

PENGEMBANGAN *E-MODUL* BERBASIS *BOOK CREATOR* PADA MATERI ANEKA POTONGAN BAHAN PANGAN HEWANI UNTUK SISWA SMK KULINER FASE E

Development of Book Creator-Based E-Modules on Animal Food Product Cutting Techniques for Vocational School Students in the E Phase

Yurin Saraswati*¹, Sri Handajani², Niken Purwidiani³, Febri Lukitasari⁴

^{1,2,3,4} Universitas Negeri Surabaya

*Corresponding author, yurin.19079@mhs.unesa.ac.id

ABSTRACT

This study endeavors to yield an E-module predicated upon the Book Creator application, encapsulating subject matter pertaining to the manifold techniques of cleaving animal-based foodstuffs, whilst concurrently appraising the degree of substantive content worthiness and media design viability, as well as scrutinizing the scholastic disposition of students toward the resultant E-module. In the course of its developmental undertaking, this inquiry employs the 4D developmental model propounded by Thiagarajan, encompassing four methodical stages, namely Define, Design, Development, and Dissemination, albeit the purview of the investigation solely extends to the Development stage owing to temporal constraints inherent to its execution. Data procurement was effectuated through corroboration by subject-matter connoisseurs and the dissemination of student response questionnaires, wherein the appraisal of the E-module's worthiness enlisted three material experts alongside three media experts. The cohort of trial respondents comprised 32 Phase E learners (Grade X) hailing from the Culinary Arts vocational program at SMK Negeri 3 Kediri, Indonesia. The quantitative data gleaned from validation rubrics and student response inventories were processed via descriptive quantitative analysis by computing the percentile scores across each evaluative facet, which were subsequently construed in accordance with pre-established eligibility benchmarks, whereas qualitative data in the guise of recommendations and annotations furnished by the validators were examined descriptively to buttress the quantitative findings. The outcomes of the investigation elucidate that: (1) the E-module engendered on the subject matter of sundry animal-based foodstuff incisions is accessible via an online conduit at (<https://bit.ly/readbookcreator>); (2) the material worthiness yielded a mean score of 90% within the exceedingly commendable category, whereas media viability garnered a mean score of 92% equally within the exceedingly commendable category; and (3) student responses evinced a mean score of 83% within the exceedingly commendable category. It is therefore conclusively discerned that the E-module devised through the instrumentality of the Book Creator application is adjudged eminently meritorious and befitting for assimilation into the pedagogical process. Further research is needed to examine the effectiveness of this E-module on students' practical learning outcomes in animal-based food carcass cutting techniques.

Keyword: 4D Development Model, E-module, Book Creator Application, Knowledge of Animal-based Food Ingredients

ABSTRAK

Dilandasi oleh urgensi peningkatan kualitas bahan ajar berbasis digital, penelitian ini diinisiasi dengan misi menghasilkan E-modul yang bertumpu pada aplikasi Book Creator sebagai wahana penyajian konten perihal ragam teknik pemotongan bahan makanan hewani, seraya menelisik secara saksama tingkat kelayakan substansi materi berikut desain medianya, serta menelaah secara mendalam bagaimana peserta didik merespons produk yang berhasil ditorehkan. Guna menopang kekokohan proses pengembangannya, penelitian ini memberdayakan model pengembangan 4D yang diprakarsai oleh Thiagarajan sebagai kerangka metodologis yang memuat empat tahapan sistematis dan berkesinambungan, yakni *Define, Design, Development, dan Dissemination*, kendati cakupan pelaksanaannya hanya membentang hingga tahap *Development* lantaran adanya kungkungan keterbatasan waktu. Upaya penjarangan data ditempuh melalui dua jalur utama, yaitu koraborasi para pakar di bidangnya dan distribusi angket respons peserta didik, di mana penilaian terhadap kelayakan E-modul secara khusus mengikutsertakan tiga ahli materi serta tiga ahli media sebagai penilai. Adapun kohort yang menjadi subjek uji coba dalam penelitian ini terdiri atas 32 peserta didik Fase E (kelas X) yang bernaung di bawah program keahlian Kuliner SMK Negeri 3 Kediri, Indonesia. Segenap data kuantitatif yang bersumber dari lembar validasi maupun angket respons peserta didik diproses melalui pendekatan analisis deskriptif kuantitatif dengan menjumlahkan dan mengonversi perolehan skor pada tiap aspek penilaian ke dalam bentuk persentase, yang selanjutnya ditafsirkan berdasarkan tolok ukur kelayakan yang telah dicanangkan sebelumnya. Sementara itu, data kualitatif yang berwujud deretan masukan dan anotasi dari para validator diolah secara deskriptif guna mengokohkan dan memperkuat temuan yang diperoleh dari jalur kuantitatif. Dari serangkaian proses penelitian yang telah dilangsungkan, mengemuka tiga butir temuan signifikan sebagai berikut: (1) E-modul yang berhasil ditorehkan pada materi ragam potongan bahan makanan hewani dapat dijangkau secara daring melalui

pranala (<https://bit.ly/readbookcreator>); (2) penilaian terhadap kelayakan materi menghasilkan rerata skor sebesar 90% yang masuk ke dalam kategori sangat layak, sementara kelayakan media menorehkan rerata skor sebesar 92% yang juga bertengger pada kategori serupa; dan (3) respons yang dilontarkan peserta didik menghasilkan rerata skor sebesar 83% dalam kategori sangat layak. Dengan demikian, E-modul yang dikembangkan menggunakan aplikasi Book Creator dinyatakan sangat layak dan sesuai untuk diintegrasikan dalam proses pembelajaran. Penelitian lanjutan diperlukan untuk menguji efektivitas E-modul terhadap hasil belajar praktik peserta didik dalam kegiatan pemotongan bahan makanan hewani.

Kata kunci: Pengembangan 4D, E-modul, Aplikasi *Book Creator*, Pengetahuan Bahan Makanan Hewani

How to Cite: Yurin Saraswati^{*1}, Sri Handajani², Niken Purwidiani³, Febri Lukitasari⁴. 2026. Pengembangan E-Modul Berbasis Book Creator Pada Materi Aneka Potongan Bahan Pangan Hewani Untuk Siswa Smk Kuliner Fase E. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, Vol 7 (1): pp. 248-263, DOI: 10.24036/jptbt.v7i1.27175



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2019 by author

PENDAHULUAN

Berorientasi pada pembekalan peserta didik agar siap berkecimpung di dunia kerja selaras dengan ranah kompetensi yang ditekuninya, Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menempati jenjang pendidikan menengah yang memiliki kekhususan tersendiri. Pendidikan vokasional ini niscaya berbeda dari pendidikan umum, baik ditinjau dari segi tolok ukur pembelajaran, substansi muatan mata pelajaran, maupun karakteristik lulusan yang dihasilkan dari proses pendidikannya (Aman et al., 2024). Oleh karena itu, proses pembelajaran di SMK perlu dirancang secara kontekstual, aplikatif, serta relevan dengan kebutuhan dunia kerja dan perkembangan teknologi abad ke-21.

Implementasi Kurikulum Merdeka pada jenjang SMK menitikberatkan pada materi esensial, pengembangan kompetensi sesuai fase perkembangan, serta penguatan karakter melalui pembelajaran yang mendalam, bermakna, dan menyenangkan (Murwantini, 2023). Capaian pembelajaran (CP) disusun berdasarkan fase, sehingga memiliki durasi yang fleksibel (Anggini et al., 2024). Fase E (kelas X) dan Fase F (kelas XI–XII) merupakan dua fase yang menaungi jenjang SMK dalam strukturnya. Pada cakupan Fase E, fokus pembelajaran diarahkan pada penguasaan fondasi program keahlian, di mana salah satu mata pelajaran yang tercakup di dalamnya ialah Dasar-dasar Kuliner bagi peserta didik yang menempuh program keahlian kuliner.

Dalam Capaian Pembelajaran mata pelajaran Dasar-dasar Kuliner Fase E, peserta didik diharapkan mampu memahami karakteristik bahan makanan, termasuk bahan makanan hewani, serta menerapkan teknik dasar pengolahan yang tepat sesuai jenis dan potongannya. Salah satu elemen pembelajaran adalah Praktik Dasar Memasak yang memuat materi Pengetahuan Bahan Makanan Hewani. Materi ini mencakup pengenalan berbagai jenis potongan bahan makanan hewani sebagai dasar sebelum praktik pengolahan. Contoh materi yang dipelajari antara lain potongan daging sapi seperti *sirloin*, *tenderloin*, dan *rib eye*; potongan ayam seperti *drumstick*, *thigh*, dan *wing*; serta teknik fillet pada ikan. Pemahaman terhadap jenis potongan ini sangat penting karena berpengaruh pada teknik memasak, tekstur, dan hasil akhir produk kuliner (Mohamad et al., 2020).

Sebagai wujud penguatan mutu pembelajaran, Kurikulum Nasional 2025 yang merupakan kelanjutan dari paradigma Kurikulum Merdeka dan termaktub dalam Permendikdasmen menempatkan integrasi teknologi digital sebagai elemen krusial dalam proses pembelajaran maupun asesmen. Dalam kerangka tersebut, tenaga pendidik dianjurkan untuk mendayagunakan piranti digital sehingga peserta didik tidak sekadar berperan sebagai konsumen teknologi, melainkan juga berkembang menjadi individu yang mampu berpikir kritis sekaligus produktif dalam ekosistem digital (Direktorat Guru Pendidikan Menengah dan Pendidikan Khusus, 2025). Pengembangan bahan ajar berbasis digital seperti E-modul menjadi salah satu alternatif yang dapat mendukung pembelajaran interaktif dan diferensiatif. E-modul mampu mengintegrasikan teks, gambar, video, animasi, serta kuis evaluasi sehingga pembelajaran lebih menarik dan interaktif (Wijayandaru et al., 2025).

Temuan observasi yang dilaksanakan di salah satu SMK Negeri di Kediri mengindikasikan bahwa pembelajaran pada materi Pengetahuan Bahan Makanan Hewani belum mencerminkan interaksi yang semestinya. Kecenderungan pasif tampak mendominasi sikap peserta didik, yang kurang berminat menyerap pemahaman teoritis dan lebih mengandalkan kegiatan praktik tanpa terlebih dahulu membangun landasan konseptual yang memadai. Kondisi tersebut diperparah oleh dominasi bahan ajar berupa media presentasi yang bersifat searah, sehingga belum sanggup mengakomodasi keberagaman

kebutuhan belajar peserta didik. Keadaan demikian menegaskan urgensi hadirnya inovasi bahan ajar yang berpotensi mendongkrak keterlibatan aktif peserta didik, terkhusus pada materi aneka potongan bahan makanan hewani sebagai pijakan pemahaman sebelum memasuki ranah pembelajaran praktik.

Salah satu alternatif solusi yang dipandang relevan untuk diterapkan ialah pengembangan E-modul yang berlandaskan aplikasi Book Creator. Sebagai sebuah piranti digital yang relatif mudah dioperasikan, Book Creator memungkinkan pembuatan buku interaktif yang tidak hanya menampung konten berupa teks dan gambar, namun juga memiliki kapasitas untuk menyematkan audio maupun video sebagai penunjang pembelajaran (Zubair, 2023). Dalam konteks pendidikan vokasi, penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis digital terbukti dapat meningkatkan pemahaman konsep dan kesiapan praktik peserta didik (Sanaan et al., 2026), terutama pada pembelajaran yang menuntut keterampilan prosedural seperti bidang kuliner. Keunggulan tersebut membuka peluang bagi penyajian materi yang lebih atraktif, kontekstual, dan selaras dengan tuntutan karakteristik pembelajaran abad ke-21, sehingga berpotensi mendongkrak motivasi sekaligus memperkokoh pemahaman konseptual peserta didik sebelum mereka memasuki tahapan pembelajaran praktik.

Berpijak pada keseluruhan paparan yang telah diuraikan, penelitian ini dikristalisasikan ke dalam tiga tujuan pokok yang saling berkelindan, yakni: (1) merancang sekaligus menghasilkan E-modul yang bertumpu pada platform Book Creator dengan mengangkat substansi materi aneka potongan bahan makanan hewani, yang secara khusus diperuntukkan bagi peserta didik kelas X SMK Kuliner Fase E; (2) menelisik secara cermat tingkat kelayakan E-modul tersebut berdasarkan serangkaian validasi yang diimbangi oleh ahli materi dan ahli media; serta (3) menguraikan dan mendokumentasikan respons yang dilontarkan peserta didik terhadap E-modul yang telah berhasil dikembangkan. Oleh karena itu, penelitian ini berjudul "Pengembangan E-modul Berbasis Book Creator pada Materi Potongan Bahan Makanan Hewani untuk Siswa SMK Kuliner Fase E."

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini tergolong dalam ranah penelitian pengembangan atau yang lazim diistilahkan sebagai *Research and Development (R&D)*, dengan menerapkan model 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*) yang digagas oleh Thiagarajan (1974), kendati pelaksanaannya dibatasi hanya sampai pada tahap *Develop*. Sebagaimana dikemukakan oleh (Sugiyono, 2017). *Research and Development (R&D)* pada hakikatnya merupakan suatu paradigma penelitian yang secara inheren diorientasikan untuk menelurkan produk tertentu sekaligus memverifikasi tingkat keefektifan produk yang berhasil ditorehkan tersebut. Dalam bingkai epistemologis itulah, penelitian ini memberdayakan model Four-D atau 4D sebagai poros metodologisnya, yang memuat empat tahapan berurutan dan saling berkontribusi satu sama lain, meliputi *Define, Design, Develop, dan Disseminate*.

Pada penelitian ini, setiap tahap model 4D diadaptasi sesuai dengan karakteristik pembelajaran tata boga. Tahap *Define* (pendefinisian) dilakukan dengan menganalisis kebutuhan pembelajaran pada materi Pengetahuan Bahan Makanan Hewani, termasuk kesulitan peserta didik dalam memahami jenis dan potongan bahan hewani sebelum praktik. Tahap *Design* (perancangan) dilakukan dengan menyusun kerangka E-modul, pemilihan media, serta penyusunan instrumen evaluasi berbasis karakteristik pembelajaran kuliner yang menekankan keterampilan prosedural. Tahap *Develop* (pengembangan) dilakukan dengan pembuatan produk E-modul berbasis *Book Creator*, validasi oleh ahli, serta uji coba terbatas kepada peserta didik. Sementara tahap *Disseminate* (penyebarluasan) tidak dilakukan karena keterbatasan waktu penelitian.

Dalam mengembangkan produk berupa bahan ajar elektronik melalui aplikasi Book Creator pada materi Pengetahuan Bahan Makanan Hewani digunakan model pengembangan 4D. Tahap perancangan (*Design*) dilakukan dengan merealisasikan kerangka E-modul. Tahapan yang dilakukan pertama adalah penyusunan tes. Peneliti memanfaatkan beberapa laman website interaktif yang digunakan untuk kuis, yaitu *Educaplay, Google Form, dan Google Drive*. Kemudian langkah kedua yaitu pemilihan media. Pemilihan aplikasi Book Creator oleh penulis dilandasi oleh pertimbangan kesesuaiannya dengan kebutuhan nyata di lingkungan sekolah, di mana peserta didik memerlukan bahan ajar yang lebih komprehensif, atraktif, dan kaya variasi. Setelah penetapan media tersebut, penulis beranjak pada tahap penyiapan sumber rujukan dengan menghimpun sejumlah buku teks yang relevan dengan substansi materi pada bahan ajar yang hendak dikembangkan. Tahapan berikutnya ialah penyusunan rancangan awal, yakni fase pembentukan desain produk atau gambaran menyeluruh mengenai E-modul yang nantinya dijadikan acuan dalam keseluruhan proses pengembangannya.

Tahap pengembangan (*Development*) dilakukan setelah E-modul materi Pengetahuan Bahan Makanan Hewani menggunakan aplikasi *Book Creator* selesai dibuat, yaitu dengan menyerahkan E-modul kepada validator untuk ditinjau. E-modul ditinjau oleh enam orang validator, yaitu tiga ahli materi dan tiga ahli media. Ahli materi yang dilibatkan memiliki kualifikasi sebagai guru SMK tata boga dengan

pengalaman mengajar minimal 5 tahun dan/atau memiliki sertifikasi kompetensi di bidang pengolahan makanan, khususnya pengolahan bahan makanan hewani. Adapun ahli media dalam penelitian ini merupakan dosen maupun praktisi yang berkecimpung di ranah teknologi pendidikan atau media pembelajaran, dengan rekam jejak pengalaman dalam pengembangan bahan ajar berbasis digital. Penelitian ini hanya mencakup hingga tahap ketiga, yakni tahap Development, mengingat adanya keterbatasan waktu, serta bertujuan memetakan kelayakan produk yang dihasilkan sekaligus menjangkir respons peserta didik terhadapnya. Adapun lokasi berlangsungnya penelitian ini bertempat di SMK Negeri 3 Kediri yang berkedudukan di Jl. Hasanudin No. 10, Desa Dandangan, Kecamatan Kota, Kota Kediri.

Partisipan penelitian berasal dari kelas X Kuliner yang berjumlah 32 peserta didik di SMK Negeri 3 Kediri. Subjek uji coba produk adalah seluruh peserta didik pada kelas tersebut. Mekanisme penentuan sampel yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, yakni suatu teknik penjangkiran sampel yang dilakukan secara deliberatif berdasarkan serangkaian pertimbangan dan kriteria tertentu yang telah ditetapkan sebelumnya. Kelas X Kuliner dipilih karena merupakan kelas yang menerapkan Fase E pada program keahlian Kuliner, sehingga sesuai dengan materi yang dikembangkan dalam E-modul. Selain itu, kriteria inklusi sampel adalah peserta didik yang belum mendapatkan materi tentang potongan bahan makanan hewani, sehingga E-modul dapat digunakan sebagai media pembelajaran awal (pengantar) sebelum praktik. Proses penelitian dilaksanakan melalui kegiatan observasi pada semester genap tahun ajaran 2025/2026.

Penerapan E-modul dalam uji coba berlangsung dalam satu sesi pertemuan dengan rentang waktu 2 x 45 menit, yang dijadwalkan sebelum kegiatan praktik di dapur dilaksanakan. Dalam sesi tersebut, peserta didik menelaah E-modul secara mandiri maupun dengan pendampingan, yang kemudian dituntaskan dengan pengisian angket respons guna mengukur tingkat kelayakan serta keterterimaan produk di kalangan pengguna.

Adapun jenis data yang dihimpun dalam penelitian ini mencakup data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif bersumber dari perolehan skor penilaian pada lembar validasi para ahli serta hasil pengisian angket respons peserta didik. Sementara itu, data kualitatif diturunkan dari serangkaian saran dan komentar yang dikemukakan oleh validator maupun peserta didik, yang selanjutnya difungsikan sebagai pijakan dalam penyempurnaan produk. Proses penjangkiran data diselenggarakan secara tatap muka atau offline dengan mendayagunakan instrumen angket yang ditujukan kepada validator materi, validator media, serta peserta didik Fase E di SMK Negeri 3 Kediri.

Instrumen Pengumpulan Data

Dalam rangka menghimpun data yang berkenaan dengan kelayakan E-modul yang dikembangkan, angket difungsikan sebagai instrumen pengumpulan data utama yang menopang keseluruhan proses penelitian ini. Perangkat instrumen yang digunakan terpilah ke dalam tiga varian, yakni angket validasi ahli materi, angket validasi ahli media, dan angket respons peserta didik. Keseluruhan instrumen tersebut dibangun di atas fondasi skala *Likert* dengan rentang skor yang membentang dari 1 hingga 5, di mana tiap-tiap nilai numerikal merepresentasikan kategori yang berbeda, yakni sangat tidak layak (1), tidak layak (2), cukup layak (3), layak (4), dan sangat layak (5).

Angket validasi ahli materi difungsikan untuk menilai kelayakan substansi isi E-modul yang diadaptasi dari gagasan teoretis Kosasih (2021), meliputi aspek pendahuluan, pembelajaran, instruksional, dan teknis. Angket validasi ahli media dipergunakan untuk mengukur kualitas tampilan maupun fungsionalitas media pembelajaran yang dikembangkan. Sedangkan angket respons peserta didik dimanfaatkan untuk menjangkir tanggapan peserta didik berkenaan dengan penggunaan E-modul dalam keberlangsungan proses pembelajaran.

Uji Validitas Instrumen

Sebelum didayagunakan sebagai perangkat penjangkiran data, instrumen angket terlebih dahulu melewati serangkaian pengujian melalui validitas isi atau *content validity* dengan mengikutsertakan para pakar yang mumpuni dan berkompeten selaras dengan ranah keilmuan yang mereka tekuni masing-masing. Dalam proses tersebut, para ahli menelaah kesesuaian butir-butir instrumen dengan aspek yang hendak diukur, keterpahaman redaksi yang digunakan, serta keterkaitan antara indikator yang termuat dengan tujuan penelitian yang telah dirumuskan. Berlandaskan hasil penilaian yang diperoleh dari para ahli tersebut, dilaksanakanlah serangkaian revisi terhadap instrumen hingga akhirnya dinyatakan memenuhi kelayakan untuk diimplementasikan.

Teknik Analisis Data

Pengelolaan data dalam penelitian ini dituntaskan melalui dua pendekatan yang berjalan secara simultan, yakni teknik deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Segenap data kuantitatif yang berhulu dari akumulasi skor penilaian validator serta angket respons peserta didik diproses secara numerik dan terukur, sementara data kualitatif yang menjelma dalam wujud saran maupun anotasi dari para validator dan

peserta didik didayagunakan sebagai pijakan acuan dalam upaya pemutakhiran dan penyempurnaan produk yang tengah dikembangkan.

Analisis kuantitatif dilakukan dengan menghitung persentase kelayakan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase Kelayakan} = (\text{Jumlah skor yang diperoleh} / \text{Jumlah skor maksimal}) \times 100\%$$

Hasil persentase diinterpretasikan dengan kriteria: sangat layak (81-100%), layak (61-80%), cukup layak (41-60%), tidak layak (21-40%), dan sangat tidak layak (0-20%) (Sugiyono, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Kerangka metodologis yang menopang penelitian ini bertumpu pada model pengembangan 4D (*Define, Design, Development, Disseminate*), dengan cakupan pelaksanaan yang dibatasi hingga tahap *Development*. Pada tahap *Define*, serangkaian analisis kebutuhan dilangsungkan melalui kegiatan observasi terhadap proses pembelajaran Dasar-dasar Kuliner yang berlangsung di kelas X SMK Negeri 3 Kediri. Ditemukan bahwa bahan ajar yang digunakan masih didominasi oleh media presentasi yang bersifat satu arah, sehingga belum memfasilitasi kebutuhan belajar yang beragam, sehingga pembelajaran teori cenderung konvensional, sehingga peserta didik kurang mendalami materi sebelum praktik. Berdasarkan kebutuhan tersebut, dikembangkan E-modul berbasis aplikasi *Book Creator* pada materi Aneka Potongan Bahan Makanan Hewani.

Tahap *Design* diawali dengan penyusunan kerangka E-modul yang diselaraskan dengan tujuan pembelajaran Fase E dalam Kurikulum Merdeka, dilanjutkan dengan perancangan sistematika materi, penyiapan beragam media pendukung yang meliputi gambar, video, dan kuis interaktif, serta pengubahan instrumen validasi dan angket respons peserta didik. Keseluruhan rancangan yang dihasilkan pada tahap ini selanjutnya dijadikan landasan pijak dalam proses pengembangan produk.

Adapun tahap *Development* dilangsungkan setelah E-modul pada materi pengetahuan bahan makanan hewani yang dikonstruksi menggunakan aplikasi *Book Creator* dinyatakan rampung, yakni dengan menyerahkan produk tersebut kepada para validator untuk ditinjau kelayakannya. Proses peninjauan melibatkan enam orang validator yang terdiri atas tiga ahli materi dan tiga ahli media. Perolehan hasil dari serangkaian tinjauan yang dilakukan oleh para validator tersebut tersaji dalam tabel berikut:

Tabel 1 Hasil Tinjauan Validator Materi

No	Aspek	Masukan dan Saran
1.	Aspek Pendahuluan	a) Deskripsi modul belum tertera dengan jelas b) Belum dicantumkan refrensi untuk daftar Pustaka c) Glosarium belum tersusun secara runtut
2.	Aspek Pembelajaran	a) Sesuaikan kuis dengan tujuan pembelajaran b) Tambahkan aspek pendukung materi dengan gambar atau video
3.	Aspek Instruksional	-
4.	Aspek Teknis	-

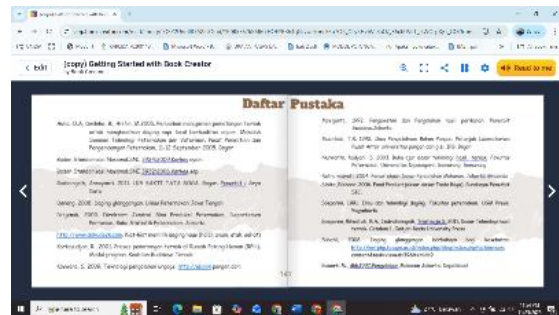
Berlandaskan masukan serta saran yang telah dikemukakan oleh para ahli materi, proses revisi selanjutnya dilangsungkan sebagai upaya penyempurnaan produk agar lebih terarah dan selaras dengan kebutuhan yang ada. Berikut merupakan tahapan revisi yang dilaksanakan berdasarkan masukan yang diperoleh dari validator materi:

Tabel 2. revisi modul dari validator materi :

No	Sebelum revisi	Sesudah revisi
1.	Deskripsi modul belum tertera	Menambahkan deskripsi modul 

2. Belum dicantumkan daftar Pustaka

Menambahkan daftar Pustaka



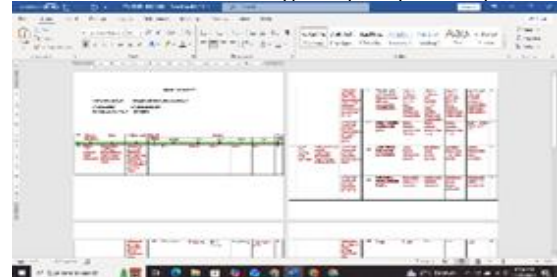
3. Glosarium belum tersusun secara urut dan belum terlihat rapi

Glosarium disusun secara urut abjad dan terlihat rapi



4. Butir soal pada kuis belum sesuai dengan tujuan pembelajaran

Soal-soal kuis disesuaikan dengan tujuan pembelajaran



5. Tambahkan aspek pendukung materi dengan gambar atau video

menambahkan gambar dan video sebagai pendukung materi



Tahap perbaikan oleh validator media, masukan, dan saran sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Tinjauan Validator Media

No	Aspek	Masukan dan Saran
1.	Aspek Tampilan Desain	Padu padan warna sebaiknya diperbaiki agar tampilan lebih estetika
2.	Aspek kemudahan penggunaan	-
3.	Aspek kerapihaan pada penyajian	a) Beberapa gambar masih bisa disesuaikan dengan teks agar tampilan lebih menarik dan konsisten. b) Beberapa halaman terlihat terlalu padat, terutama pada bagian teks c) Memperbaiki letak posisi symbol audio untuk memberikan estetika tampilan.
4.	Aspek ketepatan waktu	-
5.	Aspek kemanfaatan	Disarankan ditambahkan panduan penggunaan E-modul lengkap
6.	Aspek karakteristik	-

Tabel 4. Revisi modul dari validator media

No	Sebelum revisi	Sesudah revisi
1.	Padu padan warna (sebelumnya, warna pada judul berwarna cokelat muda dan terlihat sedikit gelap)	warna diganti lebih terang, warna disesuaikan dengan logo unesa



2. Beberapa gambar masih belum sesuai dengan deskripsi materi

Perbaiki gambar yang disesuaikan dengan deskripsi materi

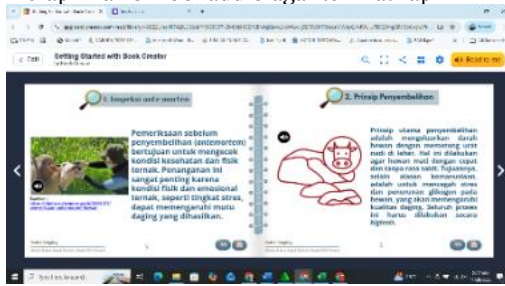


3. Teks yang dimuat terlalu padat

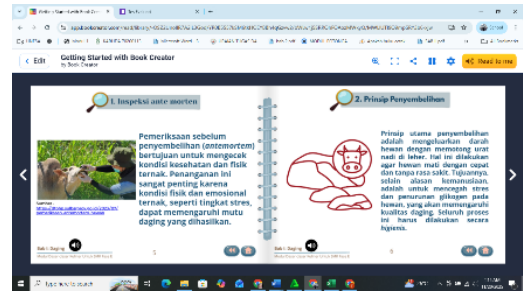
Perbaiki teks agar tidak terlihat padat



4. simbol audio tidak seragam, disarankan untuk merapihkan simbol audio agar terlihat rapi



Merapihkan dan menyesuaikan letak simbol audio



5. Disarankan menambahkan panduan penggunaan E-modul

Ditambahkan panduan penggunaan e-modul



Berdasarkan dari masukan serta saran yang telah diutarakan oleh para ahli media, proses revisi kemudian ditindaklanjuti sebagai langkah penyempurnaan produk agar lebih terstruktur dan selaras dengan kebutuhan yang semestinya. Berikut merupakan tahapan revisi yang dilaksanakan berdasarkan masukan yang diperoleh dari validator media:

Kelayakan E-modul yang dikembangkan menggunakan aplikasi Book Creator pada materi aneka potongan bahan makanan hewani bagi peserta didik SMK Kuliner Fase E ditelaah berdasarkan perolehan hasil validasi materi dan media yang tersaji dalam tabel berikut. Validasi I merupakan tahap penilaian awal yang dilaksanakan oleh para validator sebelum produk mengalami proses revisi. Berpijak pada segenap masukan yang dituangkan oleh para validator, peneliti menindaklanjuti dengan melakukan perbaikan pada sejumlah bagian E-modul yang dipandang perlu disempurnakan. Selanjutnya, Validasi II diselenggarakan guna mengevaluasi kelayakan produk setelah keseluruhan proses revisi tuntas dilaksanakan.

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi

No	Indikator	Validasi (I)	Validasi (II)	Interpretasi
1.	Aspek Pendahuluan	4,3 (87%)	4,7 (94%)	Sangat layak
2.	Aspek Pembelajaran	3,9 (79%)	4,7 (94%)	Sangat layak
3.	Aspek Instruksional	4,3 (87%)	4,8 (96%)	Sangat layak
4.	Aspek Teknis	4,3 (87%)	4,8 (96%)	Sangat layak

Tahap validasi media sudah dilaksanakan dan telah dinilai oleh validator media, yaitu 1 guru komputer, 1 guru kompetensi keahlian DKV, dan 1 dosen pengampu aplikasi komputer. Validasi produk dilakukan dalam dua tahap, yaitu Validasi I dan Validasi II. Berdasarkan masukan yang diberikan, peneliti melakukan perbaikan pada beberapa bagian E-modul. Peningkatan skor validasi pada tahap I terjadi setelah dilakukan revisi produk berdasarkan masukan dari validator. Perbaikan yang dilakukan meliputi penambahan video demonstrasi potongan bahan makanan hewani yang menampilkan teknik pemotongan daging oleh *chef* profesional, penyempurnaan penjelasan materi agar lebih sistematis, serta penambahan contoh konkret pada setiap jenis potongan. Penambahan video

demonstrasi ini membantu memperjelas konsep yang bersifat prosedural sehingga meningkatkan kualitas aspek pembelajaran dari 79% menjadi 94%. Video demonstrasi yang digunakan mengacu pada standar pemotongan daging yang berlaku, seperti standar *National Meat Association* serta standar potong daging di Indonesia (SNI), sehingga materi yang disajikan sesuai dengan standar industri kuliner (Badan Standarisasi Nasional, 2020). Selanjutnya dilakukan Validasi II untuk menilai kelayakan produk setelah proses revisi. Berikut merupakan rekapitulasi data dari validator media:

Tabel 6 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media

No	Indikator	Validasi (I)	Validasi (II)	Interpretasi
1.	Aspek Tampilan Desain	4,3 (87%)	5 (100%)	Sangat layak
2.	Aspek Kemudahan Penggunaan	4,3 (87%)	5 (98%)	Sangat layak
3.	Aspek Kerapihan pada Penyajian	4,2 (84%)	4,5 (91%)	Sangat layak
4.	Aspek Ketepatan Waktu	4,3 (87%)	5 (100%)	Sangat layak
5.	Aspek Kemanfaatan	4,4 (88%)	5 (100%)	Sangat layak
6.	Aspek Karakteristik	4,6 (92%)	4,7 (95%)	Sangat layak

Peningkatan skor pada validasi media juga dipengaruhi oleh beberapa revisi, antara lain penambahan elemen multimedia berupa video demonstrasi, perbaikan tata letak (layout) agar lebih konsisten, peningkatan kualitas visual gambar potongan bahan hewani, serta penyederhanaan navigasi pada E-modul. Integrasi video demonstrasi dari chef profesional memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan kontekstual, sehingga meningkatkan aspek kemanfaatan dan kemudahan penggunaan secara signifikan.

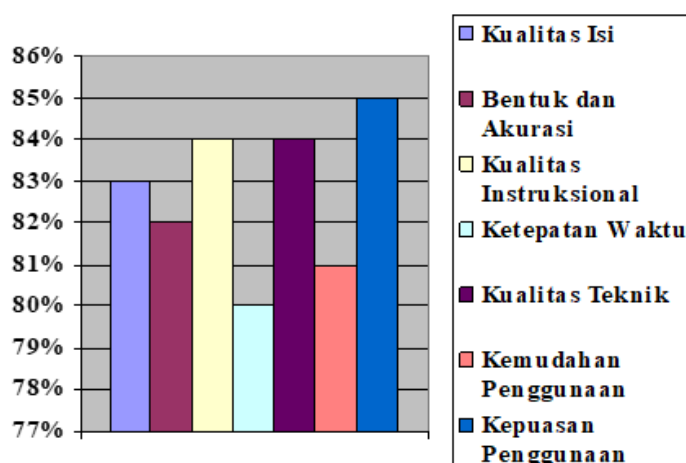
Uji coba produk diselenggarakan dengan melibatkan 32 peserta didik kelas X Kuliner SMK Negeri 3 Kediri sebagai subjek uji coba. Kegiatan tersebut dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026, tepatnya pada tanggal 4 November 2025 bertempat di ruang kelas teori, dalam keberlangsungan pembelajaran mata pelajaran Dasar-dasar Kuliner.

Pelaksanaan uji coba diawali dengan pemaparan kepada peserta didik mengenai tujuan pendayagunaan E-modul serta tata cara mengakses dan mengoperasikannya melalui aplikasi Book Creator. Peserta didik selanjutnya diarahkan untuk menelaah substansi materi yang termuat dalam E-modul dengan memanfaatkan perangkat seperti *smartphone*, laptop, maupun komputer yang tersambung dengan jaringan internet.

Seusai peserta didik merampungkan penelaahan E-modul, peneliti mendistribusikan angket respons untuk diisi secara langsung oleh masing-masing peserta didik. Pengisian angket dilaksanakan secara mandiri dalam suasana kelas yang kondusif, dengan alokasi waktu sekitar 20 menit. Pengisian angket didasarkan pada pengalaman langsung peserta didik selama mendayagunakan E-modul dalam kegiatan pembelajaran. Data yang berhasil dihimpun dari angket tersebut kemudian dianalisis guna memetakan tingkat kelayakan serta tanggapan peserta didik terhadap E-modul yang dikembangkan.

Hasil angket respons peserta didik terhadap kelayakan E-modul pengetahuan bahan makanan hewani berbasis aplikasi Book Creator diperoleh melalui uji coba terbatas yang datanya dijaring lewat angket. Lembar angket diberikan kepada 32 peserta didik kelas X kuliner SMK Negeri 3 Kediri. Terdapat 7 aspek penilaian, yaitu aspek kualitas isi, aspek bentuk dan akurasi, aspek instruksional, aspek ketepatan waktu, aspek kualitas teknis, aspek kemudahan penggunaan, dan aspek kepuasan penggunaan. Dengan dikemas sebanyak 31 butir soal. Penjabaran hasil respon peserta didik adalah sebagai berikut:

Penilaian yang dituangkan oleh peserta didik terhadap penggunaan E-modul secara keseluruhan mencerminkan tanggapan yang amat positif. Data respons yang berhasil dihimpun tidak hanya divisualisasikan dalam format diagram batang, melainkan juga dirangkum secara numerik ke dalam tabel guna mempertajam kejelasan persentase pada tiap aspek penilaian yang ditelaah. Rekapitulasi persentase respons peserta didik terhadap pendayagunaan E-modul tersebut dapat dicermati pada tabel berikut:



Gambar 1. Hasil Respon Peserta Didik
Sumber: Data diolah oleh penulis (2025)

Tabel 7. Distribusi frekuensi:

Aspek yang dinilai	Jumlah Nilai Responden	jumlah nilai tertinggi Angket	Persentase	kategori
Aspek Kualitas Isi	793	960	83%	Sangat Layak
Aspek bentuk dan akurasi	531	640	83%	Sangat Layak
Aspek Instruksional	942	1120	84%	Sangat Layak
Aspek ketepatan waktu	512	640	80%	Layak
Aspek Kualitas Teknis	406	480	85%	Sangat Layak
Aspek Kemudahan Penggunaan	262	320	82%	Sangat Layak
Aspek Kepuasan penggunaan	683	800	85%	Sangat Layak
Rata-rata	4129	4960	83%	Sangat layak

B. Pembahasan

Hasil Pengembangan *E-modul* Menggunakan Aplikasi *Book Creator*

Berdasarkan alur tahapan pengembangan *E-modul* yang telah ditempuh, diketahui bahwa proses pengembangannya bertumpu pada model 4D sebagai kerangka metodologisnya. *E-modul* yang dihasilkan dapat dijangkau melalui aplikasi *Book Creator*, dan dalam pengoperasiannya, produk ini dapat dibuka menggunakan beragam perangkat seperti *smartphone*, laptop, maupun komputer yang tersambung dengan jaringan internet, serta dilengkapi dengan tautan YouTube sebagai media pendukung materi pembelajaran. Berikut merupakan tautan untuk mengakses *E-modul* tersebut:

<https://bit.ly/readbookcreator>

Kelayakan *E-modul* Berdasarkan Validasi Ahli

Kelayakan Materi

Hasil validasi ahli materi menunjukkan bahwa *E-modul* memperoleh persentase sangat tinggi pada aspek pendahuluan (90%), pembelajaran (88%), dan instruksional (92%) dengan kategori “sangat layak”. Skor ini menunjukkan bahwa struktur penyajian, kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, serta sistematika pembahasan telah memenuhi prinsip pengembangan bahan ajar yang baik. Menurut Azizah dan Rachmadiarti (2023), karakteristik *E-modul* yang baik harus memenuhi

prinsip *self instruction*, *self contained*, dan konsistensi. Tingginya skor pada aspek instruksional (92%) mengindikasikan bahwa E-modul telah mampu memfasilitasi pembelajaran mandiri, sehingga peserta didik dapat memahami materi tanpa ketergantungan penuh pada guru.

Meskipun demikian, klaim bahwa E-modul mampu memfasilitasi pembelajaran mandiri dalam penelitian ini masih terbatas pada persepsi validator dan respon peserta didik. Penelitian ini belum mengukur secara langsung aktivitas belajar mandiri, seperti durasi penggunaan modul secara individu maupun hasil belajar mandiri melalui tes terstruktur. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan untuk menguji secara empiris efektivitas E-modul dalam mendukung pembelajaran mandiri.

Temuan ini selaras dengan pandangan Kosasih (2021) yang menegaskan bahwa bahan ajar seyogianya menyajikan informasi yang akurat serta diperkaya dengan contoh-contoh yang relevan guna memperluas cakrawala pemahaman peserta didik. Meski demikian, persentase pada aspek pembelajaran yang mencapai angka 88% terpantau sedikit lebih rendah dibandingkan aspek-aspek lainnya. Kondisi tersebut dipicu oleh sejumlah catatan kritis dari validator materi, terutama berkenaan dengan kesesuaian butir soal kuis terhadap tujuan pembelajaran serta perlunya penambahan media pendukung berupa gambar dan video agar substansi materi lebih mudah dicerna. Setelah dilaksanakannya perbaikan yang berpijak pada masukan tersebut, materi dalam E-modul berkembang menjadi lebih komprehensif dan kontekstual dengan pembelajaran praktik pada program keahlian kuliner.

Di samping itu, perolehan data pada aspek kemanfaatan menunjukkan rerata persentase sebesar 89% dengan kriteria sangat layak. Temuan ini bersesuaian dengan pernyataan Priatna et al. (2017) yang menegaskan bahwa bahan ajar yang berkualitas niscaya memiliki nilai kebermanfaatan yang tinggi dalam menopang keberlangsungan proses pembelajaran. Pada aspek tampilan desain, E-modul meraih rerata kelayakan sebesar 93% dengan kriteria sangat layak. Capaian ini mengindikasikan bahwa desain tampilan, ilustrasi, serta penyajian visual yang termuat dalam E-modul mampu menunjang keterbacaan sekaligus pendalaman materi oleh peserta didik. Hal ini beriringan dengan pandangan Tarigan (2019) yang menyatakan bahwa bahan ajar memegang peranan krusial dalam menghadirkan sumber belajar yang terstruktur guna membantu peserta didik mengembangkan kecakapan dan mengatasi hambatan dalam proses pembelajaran. Temuan ini turut diperkuat oleh penelitian Qomara et al. (2024) yang menekankan signifikansi desain visual yang atraktif dalam mendorong efektivitas bahan ajar berbasis digital.

Jika dibandingkan dengan penelitian serupa, tingkat kelayakan E-modul dalam penelitian ini menunjukkan hasil yang kompetitif. Penelitian oleh Nisa et al. (2024) melaporkan skor validasi materi sebesar sekitar 85%, sedangkan penelitian Meyliana dan Pratama (2024) menunjukkan tingkat kelayakan E-modul sebesar 95%. Dalam penelitian ini, E-modul berhasil meraih skor sebesar 92% pada aspek instruksional serta rerata di atas 88% pada aspek-aspek lainnya. Disparitas tingkat kelayakan yang terpantau tersebut dapat dipengaruhi oleh sejumlah faktor, di antaranya karakteristik substansi materi yang dikembangkan, rancangan media yang didayagunakan, serta konteks implementasinya dalam keberlangsungan proses pembelajaran. E-modul dalam penelitian ini dikembangkan secara khusus untuk mendukung pembelajaran pada kompetensi keahlian kuliner di SMK, sehingga materi disajikan secara lebih kontekstual dan disertai visualisasi yang relevan dengan praktik kejuruan, seperti ilustrasi karkas dan potongan bahan makanan hewani. Integrasi gambar, video, serta kuis interaktif juga berperan dalam meningkatkan kejelasan penyajian materi dan mendukung pembelajaran mandiri peserta didik. Dengan demikian, meskipun hasil kelayakan pada penelitian ini tidak sepenuhnya sama dengan penelitian lain, perbedaan tersebut dapat dipahami sebagai konsekuensi dari perbedaan fokus materi, desain media pembelajaran, serta karakteristik peserta didik yang menjadi sasaran pengembangan E-modul.

Kelayakan Media

Dari sisi penilaian media, E-modul meraih skor yang amat tinggi pada aspek teknis (92%), tampilan desain (93%), kemudahan penggunaan (93%), serta kerapihan penyajian (88%). Capaian tersebut mengindikasikan bahwa E-modul yang dikembangkan telah memenuhi prinsip-prinsip perancangan pembelajaran digital yang berkualitas, baik ditinjau dari dimensi estetika maupun fungsionalitasnya.

Tampilan desain yang memperoleh skor 93% menunjukkan bahwa kombinasi warna, tata letak, serta integrasi gambar dan video dinilai menarik dan membantu keterbacaan. Qomara et al. (2020) menyatakan bahwa pemilihan warna dan tata letak yang tepat dapat meningkatkan minat baca serta fokus peserta didik. Dalam konteks penelitian ini, skor tinggi pada aspek desain memperkuat bahwa visualisasi materi potongan bahan makanan hewani menjadi salah satu keunggulan utama E-modul.

Selain itu, dari perspektif kebutuhan industri kuliner, materi yang disajikan dalam E-modul telah mencakup potongan dasar bahan makanan hewani yang umum digunakan dalam praktik di SMK, seperti potongan daging sapi, ayam, dan ikan. Namun, penelitian ini belum melibatkan praktisi industri

secara langsung, seperti chef hotel, restoran, atau katering, untuk menilai kesesuaian materi dengan standar kerja di dunia industri. Oleh karena itu, validitas eksternal terkait kebutuhan industri masih perlu dikaji lebih lanjut.

Dibandingkan dengan penelitian oleh Meyliana dan Pratama (2024) yang memperoleh validasi materi sebesar 98% serta Juliana dan Sulistyowati (2023) dengan 96%, hasil penelitian ini relatif sebanding meskipun sedikit lebih rendah. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh karakteristik materi yang lebih teknis dan spesifik (anatomi karkas dan potongan hewani) sehingga membutuhkan ketelitian visual dan terminologi yang lebih kompleks. Namun demikian, skor kerapihan penyajian (88%) masih lebih rendah dibanding aspek lain. Hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat ruang perbaikan pada konsistensi tata letak atau kepadatan informasi pada beberapa bagian modul.

Respon Peserta Didik terhadap E-modul

Perolehan data angket respons peserta didik mengungkapkan rerata persentase sebesar 83% yang masuk ke dalam kategori sangat baik. Capaian ini menegaskan bahwa E-modul yang dikembangkan tidak semata layak secara teoretis berdasarkan penilaian para ahli, melainkan juga mendapat sambutan positif dari pengguna langsungnya, yakni para peserta didik. Aspek yang menorehkan skor tertinggi ialah kepuasan penggunaan (85%) dan kualitas instruksional (84%), yang mengisyaratkan bahwa peserta didik merasa terbantu dalam membangun pemahaman konseptual sebelum memasuki kegiatan praktik, sehingga E-modul terbukti mampu menjawab permasalahan yang teridentifikasi pada tahap analisis kebutuhan. Di samping itu, aspek bentuk dan akurasi pada E-modul menghasilkan persentase sebesar 82% dengan kategori sangat layak. Hal ini bersesuaian dengan temuan penelitian Avanda dan Pratiwi (2024), sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa E-book interaktif yang bertumpu pada aplikasi Book Creator dalam mata pelajaran Project Kreatif dan Kewirausahaan telah teruji absah untuk diimplementasikan dalam keberlangsungan kegiatan pembelajaran, sekaligus menyimpan potensi besar untuk menjelma sebagai media pembelajaran yang kaya akan variasi dan bernilai tinggi.

Namun, aspek dengan skor terendah terdapat pada aspek ketepatan waktu dengan persentase sebesar 80%. Meskipun masih berada dalam kategori “layak”, hasil ini menunjukkan bahwa efisiensi waktu dalam penggunaan E-modul masih dapat ditingkatkan. Berdasarkan tanggapan yang disampaikan peserta didikserta pengamatan selama proses uji coba, beberapa peserta didik menyampaikan bahwa mereka membutuhkan waktu untuk menyesuaikan diri dengan fitur interaktif yang terdapat dalam E-modul. Selain itu, penggunaan E-modul yang diakses secara daring juga bergantung pada kestabilan jaringan internet sehingga pada kondisi tertentu dapat memengaruhi kelancaran akses. Beberapa peserta didik juga mengungkapkan bahwa membaca materi dalam bentuk digital membutuhkan waktu yang relatif lebih lama dibandingkan dengan penjelasan langsung dari guru.

Selain faktor teknis, aspek ketepatan waktu juga dapat dipengaruhi oleh faktor pedagogis. Materi dalam E-modul yang cukup padat serta banyaknya elemen interaktif seperti video dan kuis memungkinkan peserta didik membutuhkan waktu lebih lama untuk menyelesaikan pembelajaran. Selain itu, navigasi modul yang belum sepenuhnya intuitif bagi seluruh peserta didik juga dapat memengaruhi efisiensi penggunaan. Hal ini menunjukkan bahwa desain pembelajaran tidak hanya perlu mempertimbangkan aspek teknis, tetapi juga beban kognitif peserta didik dalam memahami materi.

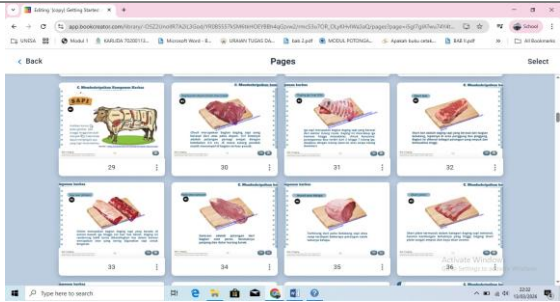
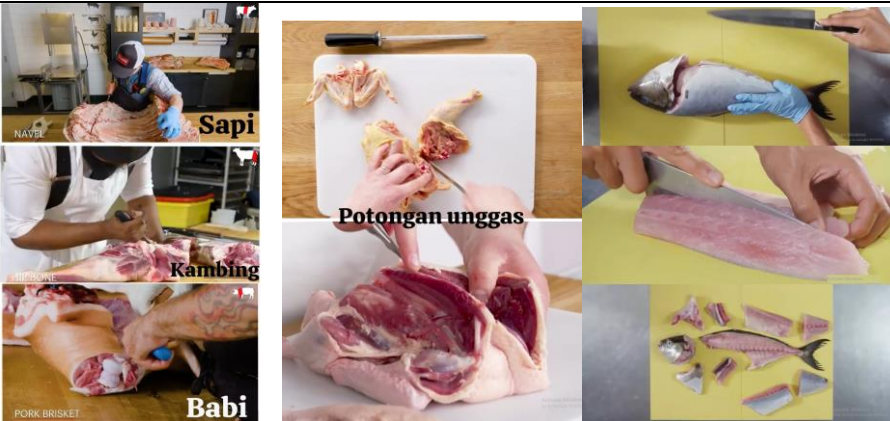

Selain itu, hubungan antara persepsi kemudahan penggunaan dengan hasil pemahaman peserta didik juga menjadi aspek penting yang belum dianalisis dalam penelitian ini. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan analisis korelasi antara skor kemudahan penggunaan dengan hasil kuis interaktif dalam E-modul, sehingga dapat diketahui apakah kemudahan akses benar-benar berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep.

Temuan tersebut mengisyaratkan bahwa masih terbuka ruang untuk mengoptimalkan efisiensi pendayagunaan E-modul secara lebih menyeluruh. Oleh karenanya, sejumlah langkah penyempurnaan yang dapat ditempuh antara lain mengoptimalkan kapasitas file dan video agar lebih ringan saat diakses, menghadirkan ringkasan materi guna memperlancar proses peninjauan cepat atau quick review, serta menyertakan panduan singkat pengoperasian pada bagian pembuka modul agar peserta didik dapat lebih cepat menguasai cara memanfaatkan fitur-fitur yang tersedia di dalamnya.

Apabila disandingkan dengan penelitian Nisa et al. (2024) yang meraih respons peserta didik sebesar 86,7%, perolehan dalam penelitian ini terpantau sedikit lebih rendah. Kendati demikian, skor 83% tetap mencerminkan tingkat kepraktisan yang tinggi dan selaras dengan temuan Anggraini et al. (2023) yang menyatakan bahwa E-modul berbasis Book Creator pada umumnya bertengger pada kategori sangat praktis ($\geq 85\%$). Kekhasan E-modul dalam penelitian ini terletak pada spesifikasi materinya yang berdimensi teknis sekaligus visual. Integrasi gambar potongan karkas, video demonstrasi, serta kuis

interaktif berbasis kompetensi menjadi nilai tambah yang menjadikan E-modul ini lebih atraktif, sebagaimana tersaji dalam tabel berikut.

Tabel 8. Integrasi Spesifikasi Materi E-modul

Gambar	Keterangan
	<p>Ilustrasi gambar pada materi E-modul yang tersaji</p>
	<p>Sajian video demonstrasi, merupakan upaya agar peserta didik memiliki pemahaman dengan ilustrasi nyata dari materi yang akan peserta didik pahami dan akan diterapkan dalam kegiatan pembelajaran praktik</p>
	<p>Sajian kuis interaktif yang menarik, menjadi salah satu upaya agar kegiatan belajar peserta didik lebih menyenangkan pada sajian materi E-modul</p>

Secara menyeluruh, perolehan hasil validasi ahli maupun respons peserta didik menegaskan bahwa E-modul berbasis Book Creator pada materi Aneka Potongan Bahan Makanan Hewani sangat layak untuk didayagunakan dalam pembelajaran SMK Kuliner Fase E. Tingginya capaian skor pada aspek instruksional dan desain mengindikasikan bahwa E-modul telah memenuhi prinsip pembelajaran mandiri atau self instruction serta menopang implementasi pembelajaran berbasis digital yang sejalan dengan semangat Kurikulum Merdeka. Meski demikian, aspek ketepatan waktu dan kerapian penyajian masih menyimpan ruang untuk ditingkatkan demi mengoptimalkan efektivitas penggunaannya. Dengan penyempurnaan yang berkesinambungan, E-modul ini berpotensi menjelma menjadi alternatif bahan ajar digital yang tidak hanya valid dan praktikal, melainkan juga efektif dalam mengokohkan kesiapan konseptual peserta didik sebelum terjun ke kegiatan praktik.

Penelitian ini tidak luput dari sejumlah keterbatasan yang perlu diakui. Pertama, penelitian hanya bertumpu pada pengujian kelayakan dan penjarung respons peserta didik, sehingga belum menyentuh pengukuran efektivitas E-modul terhadap peningkatan keterampilan praktik, khususnya dalam teknik pemotongan bahan makanan hewani. Kedua, penelitian belum mengadopsi rancangan eksperimen seperti pre-test dan post-test maupun kelompok kontrol guna membandingkan capaian hasil belajar secara terukur. Ketiga, validasi materi belum mengikutsertakan praktisi industri secara langsung, sehingga kesesuaiannya dengan tuntutan dunia kerja masih memerlukan pengkajian lebih mendalam.

Bertolak dari keterbatasan tersebut, penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji efektivitas E-modul melalui rancangan eksperimen yang melibatkan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, sekaligus mengukur peningkatan kecakapan praktik peserta didik dalam kegiatan pemotongan bahan makanan hewani secara lebih komprehensif. Selain itu, pelibatan praktisi industri seperti chef profesional juga diperlukan untuk memastikan kesesuaian materi dengan standar kerja di dunia usaha dan industri.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Berpijak pada perolehan hasil penelitian pengembangan bahan ajar berupa E-modul yang bertajuk "Pengembangan E-modul Berbasis Book Creator pada Materi Potongan Bahan Makanan Hewani untuk Siswa SMK Kuliner Fase E", dapat ditarik simpulan bahwa penelitian ini berhasil menghasilkan E-modul pengetahuan bahan makanan hewani yang dapat dijangkau secara daring melalui tautan menggunakan browser dan didayagunakan dalam keberlangsungan kegiatan pembelajaran peserta didik SMK Kuliner Fase E.

Segenap perolehan dari uji kelayakan yang telah dituntaskan mengungkapkan bahwa E-modul yang berhasil ditorehkan dalam penelitian ini mantap bertengger pada kategori sangat layak, dengan torehan validasi ahli materi sebesar 90% dan ahli media sebesar 92% sebagai bukti konkretnya. Tak hanya itu, respons yang dilontarkan peserta didik terhadap pendayagunaan E-modul turut menorehkan persentase sebesar 83% yang secara tegas masuk ke dalam kategori sangat positif. Berpijak pada akumulasi keseluruhan capaian tersebut, E-modul yang telah dirancang dan dikembangkan dalam penelitian ini dinyatakan absah serta eminently meritorious untuk diintegrasikan sebagai bahan ajar dalam keberlangsungan proses pembelajaran pada materi potongan bahan makanan hewani di lingkungan SMK Kuliner Fase E.

Secara praktis, E-modul ini dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai media pembelajaran awal (*pre-lab*) sebelum kegiatan praktik pengolahan atau *butchery*, sehingga peserta didik memiliki pemahaman konsep yang lebih baik terkait jenis dan teknik potongan bahan hewani. Hal ini berpotensi mengurangi kesalahan dalam proses pemotongan, meningkatkan efisiensi penggunaan bahan, serta meminimalkan limbah bahan makanan dalam kegiatan praktik di dapur.

Saran

Berlandaskan perolehan hasil penelitian yang telah dituntaskan, sejumlah rekomendasi dapat dikemukakan berkenaan dengan pengembangan dan pemanfaatan E-modul ini ke depannya. Bagi pihak sekolah, khususnya SMK Negeri 3 Kediri, disarankan untuk tidak sekadar meningkatkan kualitas jaringan internet, melainkan juga menghadirkan alternatif akses seperti versi *offline* E-modul ataupun pendayagunaan *local server* sekolah, sehingga bahan ajar tetap dapat dijangkau secara optimal kendati koneksi internet dalam kondisi terbatas.

Tenaga pendidik diharapkan mampu mendayagunakan E-modul ini sebagai alternatif bahan ajar guna menciptakan iklim pembelajaran yang lebih interaktif sekaligus meningkatkan kenyamanan belajar peserta didik. Penggunaan E-modul sebagai kegiatan *pre-lab* sebelum praktik juga sangat dianjurkan sebagai upaya mengokohkan kesiapan peserta didik dalam memasuki kegiatan praktik memasak. Di samping itu, peserta didik diharapkan dapat mendayagunakan E-modul secara optimal guna menumbuhkan semangat belajar dan memperdalam penguasaan terhadap substansi materi yang ditekuninya.

Bagi para peneliti berikutnya, disarankan untuk mengembangkan E-modul ini dengan memperluas cakupan materi dan media selaras dengan pedoman penyusunan modul yang berlaku, serta melanjutkan penelitian hingga tahap keempat yakni tahap dissemination, agar produk yang dihasilkan dapat diimplementasikan secara lebih masif. Pengembangan berikutnya juga dapat merambah materi potongan bahan hewani yang lebih beragam, misalnya daging non-umum seperti kelinci, serta aneka ragam hasil laut atau *seafood*, sehingga E-modul berkembang menjadi lebih komprehensif dan selaras dengan tuntutan industri kuliner. Penelitian berikutnya pun dapat diarahkan untuk menguji efektivitas pendayagunaan E-modul terhadap capaian hasil belajar maupun motivasi belajar peserta didik secara lebih terukur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis memanjatkan penghargaan yang sedalam-dalamnya kepada seluruh pihak yang telah berkenan mencurahkan dukungan, kontribusi pemikiran, maupun bantuan sepanjang bergulirnya proses penggubahan artikel ini. Secara istimewa, penulis menyampaikan penghargaan yang tulus kepada Bapak dan Ibu Guru SMK Negeri 3 Kediri yang dengan penuh kelapangan berkenan memberikan ruang dan kesempatan bagi penulis untuk melangsungkan penelitian ini, serta kepada 32 peserta didik kelas X Kuliner yang telah dengan sukarela bersedia meluangkan waktu sebagai responden dalam penelitian ini.

DAFTAR REFERENSI

- Aman, M., Sasono, I., Tiara, B., Widodo, A., Wiyono, N., Iskandar, J., Nugroho, Y. A., & Yanto, A. (2024). Sosialisasi Pemanfaatan Teknologi Informasi bagi siswa sekolah menengah kejuruan. *Jurnal Abdimas Universitas Insan Pembangunan Indonesia*, 2(1).
- Anggini, N., Artanti, G. D., & Kandriasari, A. (2024). Pengembangan E-modul Elemen Praktik Dasar Memasak secara Menyeluruh pada Materi Bahan Makanan untuk Sekolah Menengah Kejuruan Program Keahlian Kuliner. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(10), 667–680.
- Anggraini, T. R., Hartatiana, H., & Wardani, A. K. (2023). E-Modul Berbasis Problem Based Learning Menggunakan Book Creator Pada Materi Perbandingan: E-Module Based on Problem Learning Using Book Creator on Comparative Material. *Aksioma*, 12(2), 85–92.
- Avanda, A. H. B., & Pratiwi, V. (2024). Pengembangan E-Book Interaktif Berbasis Aplikasi Book Creator Pada Mata Pelajaran Pkk Kelas Xi Akuntansi. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JURKAMI)*, 9(2), 509–520.
- Azizah, Z., & Rachmadiarti, F. (2023). Kelayakan teoretis e-modul berbasis inkuiri materi perubahan lingkungan untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa kelas x. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 12(3), 842–849.
- Badan Standarisasi Nasional. (2020). *SNI Mutu Karkas dan Daging Sapi*. Agropustaka. <https://www.agropustaka.id/kliping/sni-mutu-karkas-dan-daging-sapisni-mutu-karkas-dan-daging-sapi/>
- Direktorat Guru Pendidikan Menengah dan Pendidikan Khusus. (2025). *Mengenal Konsep “Guru Yang Berdaya.”* Kemendikdasmen.
- Juliana, I., & Sulistyowati, R. (2023). Pengembangan e-modul interaktif berbasis aplikasi book creator mata pelajaran produk kreatif dan kewirausahaan kelas XII BDP SMK PGRI 13 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 11(3), 328–334.
- Kosasih, E. (2021). *Pengembangan bahan ajar*. Bumi Aksara.
- Meyliana, F. E., & Pratama, H. (2024). Pengembangan E-Modul Berbasis Book Creator pada Materi Sebaran Flora dan Fauna Dunia Kelas XI SMA Negeri 1 Gondang. *SOSIAL: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPS*, 3(3 SE-Articles), 326–340. <https://doi.org/10.62383/sosial.v3i3.1081>
- Mohamad, S. F., Ying, L. L., Othman, M., Abidin, U., Ishak, F. A. C., & Bakar, A. Z. A. (2020). Demanded Competencies Of The Entry-Level Position In The Restaurant Industry: Employers' perspectives. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 10(3), 823–835.
- Murwantini, S. (2023). Optimalisasi Asesmen Untuk Sekolah Menengah Kejuruan Pada Kurikulum Merdeka. *Steam Engineering*, 4(2), 105–113.
- Nisa, S. K., Yohanie, D. D., & Darsono, D. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbantuan Aplikasi Book Creator dengan Model Problem Based Learning. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 8(2), 265–282.
- Priatna, I. K., Putrama, I. M., & Divayana, D. G. H. (2017). Pengembangan e-modul berbasis model pembelajaran project based learning pada mata pelajaran videografi untuk siswa kelas X desain komunikasi visual di SMK Negeri 1 Sukasada. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika: JANAPATI*, 6(1), 70–78.
- Qomara, D. A., Wijayanto, A., & Erfiana, N. A. N. E. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Digital Menggunakan Book Creator untuk Optimalisasi Pembelajaran IPAS Materi Harmoni Ekosistem. *Jurnal Ibriez: Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, 9(2), 245–260.
- Sanaan, W., Lavelle, F., Taylor, R., Bucher, T., Asher, R., & Collins, C. E. (2026). The effectiveness of online culinary nutrition courses on cooking skills: a systematic review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 66(3), 504–518.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Tarigan, H. G. (2019). *Berbicara; ssebagai suatu keterampilan berbahasa*. Angkasa.
- Thiagarajan, S. (1974). *Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook*.

- Wijayandaru, R. A., Mawarsari, V. D., & Prihaswati, M. (2025). Desain E-Modul Matematika Berbasis Problem Based Learning Pendekatan STEM pada Materi Barisan dan Deret Bilangan Kelas X SMA. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(1), 300–314.
- Zubair, S. (2023). Book Creator Sebagai Aplikasi dalam Menyusun Media Pembelajaran Interaktif bagi Calon Guru Profesional. *INOVASI: Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 8–12.