



## Pengembangan E-Book untuk Meningkatkan Kemampuan Peserta Didik dalam Membuat Puff Pastry

Tri Anita Rohani Nasution<sup>\*1</sup>, Dina Ampera<sup>1</sup>, Fariyah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Medan, Indonesia

\*Corresponding author email: [trianitanasution@gmail.com](mailto:trianitanasution@gmail.com)

### Article Info

#### Article history:

Received April 15, 2025  
Approved May 13, 2025

#### Keywords:

E-Book, Flipbook, Puff Pastry,  
Interactive Learning,  
Educational Technology.

#### ABSTRACT

*This research and development study aims to produce an E-Book learning material using the Flipbook Maker application that is feasible, practical, and effective in enhancing students' skills in making puff pastry. This study follows the ADDIE development model, which consists of five stages: (1) the Analysis stage to conduct a preliminary study, (2) the Design stage to develop the e-book, (3) the Development stage to refine the e-book and validate it with experts, (4) the Implementation stage to conduct user trials, and (5) the Evaluation stage to assess and improve the quality of the e-book. The research findings indicate: (1) Validation by instructional material experts classified the puff pastry e-book as highly feasible, with an average score of 95.14%. (2) Validation by media experts also classified it as highly feasible, with an average score of 90.97%. (3) Validation by instructional design experts rated it as highly feasible, with an average score of 96.35%. (4) Individual trials categorized it as highly feasible, with an average score of 88.83%. (5) Small group trials also placed it in the highly feasible category, with an average score of 85.45%. (6) Field trials classified it as very good, with an average score of 86.24%. The practicality test conducted by subject teachers resulted in an average score of 91.67% (highly practical), while the student practicality test scored an average of 94.24% (highly practical). The effectiveness test of students' practical skills in making puff pastry showed that students in the experimental class who used the e-book puff pastry achieved an average practical score of 37.7, whereas students in the control class who used printed book obtained an average score of 35. The normality test results for the experimental class indicated that  $\chi^2_{calculated} < \chi^2_{table}$  ( $5.02 < 11.07$ ), and for the control class,  $\chi^2_{calculated} < \chi^2_{table}$  ( $2.68 < 11.07$ ), suggesting a normal distribution at a 5% significance level. The homogeneity test showed that  $F_{calculated} < F_{table}$  ( $0.99 < 4.14$ ), indicating that the data distribution was homogeneous. The hypothesis test using an Independent t-test resulted in  $t_{calculated} > t_{table}$  ( $7.8 > 1.9$ ), leading to the rejection of  $H_0$  and acceptance of  $H_a$ . This indicates that there is a significant difference in the practical results of students using the E-Book Puff Pastry in the experimental class compared to the practical results of students using printed books in the control class of Grade XI Culinary Arts at SMK Negeri 8 Medan.*

#### ABSTRAK

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar E-Book menggunakan aplikasi *Flipbook Maker* yang layak, praktis dan efektif untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam membuat *puff pastry*. Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian pengembangan yang menggunakan model pengembangan ADDIE dengan tahapan: Tahap *Analysis* untuk melakukan studi pendahuluan, (2) Tahap *Design* untuk merancang e-book, (3) Tahap *Development* untuk pengembangan e-book dan uji kelayakan oleh ahli, (4) Tahap *Implementation* untuk uji coba kepada pengguna

dan (5) Tahap *Evaluation* untuk mengevaluasi dan memperbaiki kualitas *e-book*. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Uji validasi ahli materi pembelajaran menunjukkan *e-book puff pastry* dalam kategori sangat layak dengan skor rata-rata 95,14%. (2) Uji validasi ahli media menunjukkan kategori sangat layak dengan skor rata-rata 90,97%. (3) Uji validasi ahli desain pembelajaran masuk dalam kriteria sangat layak dengan skor rata-rata 96,35%. (4) Uji coba perorangan masuk dalam kategori sangat layak dengan skor rata-rata 88,83%. (5) Uji coba kelompok kecil masuk dalam kategori sangat layak dengan skor rata-rata 85,45%. (6) Uji coba lapangan masuk dalam kategori sangat baik dengan skor rata-rata 86,24%. Uji kepraktisan oleh guru bidang studi memperoleh skor rata-rata 91,67% (sangat praktis), sedangkan uji kepraktisan oleh peserta didik memperoleh skor rata-rata 94,24% (sangat praktis). Hasil praktik peserta didik dalam membuat *puff pastry* untuk uji keefektifan menunjukkan bahwa peserta didik yang belajar menggunakan *e-book puff pastry* pada kelas eksperimen mendapatkan skor rata-rata hasil praktik sebesar 37,7, sementara hasil praktik peserta didik pada kelas kontrol yang menggunakan buku cetak memperoleh skor rata-rata 35. Hasil uji normalitas pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa  $\chi^2$  hitung <  $\chi^2$  tabel (5,02 < 11,07) dan untuk kelas kontrol nilai  $\chi^2$  hitung <  $\chi^2$  tabel (2,68 < 11,07) pada taraf 5 persen berdistribusi Normal. Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa nilai  $F$  hitung <  $F$  tabel (0,99 < 4,14), yang berarti distribusi data dikatakan Homogen. Pengujian hipotesis menggunakan Independent t-test diperoleh hasil analisis skor  $t$  hitung >  $t$  tabel (7,8 > 1,9) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil praktik peserta didik yang menggunakan *E-Book Puff Pastry* pada kelas eksperimen antara hasil praktik peserta didik menggunakan buku cetak pada kelas kontrol di kelas XI Tata boga SMK Negeri 8 Medan.

Copyright © 2025 The Author(s).

This is an open access article under the CC-BY-SA license



**How to cite:** Nasution, T. A., Ampera, D., & Fariyah, F. (2025). Pengembangan E-Book untuk Meningkatkan Kemampuan Peserta Didik dalam Membuat Puff Pastry. *Jurnal Ilmiah Global Education*, 6(2), 275–293. <https://doi.org/10.55681/jjige.v6i2.3760>

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan faktor utama dalam memajukan bangsa karena mampu menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Melalui pendidikan, potensi siswa dikembangkan secara terencana mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Untuk meningkatkan mutu pendidikan, pengembangan kurikulum terus dilakukan. Tujuan pendidikan mencakup pengembangan aspek afektif, kognitif, dan psikomotor peserta didik (Zaqiah dkk., 2021). Oleh karena itu, pemerintah berkewajiban menyediakan fasilitas pendukung proses pembelajaran.

Memasuki abad 21, pendidikan dituntut untuk mengintegrasikan kemampuan, keterampilan, pengetahuan, dan teknologi. Pendidikan abad 21 dicirikan dengan kreativitas, inovasi, berpikir kritis, serta kemudahan dalam mengakses informasi (Hasibuan & Prastowo, 2019). Teknologi menjadi bagian penting dalam pembelajaran karena mampu menjadikan materi lebih menarik dan memudahkan penyampaian materi oleh guru (Robbia & Fuadi, 2020). Penggunaan teknologi dalam pendidikan memberikan manfaat seperti meningkatkan perhatian, motivasi, dan kemandirian siswa serta efisiensi waktu dan kualitas penyampaian materi oleh guru (Nasution, 2018).

Keberhasilan pendidikan dipengaruhi berbagai komponen, di antaranya kurikulum, silabus, bahan ajar, metode, media, alat peraga, dan alokasi waktu (Yustikia, 2019). Bahan ajar yang digunakan guru sangat memengaruhi hasil belajar siswa. Pembelajaran konvensional dinilai kurang relevan di era modern, sehingga dibutuhkan bahan ajar yang mampu mendorong

keaktifan dan pemahaman siswa secara mandiri (Prastowo dalam Dewi, 2023).

SMKN 8 Medan memiliki empat program keahlian, salah satunya Tata Boga. Dalam program ini, siswa mempelajari pembuatan puff pastry melalui teori dan praktik. Materi *puff pastry* membutuhkan pemahaman bahan, alat, serta teknik yang tepat. Namun, hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa kemampuan praktik siswa masih rendah. Dari tahun 2020–2024, hanya 40% siswa yang memperoleh nilai praktik di atas rata-rata, sedangkan 60% lainnya berada di bawah standar minimal. Bagian tersulit bagi siswa adalah memahami langkah-langkah kerja *puff pastry*, mulai dari pencampuran bahan, pelipatan adonan dengan korsvet, hingga proses pendinginan dan pembentukan akhir.

Hasil observasi menunjukkan bahwa bahan ajar yang digunakan guru masih terbatas pada buku cetak yang kurang visual dan interaktif, sehingga menyulitkan siswa memahami proses pembuatan secara menyeluruh. Akibatnya, siswa cenderung kurang mandiri dan tidak percaya diri saat praktik. Berdasarkan analisis kebutuhan dari 35 siswa, diketahui bahwa 94,20% siswa menyatakan bahan ajar berupa *e-book* berbasis *flipbook* sangat dibutuhkan. Siswa merasa bahan ajar saat ini belum sepenuhnya mendukung kemandirian dan motivasi belajar mereka.

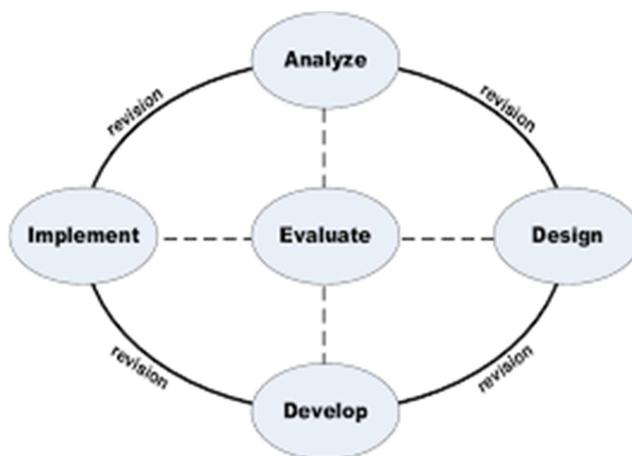
Penggunaan *e-book* berbasis *flipbook* dinilai mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran karena menyajikan materi dengan animasi, gambar, video, dan audio, sehingga lebih menarik dan interaktif (Wibowo & Pratiwi, 2018). Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa *e-modul* berbasis *flipbook* dapat meningkatkan hasil belajar, kemandirian, dan motivasi peserta didik (Karimah, 2021; Fitriani, 2023; Awwaliyah, 2021; Nora dkk., 2023). *Flipbook* juga mendukung pembelajaran mandiri dan cocok diterapkan dalam kondisi pembelajaran jarak jauh atau darurat.

Pengembangan *e-book* berbasis *flipbook* sejalan dengan paradigma pembelajaran modern yang berpusat pada siswa dan mendorong interaksi aktif. Bahan ajar ini tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga membangkitkan motivasi dan keterampilan siswa. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian dengan judul “*Pengembangan E-Book untuk Meningkatkan Kemampuan Peserta Didik dalam Membuat Puff Pastry.*”

## **METODE**

Penelitian ini termasuk jenis penelitian dan pengembangan atau dikenal dengan *Research and Development (R & D)*. Menurut Sugiyono (2019), *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti sehingga menghasilkan produk baru, dan selanjutnya menguji keefektifan produk tersebut.

Pada penelitian pengembangan ini akan menghasilkan suatu produk Bahan Ajar berupa *E-Book* menggunakan aplikasi *Flipbook Maker* pada materi *Puff Pastry*. Dalam penelitian pengembangan ini perlu adanya prosedur pengembangan untuk mengetahui tahapan-tahapan pengembangan yang tepat.



Gambar 1. Siklus ADDIE

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Tata Boga SMK Negeri 8 Medan. Sampel penelitian adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2018). Sampel untuk menguji keefektifan pada praktik pembuatan *puff pastry* terdiri dari satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Dapat dinyatakan sampel penelitian ini yakni kelas XI-2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI-3 sebagai kelas kontrol.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### Analysis (Analisis)

Pengembangan *e-book* pembelajaran *puff pastry* kelas XI di SMK Negeri 8 Medan ini diawali dengan memberikan angket analisis kebutuhan kepada siswa sebagai responden, dengan melibatkan 35 siswa kelas XI di SMK Negeri 8 Medan. Adapun hasil analisis kebutuhan siswa adalah sebagai berikut:

##### a. Hasil Analisis Kebutuhan Guru

Angket analisis kebutuhan guru dalam penelitian ini diberikan kepada empat orang guru bidang studi *Bakery & Pastry* di SMK Negeri 8 Medan yaitu Ibu Juniati untuk mengetahui kebutuhan guru terhadap bahan ajar dalam pembelajaran *Puff Pastry* dari segi empat aspek penilaian pada kebutuhan dan minat, manfaat, efektif dan praktis serta kemandirian peserta didik dalam belajar.

Secara keseluruhan dari hasil penilaian analisis kebutuhan guru dihasilkan angka 94, 27% dengan perolehan skor rata-rata 3, 77, diinterpretasikan bahwa bahan ajar *e-book* dalam bentuk *flipbook* dibutuhkan dalam pembelajaran *puff pastry*. Hasil penilaian analisis kebutuhan guru pada setiap aspek penilaiannya diuraikan pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil Analisis Angket Kebutuhan Guru

No	Aspek Penilaian	Mean	Presentasse (%)	Kriteria
1	Kebutuhan Dan Minat	3,83	95,83	Sangat Dibutuhkan
2	Manfaat	3,75	93,75	Sangat Dibutuhkan
3	Efektif Dan Praktis	3,75	93,73	Sangat Dibutuhkan
4	Kemandirian	3,75	93,75	Sangat Dibutuhkan
<b>Rata-Rata</b>		<b>3,77</b>	<b>94,27%</b>	<b>Sangat Dibutuhkan</b>

### b. Analisis Kebutuhan Peserta Didik

Angket analisis kebutuhan peserta didik dalam penelitian ini diberikan kepada 30 peserta didik kelas XI SMK Negeri 8 Medan untuk mengetahui kebutuhan peserta didik terhadap bahan ajar dalam pembelajaran *Puff Pastry* dari segi empat aspek penilaian pada kebutuhan dan minat, manfaat, efektif dan praktis serta kemandirian peserta didik dalam belajar.

Secara keseluruhan dari hasil penilaian analisis kebutuhan peserta didik dihasilkan angka 94,20% dengan perolehan skor rata-rata 3,77, diinterpretasikan bahwa bahan ajar *e-book* dalam bentuk *flipbook* dibutuhkan dalam pembelajaran *puff pastry*. Hasil penilaian analisis kebutuhan guru pada setiap aspek penilaiannya diuraikan pada tabel 2 berikut:

**Tabel 2. Hasil Analisis Angket Kebutuhan Peserta Didik**

No	Aspek Penilaian	Mean	Presentasse (%)	Kriteria
1	Kebutuhan Dan Minat	3,76	93,93	Sangat Dibutuhkan
2	Manfaat	3,8	95	Sangat Dibutuhkan
3	Efektif Dan Praktis	3,74	93,57	Sangat Dibutuhkan
4	Kemandirian	3,77	94,29	Sangat Dibutuhkan
<b>Rata-Rata</b>		<b>3,77</b>	<b>94,20%</b>	<b>Sangat Dibutuhkan</b>

Secara keseluruhan dari hasil penilaian analisis kebutuhan peserta didik menyatakan bahwa terdapat kebutuhan yang cukup tinggi terhadap adanya bahan ajar *e-book* untuk mendukung proses pembelajaran yang efektif, mandiri dan menarik.

### c. Hasil Analisis Kurikulum dan Materi Pembelajaran

SMK Negeri 8 Medan menerapkan Kurikulum Merdeka, di mana pembelajaran kuliner termasuk *pastry & bakery* mencakup empat elemen: kesehatan dan keselamatan kerja, persiapan alat dan bahan, pengolahan, serta penyajian makanan dan minuman. Untuk kelas XI (Fase F), capaian pembelajaran pada elemen pengolahan meliputi pemahaman resep dan pembuatan hidangan kontinental, oriental, dan Indonesia, termasuk makanan penutup, kue tradisional, serta produk *pastry & bakery* sesuai standar industri.

Berdasarkan analisis kurikulum dan hasil praktik siswa dari 2020–2023, hanya 40% siswa yang berhasil membuat *puff pastry* dengan nilai di atas rata-rata, sementara 60% di bawah standar. Kesulitan utama ada pada langkah kerja pembuatan *puff pastry*.

Materi *puff pastry* pada Fase F mencakup pemahaman konsep dan keterampilan praktik. Tujuan pembelajaran meliputi:

1. Memahami konsep dan karakteristik *puff pastry*.
2. Mengidentifikasi bahan dan alat serta fungsinya.
3. Membandingkan metode pembuatan berdasarkan resep.
4. Menganalisis prosedur pembuatan secara rinci.
5. Menentukan kriteria evaluasi hasil produk.
6. Menjelaskan cara penyimpanan yang tepat.
7. Merancang dan melaksanakan proyek pembuatan.
8. Menyusun laporan dan presentasi hasil.
9. Melakukan evaluasi dan refleksi proses pembelajaran.

#### **d. Hasil Analisis Karakteristik Peserta Didik**

Peserta didik yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI Tata Boga di SMKN 8 Medan yang mempelajari pembuatan *puff pastry*. Karakteristik mereka mencerminkan kebutuhan akan bahan ajar yang lebih inovatif dan interaktif untuk mendukung pembelajaran praktik. Sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar dan prosedur pembuatan *puff pastry*. Langkah-langkah seperti pencampuran bahan, *roll-in*, pelipatan adonan, dan penyimpanan sering kali menjadi kendala utama dalam pembelajaran praktik. Hal ini disebabkan oleh minimnya bahan ajar yang dapat memvisualisasikan proses pembuatan secara jelas.

Hasil ini menunjukkan bahwa peserta didik cenderung kurang mandiri dalam memahami materi *puff pastry*. Mereka masih sangat bergantung pada instruksi langsung dari guru saat melakukan praktik. Kurangnya bahan ajar yang dapat diakses secara mandiri menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya tingkat kemandirian belajar peserta didik.

Dapat disimpulkan bahwa peserta didik memiliki kebutuhan akan bahan ajar yang lebih interaktif dan dapat diakses secara fleksibel. Oleh karena itu, pengembangan *e-book* berbasis *Flipbook* sangat direkomendasikan sebagai solusi untuk meningkatkan pemahaman, kemandirian, dan motivasi belajar siswa dalam pembuatan *puff pastry*. *E-book* ini diharapkan mampu menyajikan materi secara lebih menarik dengan fitur multimedia yang mendukung pembelajaran praktik secara lebih efektif.

#### **Design (Desain)**

Setelah memperoleh data analisis kebutuhan pada tahap analisis yang menyatakan bahwa dibutuhkan bahan ajar *e-book* dalam bentuk *flipbook* untuk materi *puff pastry*, maka selanjutnya adalah mendesain dan mengembangkan *e-book* tersebut serta nantinya akan dilakukan uji kelayakan. Dalam mendesain atau merancang bahan ajar dilakukan melalui empat tahapan yaitu:

##### **a. Memilih dan Menetapkan Bahan Ajar**

Bahan ajar yang dipilih adalah *e-book* dan pengembangan *e-book* ditetapkan menggunakan aplikasi berbasis *Flipbook Maker* dan beberapa aplikasi bantuan seperti *Microsoft Word* dan *Canva*. *E-book* ini akan berisi tulisan materi, gambar, video dan audio serta aktivitas interaktif sederhana. Berikut ini adalah desain *e-book* dalam penelitian ini:



Gambar 2. Rancangan Desain E-Book Puff Pastry

**b. Merancang Storyboard**

Storyboard merupakan suatu ringkasan grafis yang menjelaskan suatu proyek secara mendetail dengan menggunakan kata-kata dan gambaran kasar mengenai tiap-tiap tampilan gambar, suara, pilihan navigasi, isi dari teks, font, umpan balik, dll. Pembuatan storyboard dalam membuat suatu proyek penting dilakukan agar pembuatan suatu proyek dapat lebih mudah dan lebih baik pada saat dikerjakan dan sebagai acuan utama bagi pengembangan produk. Storyboard dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3. Storyboard E-Book Puff Pastry

No	Tampilan	Keterangan
1	Tampilan Pembukaan (Cover)	Pada cover terdapat judul e-book. Audio : <i>instrumental music</i>
2	Identitass Penulis	Nama penulis, nama dosen pembimbing, dan judul penelitian. Audio : <i>instrumental music</i>
3	Petunjuk Penggunaan Fitur	Pada setiap halaman e-book terdapat fitur navigasi atau tombol yang bisa digunakan untuk kembali ke halaman selanjutnya, tombol halaman terakhir, tombol halaman selanjutnya, tombol halaman cover, tombol zoom dan thumbnail. Audio : <i>instrumental music</i>

4	Daftar Isi	Daftar isi yang interaktif. Audio : <i>instrumental music</i>
5	Kegiatan Pembelajaran	Fase-fase pembelajaran Audio : <i>instrumental music</i>
6	Pendahuluan	Pada tampilan pendahuluan terdapat deskripsi mata pelajaran, capaian pembelajaran, dan tujuan pembelajaran. Audio : <i>instrumental music</i>
7	Uraian Materi	Pada tampilan uraian materi terdapat uraian materi berupa teks bacaan, berupa gambar dan berupa video. Uraian materi ini mencakup: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sejarah <i>pastry</i></li> <li>- Sejarah <i>puff pastry</i></li> <li>- Pengertian <i>puff pastry</i></li> <li>- Bahan dasar <i>puff pastry</i></li> <li>- Peralatan pembuatan <i>puff pastry</i></li> <li>- Metode pelipatan <i>shortening pastry (kosrvet)</i></li> <li>- Teknik laminasi adonan <i>puff pastry</i></li> <li>- Pembekuan adonan <i>puff pastry</i></li> <li>- Pembentukan adonan <i>puff pastry</i></li> <li>- Pemanggangan adonan <i>puff pastry</i></li> <li>- Penyimpanan <i>puff pastry</i></li> <li>- Kriteria <i>puff pastry</i></li> <li>- Resep dan langkah pembuatan <i>puff pastry</i></li> <li>- Jenis-jenis <i>puff pastry</i></li> </ul> Audio : <i>instrumental music</i>
8	Evaluasi	Evaluasi pada <i>e-book</i> ini terdapat soal pilihan ganda, soal esai, soal benar/salah, jobsheet dan lembar penilain praktik dan penilaian sikap. Audio : <i>instrumental music</i>
9	Penutup Dan Daftar Pustaka	Pada tampilan penutup berupa kesimpulan dari uraian materi dan daftar pustaka. Audio : <i>instrumental music</i>

### c. Menyusun Instrumen Penilaian *E-Book Puff Pastry*

Instrumen dibuat untuk menilai produk yang telah dikembangkan. Instrumen yang digunakan untuk menilai validitas produk yaitu (a) instrumen ahli materi pembelajaran, (b) instrumen ahli media pembelajaran, (c) instrumen ahli desain pembelajaran, (d) instrumen kepraktisan dan (e) instrumen perorangan, kelompok kecil dan lapangan.

**d. Menyusun Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) atau Modul Ajar**

Penyusunan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) atau dalam Kurikulum Merdeka disebut Modul Ajar bertujuan untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran di kelas yang diintegrasikan dengan *e-book*.

**Development (Pengembangan)**

**a. Hasil Pengembangan**

Tahap ini adalah tahap produksi dalam pengembangan bahan ajar dari desain menjadi produk sesungguhnya sesuai dengan *storyboard* yang telah dirancang. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan bahan untuk pembuatan *e-book* berupa materi tulisan, gambar dan video yang diperlukan sesuai dengan *storyboard* yang telah disusun. Bahan ajar yang telah disiapkan di dalam *Microsoft word* haruslah berupa bahan ajar yang telah selesai dan selanjutnya dirangkai menjadi *e-book* yang utuh menggunakan aplikasi *flipbook*.

Adapun tangkapan layar dari bahan ajar *e-book* yang telah dikembangkan adalah sebagai berikut:

- Tampilan Awal



- Tampilan Profil Pengembang dan Petunjuk Penggunaan

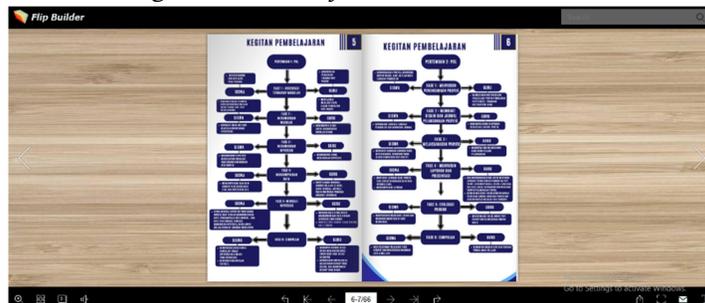


- Tampilan Kata Pengantar dan Daftar Isi



Pada daftar isi dengan mengklik tulisan bisa jadi navigasi untuk langsung ke halaman yang kita inginkan.

- Tampilan Sintaks atau Kegiatan Pembelajaran



- Tampilan Pendahuluan (Deskripsi, Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran)



- Tampilan Uraian Materi

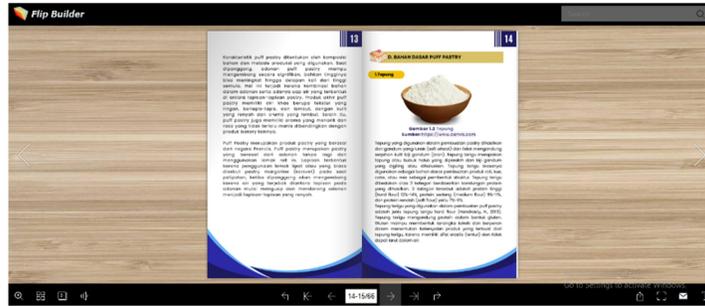
- Sejarah Pastry dan Sejarah Puff Pastry



- Pengertian Puff Pastry



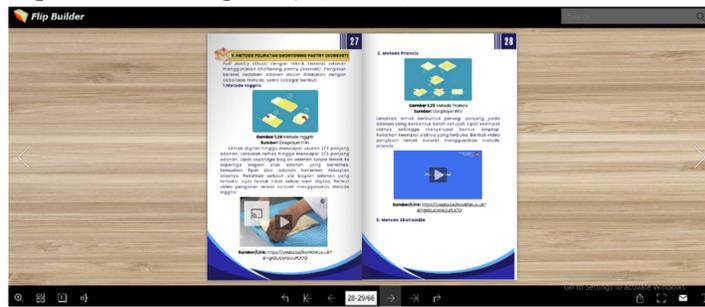
- Bahan Dasar *Puff Pastry*



- Peralatan Pembuatan *Puff Pastry*



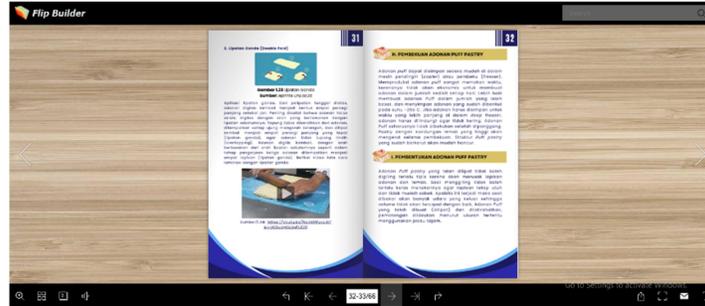
- Metode Pelipatan Shortening Pastry (*Korsvet*)



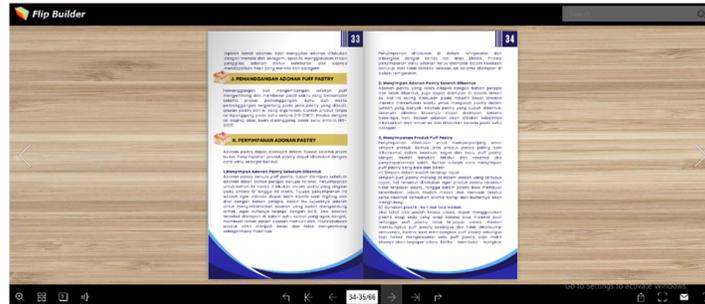
- Teknik Liminasi Adonan *Puff Pastry*



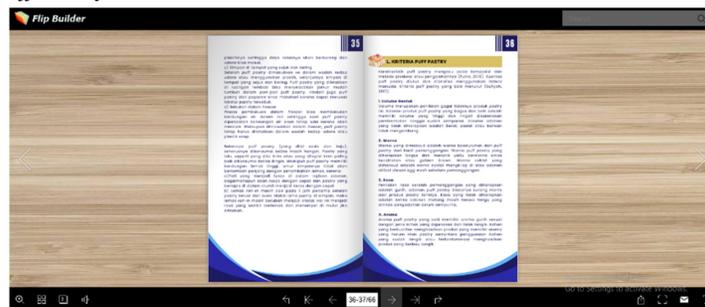
- Pembekuan Adonan dan Pembentukan Adonan *Puff Pastry*



- Memanggang dan Menyimpan Adonan *Puff Pastry*



- Kriteria *Puff Pastry*



- Resep dan Langkah Pembuatan *Puff Pastry*

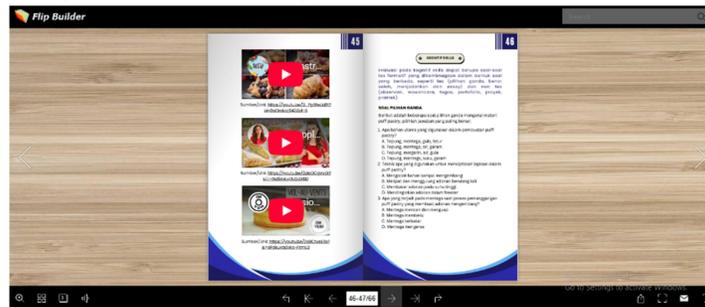


- Jenis-Jenis *Puff Pastry*

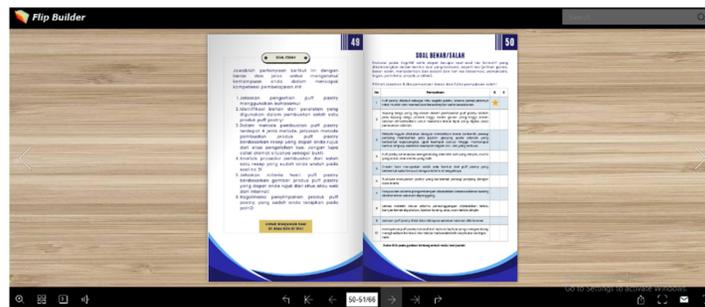


- Evaluasi

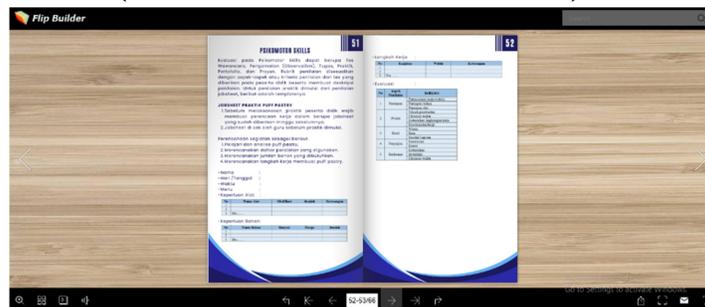
- Kognitif Skill ( Soal Pilihan Ganda)



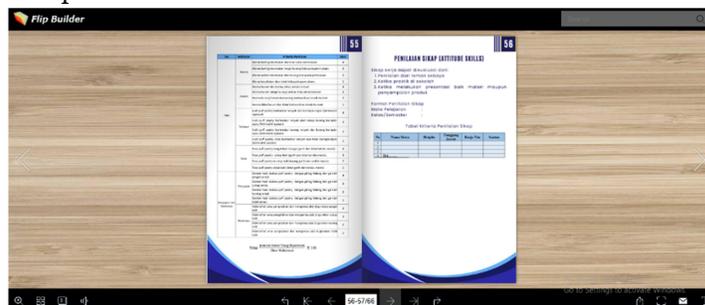
- Soal Esai dan Soal Benar Salah



- Psikomotorik Skill (Jobsheet dan Rubrik Penilaian Praktik)



- Penilaian Sikap



- Penutup dan Daftar Pustaka



Berikut ini Link *E-Book Puff Pastry*:

<https://online.flipbuilder.com/cgnxb/ynqw/>



Gambar 3. Tampilan Link *E-Book Puff Pastry* Saat Dibagikan

**b. Validasi**

Selanjutnya produk *e-book puff pastry* yang telah dikembangkan divalidasi oleh ahli materi, dosen ahli media, dan dosen ahli desain untuk menilai kelayakannya. Adapun uji kelayakan (validasi) *e-book puff pastry* tersebut melibatkan 2 ahli media, 2 ahli desain pembelajaran serta 2 ahli materi pembelajaran. Penilaian kelayakan oleh masing-masing ahli dilakukan secara tatap muka dan ahli memberikan penilaian di dalam instrumen yang diberikan oleh peneliti. Setiap saran dan masukan dari masing-masing ahli menjadi bahan untuk perbaikan *e-book puff pastry* yang dikembangkan agar diperoleh bahan ajar yang layak dipergunakan.

**Tabel 4. Rekap Hasil Validasi**

Validator	Presentase	Kategori
Materi	95%	Sangat Layak
Media	90,97%	Sangat Layak
Desain Pembelajaran	96,35%	Sangat Layak
<b>Presentase Rata-Rata</b>	<b>94,11%</b>	<b>Sangat Layak</b>

Berdasarkan hasil penilaian, diperoleh rata-rata presentase sebesar 94,11%, yang menunjukkan bahwa *e-book puff pastry* memenuhi kriteria "Sangat Layak" dan dapat digunakan dalam pembelajaran di kelas.

### **Implementation (Implementasi)**

Setelah memperoleh data penilaian analisis kebutuhan, membuat desain *e-book puff pastry*, mengembangkan produk *e-book puff pastry*, tahap selanjutnya adalah mengimplementasikan produk *e-book puff pastry* tersebut dengan melaksanakan uji coba perorangan (*one-to-one evaluation*), uji coba kelompok kecil (*small group evaluation*), uji coba lapangan (*field trial evaluation*). Uji coba perorangan melibatkan tiga orang peserta didik sebagai responden. Langkah berikutnya adalah uji coba dalam kelompok kecil yang melibatkan lima belas orang peserta didik. Puncak dari tahap evaluasi kelayakan adalah uji coba lapangan yang melibatkan tiga puluh peserta didik.

**Tabel 5. Rekap Hasil Validasi**

<b>Uji Coba Produk</b>	<b>Presentase</b>	<b>Kategori</b>
Perorangan	88,83%	Sangat Layak
Kelompok Kecil	85,45%	Sangat Layak
Lapangan	86,24%	Sangat Layak
<b>Presentase Rata-Rata</b>	<b>86,84%</b>	<b>Sangat Layak</b>

Dari hasil uji coba lapangan di atas, didapatkan hasil tanggapan peserta didik terhadap *e-book puff pastry* yang kesimpulannya adalah *e-book* tersebut sangat layak untuk dipergunakan, dengan rata-rata persentase 86,84%.

**Tabel 6. Rekap Hasil Validasi**

<b>Uji Kepraktisan</b>	<b>Presentase</b>	<b>Kategori</b>
Guru	91,67%	Sangat Praktis
Peserta Didik	94,24%	Sangat Praktis
<b>Presentase Rata-Rata</b>	<b>92,95%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Dari hasil uji kepraktisan atas, didapatkan hasil tanggapan guru dan peserta didik terhadap *e-book puff pastry* yang kesimpulannya adalah *e-book* tersebut sangat praktis untuk dipergunakan, dengan rata-rata persentase 92,95%.

### **Evaluation (Evaluasi)**

Setelah *e-book puff pastry* diberikan dan digunakan pada kelas eksperimen, selanjutnya adalah mengukur hasil belajar dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada penelitian ini hasil belajar peserta didik diambil dari hasil praktik membuat *puff pastry*. Berdasarkan hasil penelitian dari kelas eksperimen menggunakan *e-book puff pastry*, diperoleh rata-rata (Mean) = 37,7 dan standar deviasi (Sd) = 2,07 dengan skor terendah 32 dan skor tertinggi 42.

### **Uji Normalitas**

Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan teknik analisis Chi-kuadrat ( $X^2$ ). Normal tidaknya data adalah dengan cara mengkonsultasikan nilai  $X^2$  hitung dengan  $X^2$  tabel pada taraf signifikan 5 persen. Sedangkan derajat kebebasannya ditentukan dengan menggunakan rumus  $dk = K - 1$  yang didasarkan pada kurva normal. Pada Tabel 14 dapat dilihat data uji normalitas hasil praktik *puff pastry* sebagai berikut:

**Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Variabel Penelitian**

Kelas	Chi-Square ( $\chi^2$ )	Chi-Square ( $\chi^2$ )	Kesimpulan
	Hitung	Tabel	
Eksperimen	5,02	11,07	Normal
Kontrol	2,68	11,07	Normal

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai uji normalitas pada data kelas eksperimen  $\chi^2$  hitung  $< \chi^2$  tabel ( $5,02 < 11,07$ ), sementara untuk kelas kontrol nilai  $\chi^2$  hitung  $< \chi^2$  tabel ( $2,68 < 11,07$ ). Maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

### Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengevaluasi apakah varian (variasi) antara beberapa kelompok atau perlakuan adalah sama atau homogen. Uji homogenitas memberikan informasi yang penting dalam mengevaluasi homogenitas varian antara kelompok-kelompok yang sedang dibandingkan. Dalam uji homogenitas, apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  pada taraf signifikan 5 persen, dan  $df_1 = k-1 = 2-1$  sedangkan  $df_2 = n-k = 35-2 = 33$ , yakni diperoleh harga  $f_{tabel}$  (1,33) yaitu 4,14, maka distribusi data dikatakan homogen. Namun, jika sebaliknya, maka distribusi data dikatakan tidak homogen. Dari data post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh nilai  $S_{Eksperimen} = 2,06$  dan  $S_{Kontrol} = 2,07$ , maka  $F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{2,06}{2,07} = 0,99$  dengan  $F_{tabel} = 4,14$ . Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ( $0,99 < 4,14$ ), yang berarti distribusi data dikatakan homogen.

### Uji Hipotesis

Setelah uji normalitas dan homogenitas terpenuhi, selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji independent sample t-test, setelah sebelumnya telah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat. Uji t-sample independen digunakan untuk melihat perbedaan antara dua kelompok yang tidak berpasangan. Uji ini termasuk dalam statistik parametrik, yang berarti asumsi normalitas data harus terpenuhi, atau dengan kata lain, data harus berdistribusi secara normal.

Dari hasil perhitungan uji-t diperoleh  $t_{hitung} = 7,8$  pada taraf signifikan 5 persen dengan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 35 + 35 - 2 = 68$  maka  $t_{tabel} = 1,9$ , sehingga diperoleh hasil analisis skor  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $7,8 > 1,9$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil praktik peserta didik yang menggunakan *E-Book Puff Pastry* pada kelas eksperimen antara hasil praktik peserta didik menggunakan buku cetak pada kelas kontrol di kelas XI Tata boga SMK Negeri 8 Medan.

## B. Pembahasan

### Pembahasan Hasil Pengembangan *E-Book Puff Pastry*

Pengembangan *e-book* pembelajaran *puff pastry* berbasis flipbook dilakukan melalui tahapan model ADDIE: analisis kebutuhan, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Analisis awal melibatkan kebutuhan guru dan siswa, kurikulum, serta karakteristik peserta didik. Hasilnya digunakan untuk merancang *e-book* dengan struktur, navigasi, dan elemen interaktif yang sesuai. Pada tahap pengembangan, *e-book* disusun dengan materi *puff pastry* yang dilengkapi teks, gambar, video, dan animasi. Produk divalidasi oleh enam ahli (materi, media, dan desain pembelajaran) dan dinyatakan layak untuk diuji coba. Uji coba dilakukan dalam tiga tahap:

perorangan (3 siswa dengan tingkat akademik berbeda), kelompok kecil (15 siswa), dan lapangan (30 siswa). Tujuannya untuk menilai daya tarik, efektivitas, dan kemudahan penggunaan *e-book*. *E-book* ini dirancang untuk membantu siswa kelas XI SMK Negeri 8 Medan memahami konsep dan keterampilan *puff pastry* secara lebih efektif. Evaluasi mencakup aspek visual, bahasa, multimedia, serta kesesuaian materi dan evaluasi. Hasil pengembangan menunjukkan *e-book* ini efektif meningkatkan partisipasi, kemandirian, dan kemampuan siswa dalam membuat *puff pastry*, sekaligus menghadirkan pembelajaran yang menarik dan inovatif melalui teknologi digital.

#### **Pembahasan Hasil Uji Kelayakan *E-Book Puff Pastry***

Penelitian ini dimulai dengan analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan *e-book* menggunakan aplikasi *flipbook*, serta validasi oleh ahli materi, media, dan desain pembelajaran. Setelah revisi berdasarkan hasil validasi, *e-book* diuji melalui uji coba perorangan, kelompok kecil, dan lapangan. Umpan balik dari peserta didik juga digunakan untuk penyempurnaan produk. Hasil validasi menunjukkan bahwa *e-book* sangat layak: ahli materi memberi skor 95,14%, ahli media 90,97%, dan ahli desain pembelajaran 96,35%, dengan rata-rata kelayakan 94,15%. Ini menunjukkan bahwa isi, tampilan, dan metode penyajian *e-book* sesuai dengan standar dan kebutuhan pembelajaran. Uji coba pengguna memperoleh hasil: perorangan 88,83%, kelompok kecil 85,45%, dan lapangan 86,24%, dengan rata-rata 86,84%. Meskipun sedikit lebih rendah dari hasil ahli, skor ini tetap menunjukkan kelayakan yang sangat baik. Berdasarkan kriteria Sugiyono (2018), *e-book puff pastry* dinyatakan sangat layak digunakan dalam pembelajaran kelas XI Tata Boga SMK Negeri 8 Medan. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan pendapat

#### **Pembahasan Hasil Uji Kepraktisan *E-Book Puff Pastry***

Selain uji kelayakan, *e-book puff pastry* juga diuji kepraktisannya melalui angket kepada guru dan peserta didik setelah digunakan dalam pembelajaran. Hasilnya menunjukkan skor rata-rata 94,24% dari peserta didik dan 91,67% dari guru, dengan rata-rata keseluruhan 92,96%. Nilai ini menunjukkan bahwa *e-book* sangat praktis dan mudah digunakan. *E-book* ini dirancang dengan memperhatikan aksesibilitas, kebermanfaatan, dan penyajian materi agar mendukung proses pembelajaran yang efektif. Teori-teori terkait kepraktisan media pembelajaran mendukung temuan ini. Prastowo (2020), bahwa dengan adanya bahan ajar siswa dapat belajar secara mandiri di mana saja dan kapan saja sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing, dapat memilih urutan belajarnya masing-masing, dan sebagai pedoman siswa untuk menjalan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran. Menurut Amaliah et al. (2022), menunjukkan bahwa bahan ajar yang dirancang dengan tampilan menarik dapat merangsang minat belajar peserta didik dan menggunakannya sebagai sumber belajar. Suwarni (2015), menyatakan bahwa buku ajar elektronik dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

#### **Pembahasan Hasil Uji Keefektifan *E-Book Puff Pastry***

Penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam hasil praktik peserta didik yang menggunakan *e-book puff pastry* berbasis *flipbook* dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menggunakan buku cetak. *E-book* ini terbukti efektif meningkatkan pemahaman konsep, kemandirian belajar, serta ketepatan praktik peserta didik melalui penyajian materi dalam bentuk teks, gambar, video, dan fitur interaktif. Hasil uji-t menunjukkan perbedaan nyata antara kedua kelompok, dengan nilai rata-rata praktik lebih tinggi pada kelas eksperimen. *E-book* juga memudahkan akses informasi secara mandiri dan sistematis, mendukung proses belajar yang lebih fleksibel dan efisien. Efektivitas *e-book* tidak hanya bergantung pada media itu sendiri, tetapi juga pada desain pembelajaran yang interaktif, melibatkan diskusi, praktik langsung, dan evaluasi

guru secara berkala. Temuan ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa bahan ajar elektronik atau *e-book* dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam pembelajaran. Santoso et al. (2016), dalam penelitiannya tentang penggunaan *e-book* dalam pembelajaran keterampilan memasak menyatakan bahwa peserta didik yang menggunakan *e-book* mengalami peningkatan keterampilan praktik yang lebih baik dibandingkan dengan mereka yang hanya mengandalkan buku teks atau ceramah guru. Siregar et al. (2024), menyimpulkan bahwa *e-book* berbasis flipbook sangat membantu dalam pembelajaran praktik karena memungkinkan peserta didik mengakses instruksi langkah demi langkah dengan visual yang jelas, sehingga meminimalisir kesalahan dalam praktik.

## KESIMPULAN

Berdasarkan rumusan, tujuan, hasil dan pembahasan pengembangan bahan ajar *e-book puff pastry* menggunakan aplikasi *flipbook maker* dapat disimpulkan sebagai berikut: 1). *E-Book Puff Pastry* menggunakan aplikasi *Flipbook Maker* yang dikembangkan sangat layak digunakan oleh peserta didik kelas XI Tata Boga Di SMK Negeri 8 Medan. 2). *E-Book Puff Pastry* menggunakan aplikasi *Flipbook Maker* yang dikembangkan sangat praktis digunakan oleh guru bidang studi dan peserta didik kelas XI Tata Boga Di SMK Negeri 8 Medan. 3). *E-Book Puff Pastry* menggunakan aplikasi *Flipbook Maker* yang dikembangkan efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam membuat *puff pastry* kelas XI Tata Boga Di SMK Negeri 8 Medan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amaliah, A., Adnan, A., & Azis, A. A. (2022). Pengembangan E-Book Berbasis Studi Kasus Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA. *BIOSFER: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 7(1), 1–13.
- Awwaliyah, H, S., Ahmad, M. (2021). Pengembangan *E-Modul* Berbasis *Flipbook* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMP Tema Cahaya, *Indonesia Journal of Science Education (IJNSE)*. 4(2).
- Dewi, Q. (2023). *Hubungan Efikasi Diri dan Regulasi Diri dengan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI MIPA di MAN 1 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023*. Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
- Fitriani, N. (2023). Pengembangan Modul Merdeka Belajar Matematika Berformat Flipbook Untuk Meningkatkan Penalaran Kritis Dan Kemandirian Siswa SMP. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 1286–1296.
- Hasibuan, A. T., & Prastowo, A. (2019). Konsep Pendidikan Abad 21: Kepemimpinan Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Sd/Mi. *Media Pengembangan Ilmu Pendidikan Dasar Dan Keislaman*, 10(1), 26–50.
- Karimah, S. (2021). Meningkatkan Kemandirian Dan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Kvisoft Flipbook Maker Berbasis Android. *Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Pendidikan*, 1(6), 538–545.
- Nasution. (2018). Pentingnya Literasi Teknologi Bagi Mahasiswa Calon Guru Matematika. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 2(1), 1–13.
- Nora, Malawi, I., & Suyanti. (2023). Pengembangan Bahan Ajar berbasis Flipbook untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 04 Madiun Lor. *Jurnal Universitas PGRI Madiun*, 4(1), 112–120.

- Prastowo Adi. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Robbia, A. Z., & Fuadi, H. (2020). Pengembangan Keterampilan Multimedia Interaktif Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik di Abad 21. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(2), 117–123.
- Santoso, H. B., Schrepp, M., & Isal, R. Y. K. (2016). Measuring User Experience Of The Student-Centered E-Learning Environment. *Journal of Educators Online*, 13(1), 1–13.
- Siregar, N., Warsito, W., & Gumilar, A. (2024). STEM in action: real-world applications of science, technology, engineering, and math. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 493–507.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (2nd ed.).
- Suwarni. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Buku Elektronik Pada Sistem Imun. *Jurnal Matematika Dan Pengetahuan Alam*, 2(1), 1–13.
- Wibowo, E., & Pratiwi, D. D. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker Materi Himpunan Desimal. *Jurnal Matematika*, 1(2), 147–154.
- Yustika, Ni Awan Sri. (2019). *Pentingnya Sarana Pendidikan Dalam Menunjang Kualitas Pendidikan Di Sekolah*. Jurnal pendidikan hindu.
- Zaqiah, Q. Y., Erihadiana, M., & Muhammad, G. (2021). Kecakapan Guru Pendidikan Agama Islam dalam Mengoptimalkan Pembelajaran Berbasis Teknologi. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, 6(1), 1–14.