



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 6 Tahun 2024 Page 6032-6044

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Pengembangan *E-Modul* Berbasis *Flipbook* Pada Materi *Sweet Bread* Untuk Siswa Fase F Kuliner

Nur Fidyah Rahmawati^{1✉}, Nugrahani Astuti², Ila Huda Puspita Dewi³, Asrul Bahar⁴

Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya, Kota Surabaya, Indonesia

Email: nur.20075@unesa.ac.id^{1✉}

Abstrak

Pembuatan E-Module yang dirancang dalam format flipbook pada materi roti manis dikaitkan dengan konsep 4C: Communication, Collaboration, Critical Thinking, dan Creativity. E-Module ini memungkinkan penyampaian informasi secara visual dan interaktif, meningkatkan kolaborasi daring, merangsang berpikir kritis, dan merangsang kreativitas siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan E-Module dan respon siswa terhadap E-Module berbasis Flipbook pada materi roti manis bagi siswa F kuliner. Jenis penelitian yang akan digunakan adalah metode Research and Development (R&D). Dalam penelitian ini hanya dilakukan tiga tahap, yaitu define, design, dan development. Tahap dissemination tidak dilakukan, hanya dilakukan uji coba terbatas pada 31 kelas. Metode yang digunakan untuk pengumpulan data meliputi observasi dan penggunaan angket. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel valid atau tidak, pada angket atau kuesioner. Penelitian pengembangan ini menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif, dengan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelayakan E-Module berbasis flipbook yang dikembangkan memperoleh hasil kelayakan materi sebesar 82,2% dan kelayakan media sebesar 90,9% dalam kategori sangat layak. E-Module yang dikembangkan layak digunakan. Hasil angket respon siswa pada uji coba terbatas E-Module yang dikembangkan memperoleh hasil sebesar 90,6% dalam kategori sangat baik.

Kata Kunci: *Konsep 4C (Communication, Collaboration, Critical Thinking, Creativity), Pengembangan E-Module, Flipbook, Pembelajaran interaktif, Kolaborasi daring*

Abstract

The creation of an E-Module designed in a flipbook format on sweet bread material is linked to the 4C concept: Communication, Collaboration, Critical Thinking, and Creativity. This e-Module enables the delivery of information visually and interactively, increases online collaboration, stimulates critical thinking, and stimulates student creativity. This research aims to determine the feasibility of the E-Module and students' responses to the Flipbook-based E-module on sweet bread material for F culinary students. The type of research that will be used is the Research and Development (R&D) method. In this research, only three stages were carried out, namely define, design, and development. The dissemination stage was not carried out, only a limited trial was carried out on 31 class The methods employed for data collection included observations and the use of questionnaires. Validity testing is carried out to find out whether the instrument used to measure the variable is valid or valid, in the questionnaire or questionnaire. This development research uses quantitative descriptive analysis techniques, with descriptive statistics. The results show that the feasibility of the flipbook-based E-Module that was developed obtained results in material feasibility of 82.2% and media feasibility of 90.9% in the very feasible category. The e-Module developed is suitable for use. The results of the student response questionnaire in the limited trial of the E-Module being developed obtained a result of 90.6% in the very good category.

Keyword: *4C Concept (Communication, Collaboration, Critical Thinking, Creativity), E-Module Development, Flipbook, Interactive learning, Online collaboration*

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi yang berkembang dengan pesat telah membawa dampak signifikan di berbagai sektor kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan. Transformasi ini menjadi pendorong utama perubahan paradigma pembelajaran, di mana proses belajar mengajar kini tidak lagi bersifat konvensional tetapi beralih menuju pendekatan yang lebih modern dan berbasis teknologi. Dalam konteks pembelajaran abad ke-21, guru dihadapkan pada tantangan untuk menguasai keterampilan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang menjadi elemen penting dalam menciptakan pengalaman belajar yang efektif, menarik, dan relevan dengan kebutuhan zaman. Tuntutan ini mengharuskan guru tidak hanya berperan sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai inovator dalam merancang bahan ajar yang mampu menyelaraskan kebutuhan peserta didik dengan perkembangan teknologi. Guru harus mampu menciptakan bahan ajar yang tidak hanya memenuhi standar kurikulum, tetapi juga memanfaatkan teknologi secara optimal untuk meningkatkan interaktivitas, memperkaya konten pembelajaran, dan memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna. Hal ini menjadi tantangan tersendiri, terutama dalam memastikan bahwa bahan ajar yang dirancang dapat menjembatani kesenjangan antara

teori dan praktik, serta mampu mengintegrasikan elemen teknologi yang relevan dengan kebutuhan peserta didik di era digital.

Di lingkungan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), khususnya pada program keahlian kuliner, keberadaan bahan ajar yang kreatif, inovatif, dan relevan menjadi elemen krusial untuk mendukung proses pembelajaran yang optimal. Hal ini penting mengingat karakteristik pembelajaran di SMK yang menekankan pada penguasaan keterampilan praktis yang langsung terkait dengan dunia kerja. Salah satu topik yang membutuhkan perhatian khusus dalam program keahlian kuliner adalah *sweet bread*. *Sweet bread* ialah salah satu jenis produk roti yang biasanya dibuat mempergunakan tepung terigu dengan kandungan protein tinggi, sekitar 12–13% (tepung gandum keras). Bentuk dan isian dari *sweet bread* sangat beragam, mulai dari filling manis dan gurih dengan bentuk yang bulat, lonjong, roll, dan lain sebagainya. Dikarenakan bentuk dan *filling sweet bread* yang sangat beragam ini diperlukan adanya *quality control* terhadap mutu produk (Nurani et al., 2024). Materi ini tidak hanya mencakup aspek teoretis berupa konsep-konsep abstrak seperti komposisi bahan, fermentasi, dan teknik pencampuran, tetapi juga melibatkan proses praktik pembuatan yang membutuhkan pemahaman mendalam serta keterampilan teknis.

Namun, kompleksitas materi ini sering kali menjadi tantangan tersendiri bagi siswa. Banyak di antara mereka yang kesulitan memahami konsep secara mendalam karena keterbatasan media pembelajaran yang mampu menjelaskan langkah-langkah dan teknik pembuatan secara interaktif dan visual. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang mampu menjembatani kesenjangan tersebut, seperti modul elektronik atau media berbasis teknologi lainnya yang dirancang secara khusus untuk menghadirkan pengalaman belajar yang menarik, interaktif, dan mudah dipahami. Dengan media pembelajaran yang memadai, siswa diharapkan dapat lebih memahami materi *sweet bread* secara menyeluruh dan terampil dalam mengaplikasikan teknik-tekniknya, sehingga mendukung tercapainya kompetensi yang dibutuhkan di dunia kerja.

Penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis teknologi, seperti modul elektronik, memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Sebagai contoh, Nurrita, (2018) menekankan bahwa bahan ajar berbasis elektronik dapat meningkatkan minat belajar peserta didik, sementara Susilana dalam Rahmawati et al., (2017) menunjukkan bahwa media Flipbook mampu menjadikan materi pembelajaran lebih menarik dan interaktif. Penelitian Dian Kusuma Dewi et al., (2023) mengembangkan E-Modul berbasis Flipbook untuk materi *sweet bread*, namun hasilnya masih memiliki keterbatasan pada aspek visual dan kurang memanfaatkan fitur interaktif secara maksimal. Di sisi lain, penelitian oleh Nurhadizah et al., (2022) dan Angraini et al., (2022) menegaskan bahwa

media pembelajaran berbasis elektronik efektif dalam meningkatkan motivasi serta minat belajar siswa.

Meskipun berbagai penelitian telah dilakukan dalam pengembangan bahan ajar berbasis Flipbook untuk materi *sweet bread*, masih terdapat kesenjangan yang perlu diatasi agar hasilnya lebih sistematis, menarik, dan interaktif. Salah satu kelemahan yang sering ditemukan adalah kurangnya integrasi elemen konsep 4C (*Communication, Collaboration, Critical Thinking, Creativity*), yang menjadi komponen penting dalam mendukung pembelajaran abad ke-21. Elemen ini belum sepenuhnya diterapkan dalam bahan ajar elektronik, sehingga potensi Flipbook sebagai media pembelajaran inovatif belum dimanfaatkan secara maksimal.

Selain itu, eksplorasi fitur-fitur inovatif, seperti permainan interaktif yang dapat berfungsi sebagai alat evaluasi, masih relatif terbatas dalam penelitian sebelumnya. Padahal, fitur semacam ini memiliki kemampuan untuk meningkatkan motivasi siswa, memperkuat pemahaman, dan membuat proses pembelajaran lebih menarik serta menyenangkan. Oleh karena itu, kebutuhan akan media pembelajaran yang tidak hanya efektif dan relevan, tetapi juga dirancang untuk memikat perhatian siswa, menjadi sangat mendesak.

Dalam konteks pembelajaran *sweet bread* pada siswa SMK fase F program keahlian kuliner, kebutuhan akan media pembelajaran yang mampu mengintegrasikan teknologi secara efektif menjadi fokus utama dalam penelitian ini. Materi *sweet bread*, yang melibatkan konsep-konsep teoretis dan teknik pembuatan yang kompleks, membutuhkan media yang tidak hanya sekadar menjadi sumber informasi, tetapi juga dapat memotivasi siswa untuk belajar secara aktif. Penelitian ini berusaha untuk mengembangkan bahan ajar berbasis Flipbook yang berfungsi sebagai alat pembelajaran multifungsi, dirancang untuk menginspirasi kreativitas, mendorong kolaborasi, dan memperkuat kemampuan berpikir kritis siswa, sesuai dengan tuntutan dunia kerja modern yang dinamis. Salah satu perangkat lunak yang dapat dipergunakan untuk membuat modul elektronik adalah Flipbook. Dari segi pengeditan, flipbook dapat dianggap sebagai perangkat lunak yang memiliki kemampuan untuk menambahkan hyperlink, media gambar, video, dan suara sebagai pelengkap item multimedia pada halaman yang dapat dibolak-balik, seperti halnya buku cetak pada umumnya (Ramadhina & Pranata, 2022).

Berdasarkan analisis kebutuhan dan kesenjangan yang teridentifikasi, penelitian ini bertujuan untuk menciptakan E-Modul berbasis Flipbook dengan karakteristik yang lebih menarik secara visual, konten yang interaktif, dan fitur-fitur inovatif yang relevan dengan pembelajaran abad ke-21. Modul ini dirancang tidak hanya untuk menyampaikan materi, tetapi juga untuk memperkaya pengalaman belajar melalui elemen-elemen seperti video

pembelajaran, latihan soal yang menantang, permainan interaktif sebagai alat evaluasi, dan materi tambahan yang dirancang selaras dengan konsep 4C (*Communication, Collaboration, Critical Thinking, Creativity*).

Hasil yang diharapkan dari pengembangan E-Modul Flipbook ini adalah tersedianya bahan ajar yang mampu meningkatkan motivasi siswa, mempercepat pemahaman terhadap konsep yang diajarkan, serta mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21 yang menjadi kebutuhan utama di dunia kerja. Selain itu, modul ini juga diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang tidak hanya efektif, tetapi juga bermakna dan menyenangkan, sehingga siswa dapat lebih terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Dengan pengembangan E-Modul Flipbook yang lebih komprehensif ini, penelitian ini menawarkan solusi inovatif untuk tantangan pembelajaran berbasis teknologi di SMK. Pendekatan baru ini tidak hanya menjawab kebutuhan pendidikan di era digital, tetapi juga membantu mempersiapkan peserta didik agar lebih siap menghadapi tantangan dunia kerja dengan keterampilan yang relevan, kreatif, dan berdaya saing tinggi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mempergunakan metode *Research and Development* (R&D) yang bertujuan untuk mengembangkan produk tertentu dan menguji keefektifannya dalam pembelajaran. Model pengembangan yang dipergunakan adalah model 4D yang terdiri dari tahap *Define, Design, Development, dan Disseminate* (Sugiyono, 2016). Namun, penelitian ini dibatasi hanya sampai tahap ketiga, yaitu *Development*, karena keterbatasan waktu. Pada tahap ini, penelitian difokuskan pada pengembangan E-Modul berbasis Flipbook untuk materi *sweet bread* yang dirancang memenuhi standar kelayakan dan kebutuhan siswa SMK fase F program keahlian kuliner.

Penelitian ini melibatkan siswa kelas XII program keahlian Kuliner di SMK Negeri 1 Dlanggu sebagai subjek. Dari populasi siswa kelas XII, dipilih satu kelas yang terdiri dari 31 siswa untuk uji coba terbatas. Pemilihan lokasi dan subjek penelitian didasarkan pada kesiapan fasilitas sekolah serta kesediaan pihak sekolah untuk mendukung penelitian ini. Pengumpulan data dilakukan mempergunakan observasi untuk memahami kondisi awal pembelajaran, serta angket yang ditujukan kepada validator (ahli materi dan media) dan siswa untuk menilai kelayakan dan keefektifan produk yang dikembangkan. Instrumen penelitian mempergunakan skala Likert dengan empat tingkatan, yaitu "Sangat Baik", "Baik", "Kurang Baik", dan "Tidak Baik".

Data yang diperoleh dianalisis mempergunakan metode deskriptif kuantitatif untuk mengevaluasi kelayakan dan respon siswa terhadap E-Modul berbasis Flipbook. Hasil

penilaian validator dipergunakan untuk memperbaiki produk hingga memenuhi kriteria kelayakan, sedangkan analisis respon siswa bertujuan untuk mengetahui sejauh mana media pembelajaran ini efektif dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman materi *sweet bread*. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan bahan ajar inovatif yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21 dan mendukung keterampilan siswa dalam menghadapi tuntutan dunia kerja.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mempergunakan model pengembangan 4D - pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran untuk membuat modul elektronik berbasis flipbook yang berfokus pada materi roti manis untuk program keahlian tata boga tahap F. Namun, hanya tahap 3-pengembangan-yang tercakup dalam penelitian ini. Setelah pengembangan, dua ahli materi dan dua ahli media melakukan penilaian kelayakan terhadap E-Modul flipbook yang dikembangkan. Hanya uji coba terbatas yang melibatkan hingga 31 siswa kelas XII program keahlian tata boga yang dilakukan; tahap diseminasi tidak dilakukan. Hasil dari penelitian kelayakan E-Modul berbasis flipbook pada materi roti manis adalah sebagai berikut:

A. Hasil E-Modul berbasis *Flipbook* pada materi *sweet bread*.

Hasil E-Modul berbasis *Flipbook* pada materi *sweet bread* pada penelitian pengembangan ini dapat dilihat pada link <https://online.flipbuilder.com/btevq/hpim/>. Pengembangan E-Modul ini mencakup tiga tahap utama: pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), dan pengembangan (*develop*).

a. Tahap Pendefinisian (Define)

1) Analisis Awal (Front-End Analysis)

Pada tahap ini, ditemukan bahwa metode ceramah yang mempergunakan media PowerPoint dan buku ajar cetak tidak efektif. PowerPoint yang dipergunakan tidak menampilkan video pendukung, dan buku ajar cetak tidak merinci materi *Sweet bread* secara mendalam. Hasil analisis menunjukkan perlunya bahan ajar yang inovatif dan kreatif, agar siswa dapat memahami materi dengan lebih baik. E-Modul ini dirancang untuk memuat gambar, video, latihan soal, dan evaluasi yang dapat diakses dengan mudah melalui laptop atau ponsel.

2) Analisis Peserta Didik

Berdasarkan kuesioner, banyak murid Merasa jenuh terhadap cara pembelajaran yang sudah ada dan kurang memperhatikan saat guru menjelaskan materi. Sebagian besar siswa memiliki akses ke ponsel dan wifi sekolah, sehingga dapat memanfaatkan

E-Modul dengan optimal. Hasil kuesioner menunjukkan 90,6% ketertarikan murid terhadap E-Modul ini.

3) Analisis Konsep (Concept Analysis)

Analisis konsep dilakukan pada mata pelajaran *Pastry & Bakery*, dengan sub bahasan *Sweet bread* meliputi: Pengertian, Pengembangan, Bahan, Perhitungan bahan dan resep, Alat, Metode dan prosedur, Kriteria hasil, dan Teknik penyajian *Sweet bread*.

4) Analisis Tugas (Task Analysis)

Tugas yang diberikan dalam E-Modul meliputi soal latihan pilihan ganda, tes kompetensi pengetahuan, dan tes kompetensi keterampilan (LKPD) yang mendukung pemahaman peserta didik.

5) Perumusan Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran disusun agar peserta didik mampu bernalar kritis dalam menguraikan pengertian, mengklasifikasikan pengembangan, menganalisis bahan, menghitung resep, memilih alat, mengurutkan metode, menganalisis prosedur, dan mendiagnosis kriteria hasil serta teknik penyajian *Sweet bread*.

b. Tahap Perancangan (Design)

1) Penyusunan Tes Acuan Patokan (Constructing Criterion-Referenced Test)

Ujian yang disusun berdasarkan tujuan pembelajaran dan analisis siswa, dengan indikator yang jelas.

2) Pemilihan Media (Media Selection)

Media yang dipergunakan meliputi Microsoft Word untuk menyusun materi, Canva untuk mendesain background, dan Flip PDF Corporate untuk mengonversi file PDF menjadi E-Modul.

3) Pemilihan Format (Format Selection)

Format E-Modul diselaraskan dengan kebutuhan materi serta tugas, dengan penggunaan font Roboto ukuran 16 dan spasi 1,15 untuk memudahkan pembacaan.

4) Rancangan Awal

E-Modul disusun mulai dari menentukan background, menyusun materi, hingga mengonversi file menjadi E-Modul. Langkah-langkahnya meliputi menentukan background dengan Canva, menyusun materi dengan Microsoft Word, mengonversi file menjadi PDF, dan mempublikasikan file menggunakan Flip PDF Corporate Edition.

c. Tahap Pengembangan (Develop)

1) Penilaian Kelayakan E-Modul (Expert Appraisal)

Setelah dinilai oleh ahli materi serta media, E-Modul memperoleh penilaian sangat layak dengan beberapa revisi. Validator materi memberikan penilaian 82,2% dan validator media 90,9%. Saran dan revisi meliputi penggantian background, ukuran font, dan penulisan glosarium.

2) Uji Coba Terbatas

Uji coba terbatas dilaksanakan pada SMK Negeri 1 Dlanggu dengan 31 peserta didik kelas XII. Hasil respon terhadap E-Modul menunjukkan antusiasme dan penerimaan yang positif.

Penelitian ini berhasil mengembangkan E-Modul berbasis *Flipbook* pada materi *Sweet bread* yang menarik, inovatif, dan memfasilitasi pembelajaran mandiri peserta didik. E-Modul ini dapat diakses dengan mudah, membantu meningkatkan pemahaman materi, dan diharapkan dapat diterapkan secara luas dalam pembelajaran.

B. Kelayakan E-Modul Berbasis *Flipbook* pada Materi *Sweet bread*

Penelitian ini tujuannya ialah untuk menilai kecocokan E-Modul berbasis *Flipbook* dalam konteks materi tersebut. *sweet bread* melalui penilaian dievaluasi oleh para ahli dalam bidang materi dan media. Penilaian dilaksanakan oleh dosen dan guru yang kompeten di bidang bakery serta multimedia.

1. Kelayakan Ahli Materi

Hasil Penilaian Materi:

- Aspek Komponen Modul: Skor rata-rata 81.3%, kategori sangat layak. Modul disusun lengkap dengan deskripsi, petunjuk penggunaan, dan daftar pustaka yang jelas.
- Aspek Kualitas Isi: Skor rata-rata 84.3%, kategori sangat layak. Isi modul sesuai dengan tujuan pembelajaran dan disajikan secara sistematis.
- Aspek Kualitas Instruksional: Skor rata-rata 80%, kategori sangat layak. Modul memungkinkan pembelajaran mandiri, meski instruksi perlu lebih dipahami.
- Aspek Kualitas Teknis: Skor rata-rata 84.4%, kategori sangat layak. Modul mudah diakses dan mempergunakan bahasa yang mudah dipahami.

Secara keseluruhan, E-Modul berbasis *Flipbook* pada materi *sweet bread* memperoleh nilai rerata 82.2% dengan golongan sangat layak. Modul ini memenuhi syarat kelayakan materi pembelajaran sesuai dengan capaian pembelajaran mata pelajaran *pastry bakery* fase F program keahlian kuliner. Meskipun ada beberapa area yang memerlukan perbaikan, terutama dalam instruksi, modul ini tetap dinilai sangat layak. Hasil penilaian tersebut menunjukkan bahwa E-Modul berbasis *flipbook* materi *sweet bread* yang dikembangkan memenuhi kriteria kelayakan materi pembelajaran

yang sesuai dengan standar yang ditetapkan capaian pembelajaran mata Pelajaran *pastry bakery* fase F program keahlian kuliner. Hasil yang diperoleh sejalan dengan penelitian oleh Azizah et al., (2023) yang memperoleh hasil kelayakan materi sebesar 81,25 % dengan kategori sangat layak yang berarti baik dan layak untuk dipergunakan. Penilaian materi menunjukkan hasil yang sangat Layak namun dengan melakukan perbaikan produk sesuai dengan saran atau masukan yang diberikan oleh validator ahli materi.

2. Kelayakan Ahli Media

Hasil Penilaian Media:

- Aspek Tampilan Desain Layar: Skor rata-rata 90.6%, kategori sangat layak. Modul memiliki tampilan yang jelas, proporsional, dan menarik.
- Aspek Kemudahan Penggunaan: Nilai rerata 87.5%, golongan sangat layak. Modul mudah dioperasikan dengan petunjuk penggunaan yang jelas.
- Aspek Kerapihan dan Penyajian: Skor rerata 83.3%, golongan sangat layak. Modul mempergunakan tulisan yang mudah dibaca.
- Aspek Ketepatan Waktu: Skor 100%, kategori sangat layak. Modul dapat diakses langsung tanpa jeda.
- Aspek Kemanfaatan: nilai rerata 87.5%, golongan sangat layak. Modul meningkatkan perhatian siswa dan mempermudah guru dalam proses mengajar.

Karakteristik E-Modul:

- Self Instruction: Skor 100%, kategori sangat layak. Modul mendukung pembelajaran mandiri dengan materi, gambar, video, dan soal latihan yang mudah dipahami.
- Self Contained: Skor 93.8%, kategori sangat layak. Materi disusun lengkap dan runtut.
- Stand Alone: Skor 75%, kategori layak. Modul bisa dipergunakan secara mandiri tanpa memerlukan bantuan dari materi pembelajaran tambahan lainnya.
- Adaptive: Skor 93.8%, kategori sangat layak. Materi sesuai dengan perkembangan teknologi.
- User Friendly: Skor 100%, kategori sangat layak. Modul bisa dipergunakan dengan mudah di mana pun dan kapan pun.

Secara keseluruhan, E-Modul berbasis *Flipbook* pada materi *sweet bread* mendapat nilai rerata 90.9% dengan kategori sangat layak. Modul ini memenuhi syarat kelayakan media pembelajaran dan layak dipergunakan dengan perbaikan sesuai saran validator. Hasil 5 aspek yang diperoleh telah sesuai dengan teori yang ada yaitu berdasarkan Departemen Pendidikan Nasional yang menjelaskan kriteria atau aspek yang harus dipenuhi oleh E-Modul yang baik. Beberapa penelitian yang telah ada juga mendukung

hasil yang diperoleh dari pengembangan E-Modul berbasis flipbook pada materi *sweet bread* salah satunya oleh Susilana, R., & Riyana, (2018).

3. Respon Peserta Didik

Hasil respon peserta didik mencakup 7 aspek yang tersedia yaitu, kualitas isi, bentuk dan akurasi, kualitas instruksional, timelines, kualitas teknisk, kemudahan penggunaan, dan kepuasan penggunaan. Penilaian pada aspek kualitas isi memperoleh hasil 92,5% dengan kriteria sangat baik, karena E-Modul yang dikembangkan tersaji tampilan gambar dan video yang sesuai dengan materi. Hal tersebut sejalan dengan penelitian oleh Qhurbani & Bahri, (2021) yang memperoleh hasil angket respon pada aspek standart atau kualitas isi sebesar 90 % atau kategori sangat baik.

Penilaian pada aspek bentuk dan akurasi memperoleh hasil 90,6% dengan kriteria sangat baik, karena E-Modul yang dikembangkan menarik dengan penggunaan font huruf dan ukuran yang dapat dibaca jelas. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Astashina yang terdapat pada penelitian sebelumnya oleh Wijayanti & Isnawati, (2023) yang menyatakan bahwa media yang menarik dan jelas dapat membuat proses menjadi lebih menyenangkan. Penilaian pada aspek kualitas instruksional memperoleh hasil 92,7% dengan kriteria sangat baik, karena E-Modul yang dikembangkan dapat membantu peserta didik dalam mempelajari materi *sweet bread*. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Andrew Fernando Pakpahan, et al., (2020) yang menyatakan bahwa media yang baik yaitu yang dapat membuat peserta didik menjadi lebih mudah dalam mempelajari materi.

Penilaian pada aspek *timelines* memperoleh hasil 81,9% dengan kriteria sangat baik, karena E-Modul yang dikembangkan dapat langsung diakses dan tidak terdapat jeda pada saat dioperasikan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Madaniyah et al., (2022) pada penelitian sebelumnya mengenai pengembangan media berbasis *flipbook* pada pelajaran Tata Hidang yang mendapatkan hasil 90,5 % atau kriteria sangat baik. Penilaian pada aspek kualitas teknis memperoleh hasil 91,5% dengan kriteria sangat baik, karena E-Modul yang dikembangkan mempergunakan bahasa yang mudah untuk dipahami. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Ramadhan, (2020) pada penelitian sebelumnya mengenai pengembangan E-Modul berbasis *flipbook* yang menyatakan bahwa keefektifan bahasa merupakan hal yang penting dalam kejelasan penyampain informasi.

Penilaian pada aspek kemudahan penggunaan memperoleh hasil 88,3% dengan kriteria sangat baik, karena E-Modul yang dikembangkan dapat dioperasikan dengan baik. Hal tersebut sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Rahayu et al., (2022) mengenai pengembangan E-Modul cake perkawinan berbasis *flipbook* dengan hasil

dalam kemudahan penggunaan yaitu 75% atau kategori baik. Penilaian pada aspek kepuasan penggunaan memperoleh hasil 92,1% dengan kriteria sangat baik, karena E-Modul yang dikembangkan mempermudah peserta didik belajar secara mandiri dan menarik minat peserta didik. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Briyanda et al., (2023) yang memperoleh hasil angket respon peserta didik pada aspek kepuasan sebesar 92,9% dengan kategori sangat baik. Beberapa penelitian yang telah ada tersebut merupakan pembandingan, pengembangan E-Modul berbasis *flipbook* pada materi *sweet bread*. Dengan demikian hasil respon peserta didik terhadap E-Modul berbasis *flipbook* materi *sweet bread* secara keseluruhan memperoleh hasil 90,6% dengan kriteria Sangat Baik. Hasil tersebut didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Hana et al., (2023) yang melaporkan bahwa 86% jawaban siswa terhadap media E-Modul yang mereka buat termasuk dalam kategori "sangat baik". Hasil evaluasi tersebut menunjukkan bahwa E-Modul berbasis flipbook yang dibuat sebagai bahan ajar telah memenuhi standar untuk siswa kelas F yang mengikuti program kompetensi keahlian tata boga.

SIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan E-Modul berbasis Flipbook pada materi *sweet bread* untuk fase F program keahlian kuliner dengan mempergunakan model pengembangan 4D (Define, Design, Develop, Disseminate). Proses pengembangan hanya dilakukan hingga tahap *Develop*, di mana modul diuji kelayakannya oleh ahli materi, ahli media, dan peserta didik melalui uji coba terbatas. E-Modul ini dinilai sangat layak oleh para ahli dengan rerata kelayakan 82,2% dari ahli materi dan 90,9% dari ahli media. Peserta didik memberikan tanggapan positif dengan rerata respons 90,6% dalam kategori sangat baik. Modul ini dirancang untuk mendukung pembelajaran mandiri dengan menyajikan materi secara visual dan interaktif melalui gambar, video, dan soal latihan yang terintegrasi. Namun, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, seperti tidak melibatkan tahap penyebaran (*Disseminate*), yang dapat mempengaruhi validitas hasil jika diterapkan pada skala yang lebih luas. Selain itu, revisi minor yang disarankan oleh validator belum sepenuhnya diuji dalam konteks penggunaannya secara berulang atau dengan kelompok siswa yang lebih beragam.

DAFTAR PUSTAKA

Andrew Fernando Pakpahan, Dewa Putu Yudhi Ardiana, Arin Tentrem Mawati, Elmor Benedict Wagiu, Janner Simarmata, Muhamad Zulfikar Mansyur, La Ili, Bonaraja Purba, Dina Chamidah, Fergie Joanda Kaunang, Jamaludin, A. I. (2020). *Pengembangan Media*

Pembelajaran. Kita Menulis.

- Angraini, E., Wahid, W. S., Lid, M., Dedy, D., Dedy, D., Ambiyar, A., & -, F. (2022). Efektifitas Media Adobe Flash Cs 6 Terhadap Pembelajaran Bakery Before - After Pandemi Covid 19 (Departemen Ikk Fpp Unp). *ZONAsi: Jurnal Sistem Informasi*, 4, 48–58. <https://doi.org/10.31849/zn.v4i.12490>
- Azizah, H., Handajani, S., Romadhoni, I. F., & Miranti, M. G. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Interaktif Pada Materi Pengetahuan Bumbu Dan Rempah Program Keahlian Tata Boga Untuk Siswa Smk. *Jurnal Tata Boga*, 12(2), 15–24. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-boga/>
- Briyanda, D., Nurjanah, N., & Setiawati, T. (2023). E-Modul Berbasis STEM Mata Pelajaran Boga Dasar Untuk Siswa SMK Jasa Boga Kelas X. *Pedagogik: Jurnal Pendidikan*, 18(1), 19–27. <https://doi.org/10.33084/pedagogik.v18i1.4724>
- Dian Kusuma Dewi, Lucia Tri Pangesthi, Niken Purwidiani, & Andika Kuncoro Widagdo. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Flip Pdf Professional Pada KD Menganalisis Sweet Bread Di SMKN 1 Lamongan. *PUSTAKA: Jurnal Bahasa Dan Pendidikan*, 3(2), 162–179. <https://doi.org/10.56910/pustaka.v3i2.507>
- Hana, N., Pangesthi, L. T., Handajani, S., & Purwadiani, N. (2023). Pengembangan E-Modul Pangan Olahan Buah Naga Bagi Siswa Sman 1 Pesanggaran Banyuwangi. *Journal of Vocational and Technical Education (JVTE)*, 5(2), 166–177. <https://doi.org/10.26740/jvte.v5n2.p166-177>
- Madaniyah, S., Pangesti, L., Handajani, S., & Romadhoni, I. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flipbook Maker pada Mata Pelajaran Tata Hidang American Service di SMKN 8 Surabaya. *Jurnal Tata Boga, Vol 11*(3), 105–115.
- Nurani, A., Purwidiani, N., & Romadhoni, I. (2024). Analisis Mutu Produk Sweet Bread Untuk Hidangan Breakfast di Fairfield By Marriott Surabaya. *Edukasi Elita: Jurnal ...*, 1(3), 283–295. <https://journal.lpkd.or.id/index.php/Edukasi/article/view/486/736%0Ahttps://journal.lpkd.or.id/index.php/Edukasi/article/view/486>
- Nurhadizah, S., Akmai, N., Ingtyas, F. T., & Inggit, A. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Adobe Flash Professional Cs6 Produk Pastry dan Bakery Siswa SMK Negeri 1 Pantai Labu*. 6(1).
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>
- Qhurbani, C., & Bahri, H. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flipbook

- Maker Pada Mata Pelajaran Tekstil Kelas X Tata Busana Smk Negeri 1 Beringin. *Pesona*, 7(1). <https://doi.org/10.24114/pesona.v1i1.24207>
- Rahayu, C. S., Lucia Tri Pangesthi, Sri Handajani, & Ita Fatkhur Romadhoni. (2022). Pengembangan E-Modul Cake Perkawinan Berbasis Flipbook Maker pada Mata Pelajaran Cake dan Kue Indonesia di SMKN 8 Surabaya. *Jurnal Tata Boga*, 11(3), 116–123.
- Rahmawati, D., Wahyuni, S., & Yushardi. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Pada Materi Gerak Benda Di Smp. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 6(4), 326–332.
- Ramadhan, F. (2020). Kajian Sociolinguistik. In *OSF Preprints* (p. 2).
- Ramadhina, S. R., & Pranata, K. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Aplikasi Flipbook di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7265–7274. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3470>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. PT Alfabet.
- Susilana, R., & Riyana, C. (2018). *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan dan Penilaian*. CV Wacana Prima.
- Wijayanti, R. N., & Isnawati. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flipbook Interaktif Pada Materi Sistem Saraf Manusia Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas XI SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 12(2), 298–310. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>