

## PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS APLIKASI SIGIL PADA MATERI DAGING DAN HASIL OLAHANNYA BAGI MAHASISWA SARJANA TERAPAN TATA BOGA

<sup>1</sup>Melawati Dwi Utami,<sup>2</sup>Any Sutiadiningsih,<sup>3</sup>Niken Purwidiani,<sup>4</sup>Mauren Gita Miranti

<sup>1,4</sup> Pendidikan Tata Boga, Universitas Negeri Surabaya

<sup>2,3</sup> Tata Boga, Program Vokasi, Unesa

### ABSTRAK

Bahan ajar berupa buku cetak menjadi salah satu sumber informasi dalam proses pembelajaran. Seiring dengan perkembangan zaman, keberadaan buku cetak kurang diminati dan digantikan dengan penggunaan *smartphone* yang sudah canggih dalam hal pencarian informasi. Untuk menyesuakannya, maka perlu dikembangkan bahan ajar yang terintegrasi dengan *smartphone*, yang mudah untuk diakses oleh para pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari e-modul dengan format *epub* berbasis aplikasi Sigil. E-modul ini memuat materi daging dan hasil olahannya. Penelitian ini menggunakan Model pengembangan 4D (*define, design, develop, and disseminate*). Instrumen pengumpulan data menggunakan metode angket oleh 2 ahli validator materi dan tata bahasa, 2 ahli media serta responden penelitian yang berjumlah 10 orang. Jumlah dari responden penelitian ditentukan menggunakan teknik *sampling* jenuh. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data deskriptif kuantitatif. Hasil dari uji kelayakan adalah media e-modul berbasis aplikasi sigil tentang materi daging dan hasil olahannya memperoleh kriteria layak digunakan dengan revisi. Hasil tersebut diperoleh dari rata-rata hasil uji kelayakan oleh ahli materi dan tata bahasa (82,25%), ahli media (70%), serta respon pengguna (79,75%).

#### Keyword:

bahan ajar, e-modul, daging dan hasil olahannya, sigil, epub

#### Corresponding author:

[melawati.17050394047@mhs.unesa.ac.id](mailto:melawati.17050394047@mhs.unesa.ac.id)

### PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan pengetahuan yang lain yang sudah ada memiliki pengaruh terhadap perkembangan teknologi, teknologi berpengaruh terhadap kehidupan manusia [1]. Kualitas sumber daya manusia yang tidak bisa mengiringi perkembangan teknologi akan memunculkan masalah baru dalam kehidupan [2]. Sesuai dengan tuntutan era industri 4.0, disamping menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi

sesuai dengan bidang yang digeluti, terdapat tujuh komponen *soft skill* yang harus dikuasai. Tujuh elemen dari komponen tersebut, salah satunya adalah keterampilan berfikir dan memecahkan masalah (*thinking skill and problem solving skill*) [3]. Upaya tersebut dapat diwujudkan dalam berbagai cara, diantaranya adalah mengembangkan media yang mudah diakses dan mampu membangun kompetensi lulusan pendidikan sesuai dengan kemajuan

zaman [4]. Lembaga pendidikan memiliki tanggung jawab dalam mewujudkan mutu dari *output* lulusan pendidikan yang berkualitas sesuai dengan kebutuhan dunia kerja [5]. Realita yang terjadi, lembaga pendidikan belum mampu menghasilkan mutu output pendidikan dengan hasil yang maksimal. Berbagai hal terjadi karena banyak faktor, salah satunya adalah lembaga pendidikan kurang mendapatkan dukungan dari pemerintah pusat. Minimnya dana bantuan operasional dari pemerintah pusat bisa menghambat pelaksanaan pembelajaran [6].

Bentuk dari efektivitas pembelajaran adalah penggunaan bahan ajar yang sesuai dengan keadaan dan kebutuhan peserta didik. Hal itu merupakan salah satu usaha dari peningkatan mutu *output* pendidikan. Sarana belajar secara mandiri dapat direalisasikan dengan penggunaan bahan ajar [7]. Pemanfaatan bahan ajar berupa buku cetak sebagai sumber informasi kurang diminati, karena keberadaan bahan ajar cetak yang terbatas. Sehingga, keberadaan bahan ajar yang mudah diakses dan mudah untuk didapatkan cukup diperlukan. Keberadaan bahan ajar yang bisa diakses melalui *gadget*, merupakan bagian dari pemanfaatan teknologi dalam kegiatan pembelajaran. Pemanfaatan *gadget* sebagai alat untuk memudahkan pencarian informasi lebih banyak digunakan dalam proses pembelajaran [8].

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti mengembangkan bahan ajar berupa e-modul untuk dimanfaatkan oleh mahasiswa sarjana terapan tata boga yang terintegrasi dengan *gadget* dan mudah diakses. Bahan ajar yang mudah diakses adalah bahan ajar yang tidak dibatasi oleh jarak, ruang, dan waktu dan bisa mendukung proses pembelajaran [9]. Selain itu, materi yang ditampilkan dan dipelajari lebih variatif dengan adanya teks, visual, audio dan gerak. Pengguna *smartphone* juga memberikan pengaruh yang besar dalam menunjang pembelajaran secara daring [10]. Teknologi yang berkesinambungan dengan pembelajaran bukan sesuatu yang baru, hal tersebut adalah salah satu strategi pencapaian tujuan pembelajaran. Penggunaan teknologi pembelajaran dalam bentuk perangkat *mobile (smartphone, PDA atau tablet)* sudah tidak asing lagi di kalangan peserta didik [11].

E-Modul ini dikembangkan melalui aplikasi Sigil. Sigil merupakan *software editor* yang dikembangkan dalam format EPUB2 maupun EPUB3 dan menggunakan bahasa pemrograman HTML Sigil yang bersifat *open source*. [12]. E-modul yang dikembangkan menggunakan Sigil dalam format EPUB dapat dibaca melalui *PC-Desktop* maupun *smartphone* [13]. Format *epub (electronic publication)* juga mempunyai kelebihan lain yaitu bersifat *friendly* dan didukung oleh banyak perangkat, seperti komputer (diakses di *firefox* atau *google chrome*), Android (*Ideal reader, FBReader0, Sony Reader, iOS (ireader), Blackberry playbook*, dan berbagai perangkat lainnya [14].

Dengan demikian, adapun media yang dikembangkan yakni pengembangan e-modul dengan format *epub* berbasis aplikasi *Sigil Software* pada materi Daging dan Hasil Olahannya. Materi Daging dan Hasil olahannya merupakan materi dasar yang harus dikuasai oleh mahasiswa tata boga. Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan media e-modul yang memuat materi daging dan hasil olahannya. Penelitian ini berguna untuk membantu proses pembelajaran dan melatih keterampilan dalam proses mengembangkan bahan ajar.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model 4D. Model pengembangan 4D terdiri atas 4 tahapan, yaitu tahap *define* (pendefinisian), tahap *design* (perancangan), tahap *develop* (pengembangan) dan tahap *disseminate* (penyebaran) [15]. Penelitian ini terbatas sampai tahap *develop* (pengembangan). Model pengembangan ini digunakan untuk tujuan mengembangkan e-modul dengan format *epub (electronic publication)* berbasis aplikasi *sigil software*, yang dapat diakses oleh pengguna (*user*) melalui *link* dengan bantuan jaringan internet. Penelitian ini dilakukan di kota Surabaya, pada bulan Februari-Mei 2022. Untuk menguji kelayakan dari media e-modul berbasis aplikasi Sigil, maka perlu dilakukan uji kelayakan dan respon pengguna. Uji kelayakan dilakukan pada dua ahli materi dan tata bahasa, dua ahli media serta respon pengguna e-modul yang dilakukan oleh sepuluh mahasiswa tata boga, yang ditentukan melalui

teknik sampling jenuh, sehingga semua populasi dijadikan sampel [16]. Uji kelayakan dilakukan secara daring maupun luring dengan cara pengisian lembar uji kelayakan yang telah divalidasi sebelumnya. Hasil uji kelayakan dianalisis dengan metode deskriptif kuantitatif dan diukur dengan skala *likert*. Berikut tabel interpretasi nilai yang digunakan untuk menyimpulkan hasil penilaian dari uji kelayakan dan respon pengguna [17]:

**Tabel 1.** Interpretasi Nilai

Presentase Nilai	Skala Nilai	Interpretasi
$81\% \leq x \leq 100\%$	5	Sangat Layak dengan Revisi
$61\% \leq x \leq 80\%$	4	Layak dengan Revisi
$41\% \leq x \leq 61\%$	3	Cukup Layak dengan Revisi
$21\% \leq x \leq 40\%$	2	Tidak Layak
$0\% \leq x \leq 20\%$	1	Sangat Tidak Layak

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

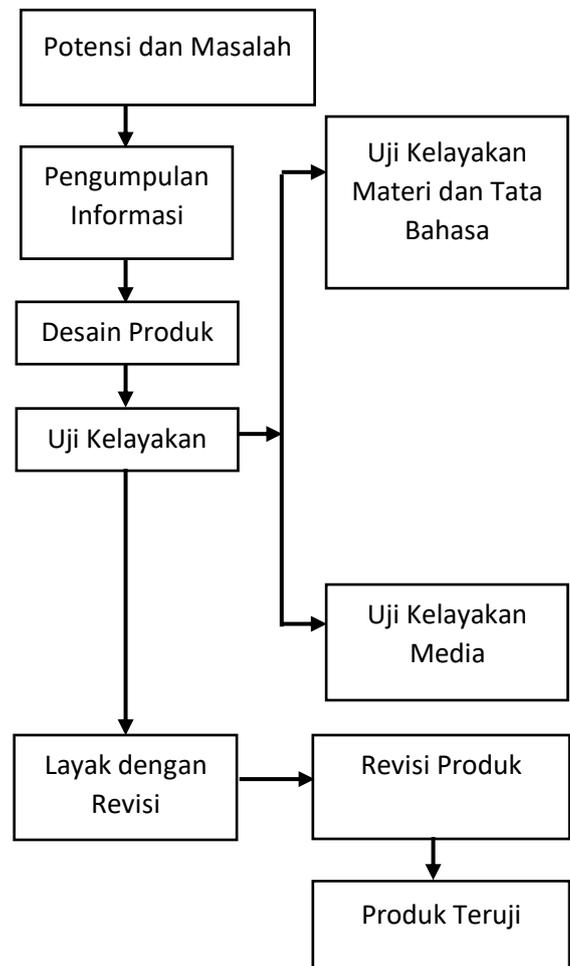
Tiga tahapan yang dilakukan pada penelitian ini, meliputi: Tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), dan tahap pengembangan (*develop*) yang terdiri dari uji kelayakan oleh ahli materi dan tata bahasa, media dan respon pengguna.

**1. Tahap Pendefinisian (*Define*)**

Tahap pendefinisian adalah tahap awal untuk menganalisis kebutuhan dan mengumpulkan informasi terkait syarat-syarat untuk mengembangkan perangkat media. Pengembangan bahan ajar berupa buku cetak menjadi bahan ajar yang bisa diakses melalui *smartphone* yang mudah diakses oleh pengguna perlu dilakukan, Hal ini sesuai dengan kondisi mahasiswa merasa lebih mudah memahami dan lebih praktis dalam kegiatan pembelajaran, jika mahasiswa dapat memanfaatkan penggunaan bahan ajar melalui penggunaan *gadget* atau *smartphone* [8]. Selain itu, peserta didik kurang aktif mencari informasi materi dan memilih menunggu informasi materi dari pengajar. [18]. Pemilihan materi daging dan hasil olahannya dipilih, berdasarkan pernyataan bahwa peserta didik kurang menguasai dalam materi mengolah daging. Hal tersebut terjadi dimungkinkan karena peserta didik hanya

mendengarkan apa yang dijelaskan oleh pengajar pada proses pembelajaran dan pembelajaran masih berpusat pada pengajar [18]. Bahan ajar berupa e-modul akan dikembangkan dengan aplikasi Sigil. Aplikasi Sigil dipilih untuk mengembangkan e-modul karena pada penelitian sebelumnya, aplikasi Sigil memperoleh kriteria sangat layak untuk digunakan untuk pengembangan e-modul [19].

**2. Tahap Perancangan (*Design*)**



**Gambar 1.** Alur Penelitian Pengembangan 4D

Tahap perancangan adalah tahap dari peneliti menyusun komponen untuk e-modul, meliputi: CPMK; sub-CPMK atau indikator; tujuan pembelajaran; uraian materi; soal evaluasi dan menentukan media untuk dikembangkan. Komponen e-modul dan media yang dipilih disesuaikan dengan hasil analisis kebutuhan. Tahap perancangan e-modul dijabarkan sebagai berikut.

- a. Menyusun modul di *Microsoft Word* dan menyimpan dalam tipe *Web Page, Filtered (\*.htm, \*.html)* agar file bisa disusun dan di-edit di aplikasi *Sigil Software*.



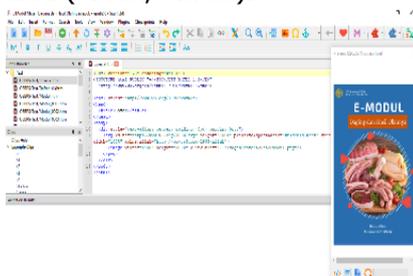
**Gambar 2. Tampilan file \*.htm, \*.html**

- b. Mengunduh aplikasi *Sigil Software* dan *Page Edit* (aplikasi *editing* yang terhubung dengan *Sigil Software*) di link berikut: <https://sigil-ebook.com/sigil/download/>.



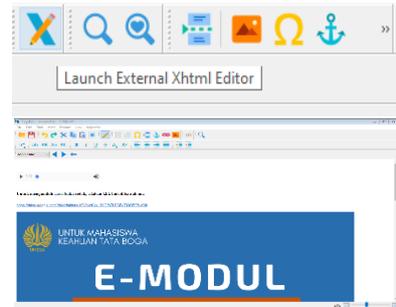
**Gambar 3. Tampilan Website Sigil**

- c. Membuka aplikasi *Sigil Software* dan membuka *file* modul yang sudah disimpan dalam bentuk *Web Page, Filtered (\*.htm, \*.html)*.



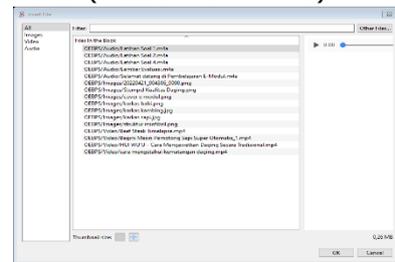
**Gambar 4. Tampilan Sigil**

- d. Melakukan proses *editing* di *Page Edit* jika ingin mengubah isi modul.



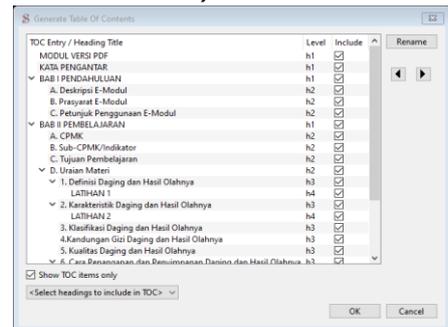
**Gambar 5. Tampilan Page Edit**

- e. Menambahkan file berbentuk audio, gambar, dan video ke dalam aplikasi *Sigil Software*. (*Insert-File-Klik File*).



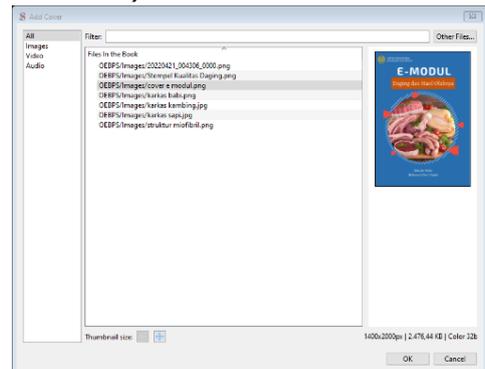
**Gambar 6. Tampilan Insert File**

- f. Menyusun dan menghubungkan *link* daftar isi. (*Tools-Table of Contents-Generate Table of Contents-Creat HTML Table of Contents*).



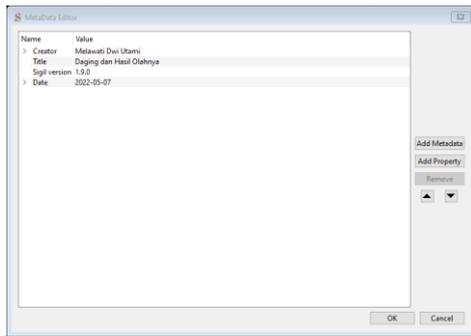
**Gambar 7. Membuat Daftar Isi**

- g. Menambahkan sampul e-modul (*Tools-Add Cover*).



**Gambar 8. Tampilan Add Cover**

h. Menambahkan judul e-modul hingga *author*. (*Tools-Metadata Editor*).

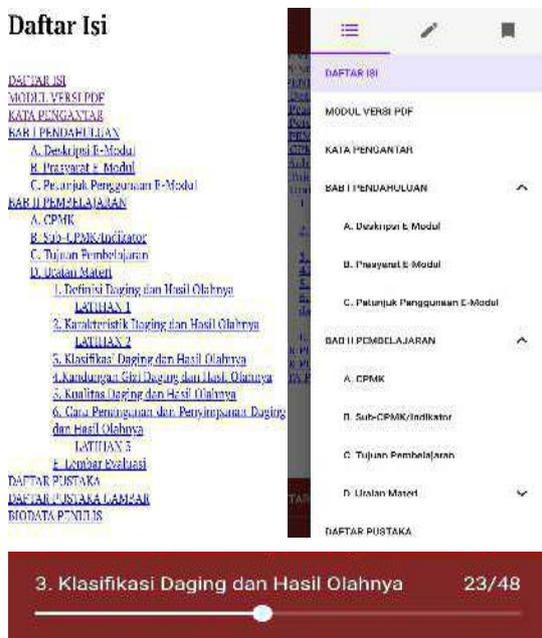


**Gambar 9. Tampilan Add Metadata**

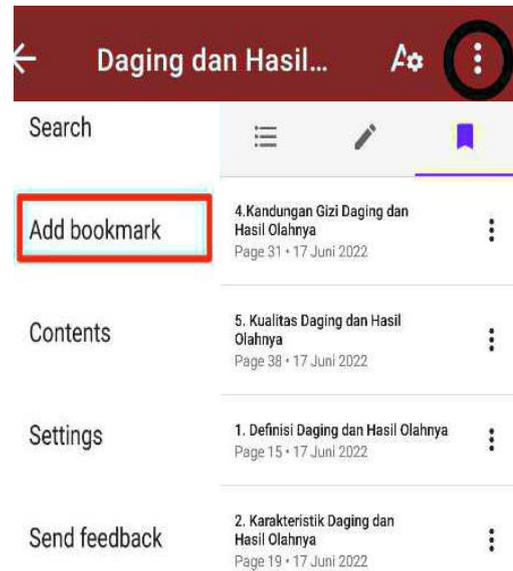
i. File disimpan dalam bentuk *epub* (*electronic publication*).

**3. Tahap Pengembangan (Develop)**

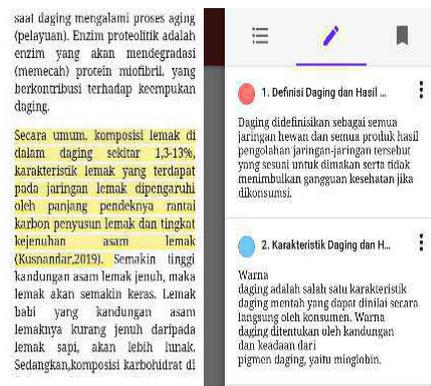
Pembuatan e-modul dengan aplikasi Sigil dilakukan pada tahap pengembangan. E-modul akan melalui tahap uji kelayakan sesuai dengan saran dan masukan ahli. Berikut merupakan e-modul yang telah dibuat:



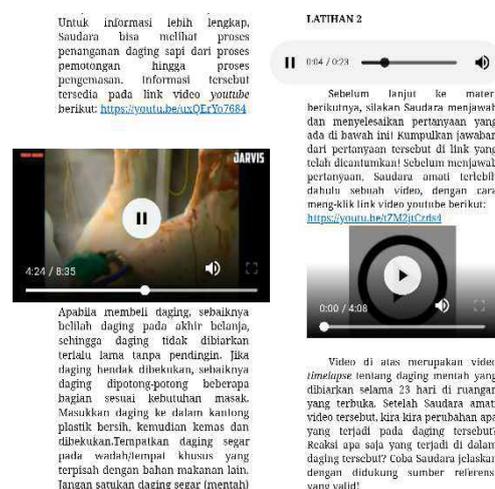
**Gambar 10. Fitur Navigasi E-Modul**



**Gambar 11. Fitur Add Bookmark**



**Gambar 12. Fitur Highlighting**



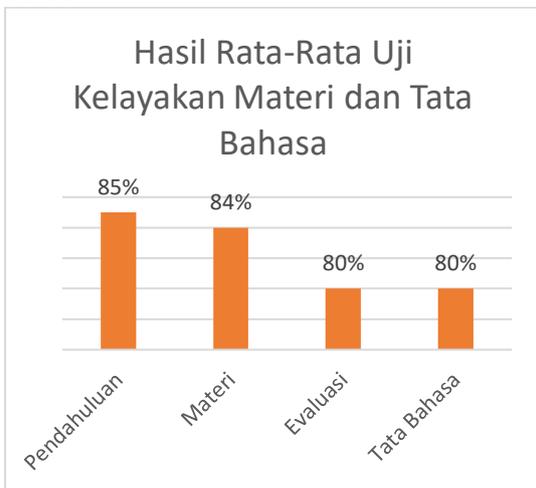
**Gambar 13. Tayangan Audio dan Video E-Modul**



**Gambar 14. Pengaturan Tampilan E-Modul**

**Uji Kelayakan**

Uji kelayakan media e-modul dilakukan oleh dua ahli materi dan tata bahasa, dua ahli media serta respon pengguna dari sepuluh mahasiswa Vokasi Tata Boga Universitas Negeri Surabaya. Uji kelayakan materi dan tata bahasa terbagi menjadi empat aspek, diantaranya: aspek pendahuluan, aspek materi, aspek evaluasi dan aspek tata bahasa. Hasil dari uji kelayakan materi dan tata bahasa adalah aspek pendahuluan, yaitu skor uji kelayakan sebesar 85%, aspek materi mendapat skor sebesar 84%, aspek evaluasi mendapat skor sebesar 80% dan aspek tata bahasa mendapat skor sebesar 80%. Berikut grafik hasil dari uji kelayakan materi dan tata bahasa:



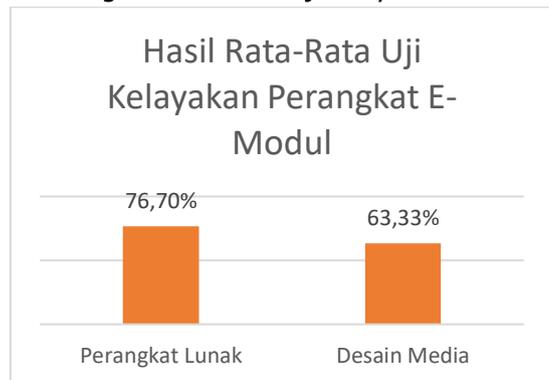
**Gambar 15. Hasil Rata-Rata Uji Kelayakan Materi dan Tata Bahasa**

Berdasarkan hasil uji kelayakan materi dan tata bahasa diperoleh skor rata-rata dari empat aspek tersebut sebesar 82,25% yang artinya sangat layak dengan beberapa revisi [17], sebagai berikut:

**Tabel 2. Masukan dari Uji Kelayakan Materi dan Tata Bahasa**

Masukan	Tindakan Peneliti
Menambahkan beberapa gambar atau video agar meningkatkan antusiasme pembaca.	Penambahan gambar atau video pada materi.
Ketepatan pemilihan font dan warna belum nampak.	Font maupun warna font dapat diganti sesuai dengan <i>epub reader</i> .
Rapikan paragraf dan setiap materi perlu ada jeda.	Merapikan paragraf yang masih berantakan.

Uji kelayakan media terbagi menjadi dua aspek, diantaranya: aspek perangkat lunak dan aspek media. Hasil dari uji kelayakan media adalah pada aspek perangkat lunak memperoleh skor sebesar 76,70% dan aspek media memperoleh skor sebesar 63,33%. Berikut grafik hasil dari uji kelayakan media:



**Gambar 16. Hasil Rata-Rata Uji Kelayakan Media**

Berdasarkan aspek media diperoleh skor rata-rata sebesar 70% yang artinya layak dengan beberapa revisi [17], diantaranya:

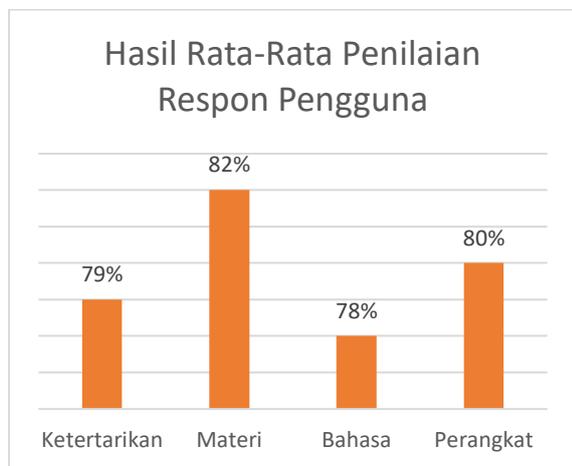
**Tabel 3. Masukan dari Uji Kelayakan Media**

Masukan	Tindakan Peneliti
Masih banyak ditemui beberapa tulisan yang kurang tepat terutama pada ejaan dan tanda baca.	Memperbaiki ejaan dan tanda baca yang kurang tepat.
Proporsi materinya yang disajikan tidak berimbang ada yang panjang ada yang sangat sedikit.	Mengurangi materi yang terlalu panjang dan menambah materi yang masih kurang.

Ditambah mengenai penjelasan istilah yang kurang dimengerti.	Menambahkan penjelasan istilah atau bahasa yang kurang dimengerti di dalam e-modul, contohnya: dikastrasi, karpus dan tarsus (tulang penghubung).
--	---

sebelum dimasukkan ke dalam Sigil.

Respon pengguna e-modul materi daging dan hasil olahannya didapatkan dari sepuluh orang mahasiswa Vokasi Tata Boga Universitas Negeri Surabaya. Penilaian respon pengguna, ditinjau dari aspek ketertarikan, materi, bahasa dan perangkat. Hasil dari penilaian respon pengguna adalah aspek ketertarikan memperoleh skor sebesar 79%, aspek materi memperoleh skor sebesar 82%, aspek bahasa memperoleh skor sebesar 78%, dan aspek perangkat memperoleh skor sebesar 80%. Berikut grafik hasil dari penilaian respon pengguna:



**Gambar 17. Hasil Rata-Rata Penilaian Respon Pengguna**

Berdasarkan respon pengguna e-modul, diperoleh skor rata-rata sebesar 79,75% yang artinya layak dengan revisi [17], diantaranya:

**Tabel 4. Masukan dari Penilaian Respon Pengguna**

Masukan	Tindakan Peneliti
Beberapa istilah kurang dimengerti	Menambahkan penjelasan istilah/bahasa yang kurang dimengerti
Ada materi yang terlalu panjang dan materi yang terlalu sedikit	Mengurangi materi yang terlalu panjang dan menambah materi yang masih kurang
Ukuran file pada epub reader besar, yang bisa dikurangi.	Mengurangi ukuran file, dengan cara meng-kompres beberapa file audio/video/gambar

**SIMPULAN**

Berdasarkan uraian dari hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan dengan model 4D menghasilkan bahan ajar berupa e-modul yang telah melalui uji kelayakan oleh ahli dan penilaian respon pengguna, dinyatakan layak untuk digunakan dengan beberapa revisi dan masukan yang telah diperbaiki oleh peneliti Hasil tersebut diperoleh dari rata-rata hasil uji kelayakan oleh ahli materi dan tata bahasa dengan presentase sebesar 82,25%, ahli media dengan presentase sebesar 70%, serta respon pengguna dengan presentase sebesar 79,75%.

**SARAN**

Berdasarkan uraian dari hasil penelitian dan pembahasan, terdapat beberapa saran yang disampaikan, diantaranya: penelitian dapat dikembangkan hingga tahap *disseminate* (penyebaran) dan penentuan aplikasi pengembangan untuk bahan ajar perlu dipertimbangkan dan diperhatikan agar dapat mencapai hasil yang maksimal.

**REFERENSI**

[1] Y. Rahmanto, "Aplikasi Pembelajaran Audit Sistem Informasi dan Tata Kelola Teknologi Informasi Berbasis Mobile," *TEKNOKOMPAK*, 2020.

[2] S. Nugroho, "Lokakarya Penguatan Kualitas Sumber Daya Manusia Generasi Muda dalam Menghadapi Era Industrialisasi Global," *BEMAS: Jurnal Bermasyarakat*, 2020.

[3] P. Sharma, "Soft Skills-Personality Development for Life Success," *BPB Publications*, 2018.

[4] K. Rizkita dan A. Supriyanto, "Komparasi Kepemimpinan Pendidikan di Indonesia dan Malaysia dalam Upaya Peningkatan Mutu Pendidikan," *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 2020.

[5] M. I. Indrawan, "Strategi Meningkatkan Kompetensi Lulusan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan," *Jurnal*

- Ekonomi dan Kebijakan Publik*, p. 149, 2020.
- [6] T. Mahfud dan Y. Mulyani, "Aplikasi Metode QSPM (Quantitative Strategic Planning Matrix) (Studi Kasus: Strategi Peningkatan Mutu Lulusan Program Studi Tata Boga)," *Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan*, April 2017.
- [7] D. I. Sistryarini dan S. D. Nurtjahyani, "Analisis Validitas terhadap Pengembangan Handout Berbasis Masalah pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas VII SMP/MTS," dalam *Proceeding Biology Education Conference*, 2017.
- [8] H. Rosiyanti dan R. N. Mutmainnah, "Penggunaan Gadget Sebagai Sumber Belajar Mempengaruhi Hasil Belajar pada Mata Kuliah Matematika Dasar," *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 2018.
- [9] R. Kurniawan, "Pengembangan E-Jobsheet Patiseri Melalui Aplikasi Sigil Sebagai Sumber Belajar Mahasiswa," *Jurnal Keluarga*, p. 163, 2021.
- [10] N. Mulyanah dan A. Andriana, "Strategi Bimbingan dan Pelatihan Guru dalam Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Google pada Pembelajaran Daring untuk Meningkatkan Efektifitas Belajar Siswa di Masa Pandemi COVID-19," *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 2021.
- [11] R. I. Lubis dan J. Ikhsan, "Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Prestasi Kognitif Peserta Didik Sma," *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, p. 191, 2015.
- [12] A. I. Harahap, "Cara Pembuatan E-Book (Electronic Book) dengan Memanfaatkan Fitur Sigil Ver 0.9.4 Format EPUB," *Jurnal Fasilkom*, 2020.
- [13] R. Ramadhani dan Y. Fitri, "EPUB 3 Based Mathematical E-Modules Using the Sigil Application as A Solution in Teaching and Learning Process Through COVID-19 Pandemic.," *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2021.
- [14] A. H. Rustaman, "Pengembangan Modul Digital Pratikum Komputer Grafis 1 Dalam Format Elektronik Publication (EPUB) untuk Meningkatkan Pemahaman Teknik Grafis Mahasiswa Desain Komunikasi Visual (Topik: Digital Imaging)," *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*, 2019.
- [15] I. Laili, Ganefri dan Usmeldi, "Efektivitas Pengembangan E-Modul Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik," *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 2019.
- [16] R. Gunawan dan H. Irawadi, "Perbedaan Pengaruh Latihan Menggunakan Media Audio Visual dengan Latihan Konvensional Terhadap Penguasaan Pukulan Volley," *Jurnal Patriot*, 2022.
- [17] Riduwan, Skala Pengukuran Variabel Penelitian, Cetakan ke-12, Bandung: Alfabeta, 2018.
- [18] A. N. Aini dan L. Nurlaela, "Penerapan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Kompetensi Dasar Mengolah Daging," *e-journal boga*, 2014.
- [19] R. Fitriana, A. Rinaldi dan Suherman, "Geogebra pada Aplikasi Sigil sebagai Pengembangan E-Moul Pembelajaran Matematika," *PRISMA*, 2021.