA Negeri 1 Alalak, didapatkan hasil 28 peserta didik yang mengisi angket tersebut. Sumber belajar yang digunakan yaitu video pembelajaran, dan dibutuhkannya bahan ajar biologi. Peserta didik memerlukan bahan pembelajaran yang bergambar sehingga memudahkan untuk mengenali dan memahami materi. Berdasarkan angket yang telah dibagikan sebanyak 60,7% peserta didik yang masih memerlukan bahan ajar untuk membantu mempermudah pembelajaran biologi. Dan hasil angket perlu adanya tambahan bahan ajar berupa *e-booklet* sebanyak 67,9%. Selain itu, hasil anget yang dibagikan materi sistem pencernaan pada manusia sebanyak 96,4%. Maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan *E-Booklet* Sub Konsep Sistem Pencernaan Manusia Di SMA Berbasis *Flip HTML5*”.

## METODE

Penelitian dan pengembangan (*R & D*) dengan model pengembangan 4D. Model 4D merupakan model pengembangan untuk mengembangkan suatu perangkat pembelajaran seperti media ajar dan bahanajar. Subjek ahli ini dan subjek uji coba pengembangan. Penelitian ahli dilakukan oleh tiga orang ahli Program Studi Pendidikan Biologi serta satu guru mitra Biologi. E-Booklet yang telah melalui tahap penilaian ahli kemudian diuji kepada peserta didik SMAN 1 Alalak. Uji keterbacaan dan respon peserta didik dilakukan oleh subjek tes pengembangan yang terdiri dari 9 siswa kelas XI MIA SMA Negeri 1 Alalak. Objek penelitian dalam penelitian dan pengembangan ini adalah materi pembelajaran subkonsep sistem pencernaan manusia dalam bentuk *E-Booklet*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kesesuaian Hasil Pengembangan *E-Booklet* Sub Konsep Sistem Pencernaan Manusia Di SMA Berbasis *Flip HTML5*

Kesesuaian Pengembangan *E-Booklet* Sub Konsep Sistem Pencernaan Manusia Di SMA Berbasis *Flip HTML5* dinilai melalui uji kesesuaian dengan menggunakan angket kesesuaian.

Angket kesesuaian *e-booklet* diperoleh melalui hasil penilaian 2 dosen Pendidikan Biologi serta 1 guru mata pelajaran Biologi SMA Negeri 1 Alalak. Adapun hasil rekapitulasi kesesuaian *e-booklet* dicantumkan pada tabel 1:

Tabel 1. Rekapitulasi hasil uji kesesuaian *e-booklet*

No.	Aspek Yang Dinilai	Skor			Rata-rata skor
		A1	A2	A3	
1	Relevansi tujuan pembelajaran yang ditetapkan sesuai	5	5	5	5,00
2	Tujuan pembelajaran bermakna bagi guru	4	5	5	4,67
3	Tujuan pembelajaran bermakna bagi peserta didik	4	4	5	4,33
4	Sumber dari tujuan pembelajaran yang jelas	4	4	5	4,33
5	Tujuan pembelajaran berasal dari sumber yang lain	4	4	4	4,00
6	Relevansi isi (konten) sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	5	5	4,67
7	Isi teoritis disajikan secara lengkap	4	5	5	4,67
8	Definisi dan penjelasan disajikan secara lengkap	4	5	5	4,67
9	Penggunaan istilah teknis, rumus, dan simbol disajikan secara lengkap	4	4	5	4,33
10	Contoh-contoh disajikan pada <i>e-booklet</i>	4	4	4	4,00
11	Contoh-contoh yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari	4	5	5	4,67
12	Kompetensi penulis dalam mengembangkan <i>e-booklet</i>	5	5	4	4,67
<b>Total Skor Hasil skor kesesuaian</b>		<b>50</b>	<b>55</b>	<b>57</b>	<b>54,01</b>
<b>Rata-rata skor kesesuaian</b>					<b>4,50</b>
<b>Kriteria</b>					<b>Sangat sesuai</b>

Keterangan : A1 (Ahli 1), A2 (Ahli 2), A3 (Ahli 3)

Hasil saran dan revisi yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 2

Tabel 2. Hasil saran revisi pada uji kesesuaian *e-booklet*

No	Saran	Revisi
1	Keterangan gambar diperbesar/ diperjelas	Memperbaiki keterangan gambar
2	Tujuan pembelajaran nomor 1 harap diperbaiki	Memperbaiki penulisan tujuan pembelajaran nomor 1
3	Daftar Gambar tidak perlu diberi nomor urut di depannya	Memperbaiki daftar gambar
5	fitur“MARI BEREKSPERIMEN” kata “Selum” diperbaiki menjadi “Sebelum”. Pada langkah kerja, kata “kerjas”	Memperbaiki fitur “MARI BEREKSPERIMEN” kata “Selum” diperbaiki menjadi “Sebelum”. Pada langkah kerja, kata “kerjas” menjadi “kerja”
6	Untuk proses mekanisme pencernaan makanan kalau ada videonya, dapat dimuat <i>link</i> -nya pada <i>e-booklet</i>	Menambahkan <i>link</i> vidio proses pencernaan makanan pada <i>e-booklet</i>
7	<i>e-booklet</i> yang dibuat sudah sesuai dan layak digunakan dalam pembelajaran. Perbaiki kesalahan ketik.	Memperbaiki kesalahan ketik pada setiap kata.

Berdasarkan hasil dari uji kesesuaian, dilakukan 3 orang ahli yaitu 2 dosen pembimbing serta 1 guru mitra pengajar mata pembelajaran Biologi kelas XI MIA 1 SMA Negeri 1 Alalak. Uji ini dilakukan dengan mengisi angket kesesuaian berdasarkan produk yang telah dikembangkan. Bahan ajar *E-booklet* Sub Konsep Sistem Pencernaan Manusia yang dikembangkan tergolong kriteria sangat sesuai dengan total skor rata-rata sebesar 4,50. Skor ini menunjukkan *E-booklet* sangat sesuai berdasarkan tuntutan kurikulum yang terdapat di Silabus Kurikulum 2013 revisi.

Hasil dari uji kesesuaian didapatkan hasil bahwa aspek “tujuan pembelajaran bermakna bagi peserta didik, sumber dan tujuan pembelajaran yang jelas dan “penggunaan istilah teknis, rumus, dan simbol disajikan secara lengkap yaitu 4,50. Di dapatkan skor terendah karena tujuan pembelajaran yang dibuat belum memuat *Condition*.

Menurut Rahman (2019), *Condition* sering terabaikan saat menyusun tujuan pembelajaran, akibatnya tujuan pembelajaran yang dibuat membuat peserta didik kebingungan bagaimana keadaan/syarat (*condition*) yang harus dilakukan pada tujuan tersebut. Aspek kelengkapan penyajian isi teoritis, definisi dan penjelasan, serta penggunaan istilah teknis, rumus, dan simbol. Ketiga aspek tersebut telah dilakukan revisi dengan memperbaiki keterangan gambar, memperbaiki penulisan, dan menambahkan uraian materi pada sistem pencernaan manusia berupa *link* vidio. Pembelajaran dapat berjalan secara optimal jika terdapat kelengkapan pemilihan materi. Oleh karena itu, kelengkapan sajian materi sangat diperlukan dalam pembelajaran.

Aspek yang mendapatkan skor tertinggi yaitu 5,00. Terdapat beberapa aspek yang mendapatkan skor tertinggi yaitu 4,76 adalah sub-aspek “Relavasi tujuan pembelajaran yang ditetapkan sesuai”, Tujuan pembelajaran yang bermakna bagi guru”, “Relevansi isi konten sesuai dengan tujuan pembelajaran”, “Isi teoritis disajikan secara lengkap” ,”Definisi dan penjelasan disajikan secara lengkap”, “Contoh-contoh yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari” dan “Kompetensi penulis dalam mengembangkan *e-booklet*”. Hal ini berarti *E-booklet* sangat sesuai

### Kelayakan Pengembangan *E-Booklet* Sub Konsep Sistem Pencernaan Manusia Di SMA Berbasis *Flip HTML5*

Kelayakan Pengembangan *E-Booklet* Sub Konsep Sistem Pencernaan Manusia Di SMA Berbasis *Flip HTML5* dinilai melalui uji kelayakan dengan menggunakan angket kelayakan. Hasil kelayakan *E-Booklet* diperoleh melalui hasil penilaian 3 orang ahli, 2 dosen Pendidikan Biologi, serta 1 guru mata pembelajaran Biologi SMA Negeri 1 Alalak. Adapun rekapitulasi hasil kelayakan dicantumkan pada tabel 3:

Tabel 3. Rekapitulasi hasil uji kelayakan *e-booklet*

No.	Aspek Yang Dinilai	Skor			Rata- rata skor
		A1	A2	A3	
1	<i>E-booklet</i> disusun secara lengkap	4	5	5	4,67
2	Ketersediaan materi tambahan yang sesuai dengan konsep	3	5	5	4,33
3	<i>E-booklet</i> dapat digunakan secara berulang	5	5	5	5,00
4	Persyaratan tersedia (Petunjuk penggunaan, Identitas KI, KD, IPK)	5	5	5	5,00
5	Ruang lingkup materi pembelajaran tersedia	4	5	5	4,67
6	Alokasi waktu penggunaan <i>E-booklet</i> tersedia	5	3	5	4,33
7	<i>E-booklet</i> dapat digunakan secara mandiri	4	5	5	4,67
8	Penjadwalan pertemuan tersedia dalam <i>E-booklet</i>	5	5	5	5,00
9	Biaya produksi <i>E-booklet</i> terjangkau	4	4	5	4,33
10	Panduan penggunaan <i>E-booklet</i> untuk guru	5	4	5	4,67
11	Prosedur penggunaan <i>E-booklet</i>	4	4	5	4,33
12	Kemudahan penggunaan <i>E-booklet</i>	4	5	5	4,67
13	Tidak diperlukan pengetahuan khusus dalam penggunaan <i>E-booklet</i>	4	5	4	4,33
14	Kemungkinan penerimaan <i>E-booklet</i> oleh.peserta didik	4	4	5	4,33
15	Kemungkinan penerimaan <i>E-booklet</i> oleh guru	4	5	5	4,67
<b>Total Skor Hasil skor kelayakan</b>		<b>64</b>	<b>69</b>	<b>74</b>	<b>69,00</b>
		<b>4,23</b>	<b>4,60</b>	<b>4,93</b>	<b>4,60</b>
<b>Rata-rata skor kelayakan</b>					<b>4,60</b>
<b>Kriteria</b>					<b>Sangat layak</b>

Keterangan : A1 (Ahli 1), A2 (Ahli 2), A3 (Ahli 3)

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa *e-booklet* sub konsep sistem pencernaan manusia yang dikembangkan “Sangat Layak”, hal ini memiliki rata-rata kelayakan oleh ketiga ahli memiliki kriteria sebesar sebesar 4,60. Selain itu, disimpulkan bahwa

*e-booklet* yang dikembangkan telah layak secara teknis. Masukan revisi *e-booklet*. Hasil revisi dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil saran dan revisi pada uji kelayakan *e-booklet*

No	Saran	Revisi
1	Keterangan gambar yang kurang jelas diperjelas	Memperbaiki <i>E-booklet</i> berdasarkan saran dari ahli 2 dan 3.
2	Secara umum, <i>E-booklet</i> sudah layak untuk digunakan dengan sedikit revisi	Merevisi <i>e-booklet</i>
3	Belum terdapat alokasi waktu untuk penggunaan <i>E-booklet</i> , yang ada hanya alokasi waktu pertemuan (pembelajaran).	Menambahkan alokasi waktu penggunaan <i>e-booklet</i>
4	Cek lagi kesalahan ketik.	Memperbaiki kesalahan ketik pada setiap kata.
5	<i>E-booklet</i> yang dibuat sudah sesuai dan layak digunakan dalam pembelajaran. Perbaiki kesalahan ketik.	Memperbaiki kesalahan ketik pada setiap kata.

Berdasarkan hasil uji kelayakan, dilakukan 3 orang terdiri atas 2 dosen pembimbing. serta 1 guru mitra pengajar Biologi kelas XI MIA 1 SMA Negeri 1 Alalak. *E-Booklet* memiliki skor rata-rata sebesar 4,60 sangat layak.

Hasil dari uji kelayakan didapatkan aspek “tidak diperlukan pengetahuan khusus dalam penggunaan *E-booklet*” mendapat skor yang paling rendah yaitu 4,33. Hal ini karena *E-booklet* yang dikembangkan diubah dalam bentuk *flipbook*. Oleh karena itu, terdapat beberapa menu-menu yang mungkin dianggap kurang sering ditemui pada bahan pembelajaran lain sehingga mungkin diperlukan waktu agar terbiasa menggunakan *E-booklet* tersebut.

Aspek berikutnya yang mendapatkan hasil skor tertinggi yaitu “*E-booklet* dapat digunakan secara berulang”, “Penjadwalan pertemuan tersedia dalam *E-booklet*” dan “Persyaratan tersedia (petunjuk penggunaan, identitas KI, KD, IPK)” mendapatkan skor 5,00. Hal ini berarti *E-booklet* yang disusun sudah mencakup Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK), dan tujuan pembelajaran.

Pengujian kelayakan *e-booklet* didapatkan beberapa saran untuk perbaikan dari para ahli, di antaranya adalah kurang jelasnya keterangan pada gambar, terdapat kesalahan ketik, belum terdapat alokasi waktu penggunaan *e-booklet*. Memperjelas gambar, dan memperbaiki kesalahan ketik, ditujukan agar peserta didik bisa memahami konsep (Agustiani, 2018).

#### **Keterbacaan Pengembangan *E-Booklet* Sub Konsep Sistem Pencernaan Manusia Di SMA Berbasis *Flip HTML5***

Keterbacaan Pengembangan *E-Booklet* Sub Konsep Sistem Pencernaan Manusia Di SMA Berbasis *Flip HTML5* dinilai melalui uji keterbacaan dengan angket

keterbacaan. Hasil keterbacaan *e-booklet* diperoleh melalui hasil penilaian oleh 9 orang peserta didik kelas XI MIA 1 SMA Negeri 1 Alalak yang telah lulus pada sub konsep sistem pernapasan pada manusia. Rekapitulasi hasil keterbacaan oleh 9 orang peserta didik terlihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil rekapitulasi uji keterbacaan *e-booklet*

No.	Aspek yang Dinilai	Skor									Rata-rata Skor
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	
<b>Menyenangkan</b>											
1.	Belajar dengan <i>e-booklet</i> menyenangkan	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4,33
<b>Kegunaan</b>											
2.	<i>E-booklet</i> dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4,33
<b>Stimulasi</b>											
3.	<i>E-booklet</i> dapat menstimulasi kemampuan kognitif peserta didik	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4,33
<b>Kekuatan</b>											
4.	<i>E-booklet</i> mampu meningkatkan minat baca peserta didik	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4,22
<b>Efektif</b>											
5.	Membaca <i>e-booklet</i> yang dikembangkan dapat mengefektifkan waktu penggunaan bahan ajar	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4,22
6.	Membaca <i>e-booklet</i> yang dikembangkan mampu memenuhi kebutuhan peserta didik terhadap tuntutan tujuan pembelajaran	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4,22
<b>Kejelasan</b>											
7.	Petunjuk penggunaan <i>e-booklet</i> jelas	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4,67
8.	Multimedia yang tersaji pada <i>e-booklet</i> jelas	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4,56
9.	Bahasa yang digunakan pada <i>e-booklet</i> jelas	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4,66
<b>Relevan</b>											
10.	Isi <i>e-booklet</i> berkaitan dengan kurikulum	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4,67
11.	Materi pembelajaran <i>e-booklet</i> berkaitan dengan Kompetensi Dasar	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4,44
12.	Informasi tambahan pada <i>e-booklet</i> berkaitan dengan konsep	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4,44
<b>Praktis</b>											
13.	<i>E-booklet</i> mudah diakses kapan saja	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4,33
14.	<i>E-booklet</i> praktis dalam penggunaannya	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4,56
<b>Membantu</b>											
15.	<i>E-booklet</i> membantu peserta didik dalam memahami tentang Sistem Pencernaan Pada Manusia	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4,67
16.	<i>E-booklet</i> membantu dalam menambah minat belajar peserta didik Tentang Sistem Pencernaan Pada Manusia	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4,56
<b>Sesuai</b>											
17.	Sistematika penyusunan <i>e-booklet</i> sudah sesuai	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4,33
18.	Ilustrasi pada <i>e-booklet</i> sesuai dengan wacana/teks bacaan	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4,44

<b>Bermanfaat</b>										
19. Materi yang disajikan dalam <i>e-booklet</i> bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4,22
<b>Terbaru</b>										
20. Materi yang disajikan dalam <i>e-booklet</i> mutakhir dan terkini	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4,33
<b>Kepentingan</b>										
21. <i>E-booklet</i> yang dikembangkan penting sebagai alternatif bahan ajar	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4,33
<b>Menarik</b>										
22. <i>E-booklet</i> yang dikembangkan memiliki tampilan yang menarik	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4,56
<b>Efisiensi<sup>4</sup></b>										
23. Pembelajaran lebih efisien dengan <i>e-booklet</i> yang dikembangkan	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4,33
<b>Biaya</b>										
24. <i>E-booklet</i> yang dikembangkan memerlukan biaya yang relatif murah	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4,11
<b>Berharga</b>										
25. <i>E-booklet</i> yang dikembangkan memiliki nilai terhadap peserta didik	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4,44
<b>Total Skor</b>										<b>109,97</b>
<b>Rata-rata Skor</b>										<b>4,40</b>
<b>Persentase</b>										<b>87,97%</b>
<b>Kriteria</b>										<b>Sangat baik</b>

Keterangan : P1 (Peserta didik 1), P2 (Peserta didik 2), P3 (Peserta didik 3), dst.

Hasil keterbacaan terhadap terhadap peserta didik *e-booklet* sub konsep sistem pencernaan manusia yang telah dikembangkan pada Tabel 4, maka *e-booklet* memiliki tingkat keterbacaan “sangat baik” dengan skor sebesar 4,40 dan persentase keterbacaan sebesar 87,97%. Disimpulkan bahwa *e-booklet* yang telah dikembangkan sangat mudah untuk dibaca oleh peserta didik. *E-booklet* yang telah dikembangan masih perlu revisi dibeberapa bagian. Beberapa saran mengenai *e-booklet* yang telah dikembangkan dan perbaikan terlihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil saran dan revisi pada uji keterbacaan *e-booklet*

No	Saran	Revisi
1	Materinya bisa lebih dikembangkan lagi	Menambahkan materi pada zat makanan
2	Terdapat gambar yang kurang jelas/ buram	Mengganti gambar yang kurang jelas dengan gambar yang lebih jelas agar kualitas gambar nyabagus

Berdasarkan hasil dari uji keterbacaan, dilakukan oleh 12 orang peserta didik yang terdapat tingkat kognitif tingginya, sedang, dan rendah telah menempuh sub konsep sistem pencernaan manusia. Uji keterbacaan dilakukan dengan mengisi angket keterbacaan berdasarkan produk yang telah dikembangkan. Produk *E-Booklet* yang dikembangkan tergolong sangat baik dengan total rata-rata 4,40. Skor ini berarti *E-Booklet* yang dikembangkan sangat mudah dibaca oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil dari uji keterbacaan didapatkan hasil bahwa aspek “*E-Booklet* yang dikembangkan memerlukan biaya yang relatif murah” mendapat skor yang paling rendah yaitu 4,11. Hal ini mungkin karena pembuatan *E-Booklet* memerlukan biaya internet yang relatif terjangkau dan biaya pencetakan sehingga memerlukan biaya yang relatif murah.

Aspek selanjutnya yang mendapat skor tertinggi ialah sub-aspek “Petunjuk penggunaan *e-booklet* jelas”, “Isi *e-booklet* berkaitan dengan kurikulum”, dan “*e-booklet* membantu peserta didik dalam memahami tentang sistem pencernaan manusia”, didapatkan skor tertinggi yaitu 4,67. Hal ini sesuai dengan manfaat media yang bisa membantu peserta didik memahami materi pembelajaran.

Menurut Hilmi (2016), penggunaan gambar membuat peserta didik tertarik dan dapat meningkatkan minat dan perhatiannya dalam belajar.

### Respon Peserta Didik Terhadap Pengembangan *E-Booklet* Sub Konsep Sistem Pencernaan Manusia Di SMA Berbasis *Flip HTML5*

Hasil respon peserta didik terhadap *e-booklet* diperoleh melalui hasil penilaian oleh 9 orang peserta didik kelas XI MIA 1 SMA Negeri 1 Alalak. Rekapitulasi uji hasil respon peserta didik oleh 9 orang peserta didik terlihat pada tabel 7.

Tabel 7. Rekapitulasi hasil respon peserta didik terhadap *e-booklet*

No	Pernyataan	Skor									Rata-rata
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	Skor
1	Membaca <i>e-booklet</i> tidak membuang waktu saat belajar	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4,22
2	<i>E-booklet</i> ini untuk pelajar tingkat menengah	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4,33
3	<i>E-booklet</i> ini sangat menyenangkan	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4,44
4	<i>E-booklet</i> dapat digunakan secara mandiri	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4,33
5	<i>E-booklet</i> memberikan manfaat yang berharga dalam proses belajar	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4,33
6	Saya lebih menyukai membaca <i>e-booklet</i> dibandingkan membaca bahan ajar lain	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4,33
7	<i>E-booklet</i> ini cocok untuk saya	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4,33
8	Belajar dengan <i>e-booklet</i> memberikan gambaran yang lebih realistis daripada bahan pembelajaran lain	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4,44
9	Saya belajar banyak hal yang berguna ketika membaca <i>e-booklet</i>	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4,33
10	Saya berharap konsep lain dapat dikembangkan dalam bentuk <i>e-booklet</i>	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4,56
11	Pembelajaran dengan menggunakan <i>e-booklet</i> membuat pembelajaran menarik	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4,44
12	Jika saya seorang guru, saya ingin menggunakan <i>e-booklet</i> ini dalam pembelajaran	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4,22
13	<i>E-booklet</i> lebih baik dari buku teks	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4,11

14. Saya tidak keberatan menggunakan <i>e-booklet</i> sebagai bahan ajar	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4,44
15. <i>E-booklet</i> lebih menarik daripada bahan pembelajaran lain	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4,33
16. Saya bisa membaca <i>e-booklet</i> dengan terus-menerus	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4,22
17. Membaca <i>e-booklet</i> mempertahankan makna materi tersebut	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4,11
18. Belajar menggunakan <i>e-booklet</i> dapat meningkatkan kemampuan belajar	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4,44
19. Materi yang dipelajari dengan <i>e-booklet</i> mudah diingat peserta didik	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4,33
20. Sumber belajar <i>e-booklet</i> memberikan pengalaman belajar	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4,67
<b>Total skor</b>										<b>86,95</b>
<b>Rata-rata skor</b>										<b>4,34</b>
<b>Persentase</b>										<b>86,95%</b>
<b>Kriteria</b>										<b>Sangat baik</b>

Keterangan : P1 (Peserta didik 1), P2 (Peserta didik 2), P3 (Peserta didik 3), dst.

Berdasarkan Tabel 7 dapat diketahui bahwa *e-booklet* sub konsep sistem pencernaan manusia yang dikembangkan memiliki kriteria “Sangat Baik”, hal ini dinyatakan dengan skor rata-rata sebesar 4,34 dan persentase 86,95%. Selain itu, disimpulkan bahwa *e-booklet* yang dikembangkan diminati dan disenangi oleh peserta didik. Saran yang diberikan peserta didik terhadap angket hasil revisinya dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Hasil saran dan revisi uji respon peserta didik

No	Saran	Revisi
1	<i>E-booklet</i> sedikit lambat dalam pergeseran saat berpindah ke halaman berikutnya	Memaksimalkan dalam pergeseran antar halaman agar lebih cepat berpindah ke halaman berikutnya
2	Gambar masih ada yang buram	Memperbaiki gambar yang terlihat buram

Hasil dari uji respon peserta didik, oleh 12 orang yang telah menempuh sub konsep sistem pencernaan manusia. Produk *E-Booklet* yang dikembangkan tergolong direspon sangat baik memiliki rata-rata skor 4,34. Hal ini menunjukkan *E-Booklet* yang dikembangkan direspon sangat baik serta disukai oleh peserta didik. Respon muncul apabila terdapat obyek, perhatian terhadap obyek dan panca indra sebagai penangkap obyek.

Setyaningsih *et al.* (2019) menyatakan bahwa respon yang positif terhadap suatu sumber belajar dapat menunjukkan bahwa peserta didik menjadi lebih paham, terhadap pembelajaran tersebut.

Berdasarkan hasil dari respon peserta didik didapatkan hasil bahwa aspek “*E-booklet* lebih baik dari buku teks”, dan “Membaca *e-booklet* mempertahankan makna

materi tersebut”, mendapat skor yang paling rendah yaitu 4,11. Hal ini karena mungkin *E-Booklet* yang dikembangkan belum cukup menarik bagi peserta didik (Indasari, 2016). Hal ini sesuai dengan saran yang diberikan peserta didik terhadap *e-booklet* yaitu beberapa gambar yang buram sebaiknya bisa ditingkatkan lagi kualitas gambarnya. Oleh karena itu, dilakukan perbaikan agar dapat membuat *E-Booklet* lebih menarik dan mudah dipahami sehingga dapat digunakan secara mandiri.

Secara keseluruhan, skor yang didapat termasuk kategori sangat baik, Para ahli dan peserta didik yang menilai dengan angka 4 (empat) masih termasuk kriteria “Baik”. Oleh karena itu, *E-booklet* sub konsep sistem pencernaan manusia berbasis *Flip HTML5* yang dikembangkan mendapatkan penilaian dan respon yang sangat baik dalam pembelajaran.

Uji penilaian terhadap bahan ajar *E-Booklet* sub konsep sistem pencernaan manusia di SMA/MA yang disusun berdasarkan pustaka-pustaka didapatkan uji hasil kesesuaian, kelayakan bahan ajar *E-Booklet* sangat sesuai dan sangat layak. *E-Booklet*, maka bahan ajar ini sudah dapat dipergunakan pada pembelajaran biologi di SMA Negeri 1 Alalak. Dengan demikian maka *e-booklet* yang disusun dapat disebarakan ke SMA Negeri 1 Alalak sebagai implementasi dari langkah pengembangan *Disseminate 4D*.

*Booklet elektronik* dapat dijadikan sebagai bahan pengayaan di mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Alalak, untuk menambah wawasan pengetahuan peserta didik selain buku penunjang. Sehingga pengayaan ini diajarkan kepada peserta didik yang sudah lulus KKM. Hal ini Sejalan dengan Sitepu, menurut Depdiknas (2008), *Booklet* elektronik yang dikembangkan terdapat beberapa keistimewaan yang membuat produk *E-Booklet* ini menarik, diantaranya menyajikan materi yang sistematis, didukung dengan gambar/ilustrasi yang jelas, dilengkapi dengan video, kombinasi warna yang diterapkan menyatu, serta terdapat komponen-komponen tambahan untuk menunjang materi seperti penjadwalan dan pemetaan materi, peta konsep, soal evaluasi, info tambahan, serta pertanyaan. (Rakhmawati *et al.*, 2017).

*Booklet* elektronik yang dikembangkan juga memuat soal evaluasi yang dibuat berdasarkan tujuan pembelajaran untuk mengukur pemahaman peserta didik setelah menggunakan *E-booklet*. Soal evaluasi atau soal latihan dapat digunakan peserta didik dalam melatih pemahaman terhadap konsep yang dipelajari (Hanif *et al.*, 2016).

## KESIMPULAN

Berdasarkan paparan data dan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Hasil Pengembangan *E-Booklet* Sub Konsep Sistem Pencernaan Manusia Di SMA Berbasis *Flip HTML5* rata-rata skor kesesuaian dari subjek ahli sebesar 4,50 dengan kategori sangat sesuai.
2. Hasil Pengembangan *E-Booklet* Sub Konsep Sistem Pencernaan Manusia Di SMA Berbasis *Flip HTML5* rata-rata skor kelayakan dari subjek ahli sebesar 4,60 dengan kategori sangat layak.
3. Hasil Pengembangan *E-Booklet* Sub Konsep Sistem Pencernaan Manusia Di SMA Berbasis *Flip HTML5* rata-rata skor keterbacaan dari peserta didik sebesar 4,40 dan persentase keterbacaan sebesar 87,97% dengan kriteria “Sangat baik”.
4. Respon peserta didik terhadap hasil Pengembangan *E-Booklet* Sub Konsep Sistem Pencernaan Manusia Di SMA Berbasis *Flip HTML5* rata-rata skor sebesar 4,34 dan persentase keterbacaan sebesar 86,95% dengan kriteria “Sangat baik”.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas Rahmat, Taufik dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan hasil penelitian ini. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada orang tua yang memberikan dukungan dan mendoakan, memberikan semangat, dukungan moral serta material dalam pendidikan selama ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Bunda Halang, M.T. dan Dra. Hj. Aulia Ajizah, M. Kes. sebagai dosen pembimbing yang membimbing peneliti sehingga dapat terselesaikan penelitian ini, serta saran dan masukan yang telah diberikan. Terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, A. (2018). Upaya Meningkatkan Kemampuan Guru Menerapkan Bahan Ajar di SMA Negeri 3 Ogan Komering Ulu. *Jurnal Educative: Journal of Educational Studies*, 3(1), 16-29.
- Depdiknas. (2008). *Pedoman Penilaian Buku Nonteks Pelajaran*. Jakarta :Departemen Pendidikan Nasional
- Hanif, Ibrohim, & Rohman, F. (2016). Pengembangan perangkat pembelajaran biologi materi *plantae* berbasis inkuiri terbimbing terintegrasi nilai islam untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa sma. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(11), 2163—2171-2171.
- Kartika, N. A. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Sebagai Bahan Ajar Pada Materi Sistem Regulasi*. Skripsi: UIN Raden Intan Lampung. Diakses dari <http://repository.radenintan.ac.id/id/eprint/5860>
- Puspita, A., Kurniawan, A. D., & Rahayu, H. M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran *Booklet* Pada Materi Sistem Imun Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 8 Pontianak. *Jurnal Bioeducation*, 4 (1), 64-73

- Rakhmawati, D. (2017). Konselor sekolah abad 21: tantangan dan peluang. *JurnalKonseling GUSJIGANG*,3(1)
- Redhana, I Wayan. (2019). Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13 (1), 2239-225.
- Setyaningsih, E., Sunandar, A., & Setiadi, A. E. (2019). Pengembangan Media Modul Berbasis Potensi Lokal Kalimantan Barat pada Materi 71 Keanekaragaman Hayati pada Peserta didik Kelas X di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak. *Jurnal Pedagogi Hayati*, 3(1), 44-52.
- Thiagarajan, S., Semmel, D.S. & Semmel, M.I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Indiana: Indiana University Bloomington.