

## **Penerapan E-Modul *Puff Pastry* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SMK Negeri 8 Surabaya**

**Kirania Rosa Putri Santoso\***, Mauren Gita Miranti, Ita Fatkhur Romadhoni, Lucia Tri Pangesthi

Program Studi Pendidikan Tata Boga, Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, FT, Universitas Negeri Surabaya, Jl. Ketintang, Gayungan, Kota Surabaya, Jawa Timur 60231, Indonesia

\*Corresponding Author: [kiraniarosa.20018@mhs.unesa.ac.id](mailto:kiraniarosa.20018@mhs.unesa.ac.id)

### **Article History**

Received : June 06<sup>th</sup>, 2024

Revised : June 18<sup>th</sup>, 2024

Accepted : July 27<sup>th</sup>, 2024

**Abstract:** Dalam proses belajar mengajar di kelas perlu adanya perangkat pembelajaran terutama media pembelajaran. Dalam penelitian ini akan diterapkan media pembelajaran yaitu e-modul. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui bagaimana modul tersebut mempengaruhi hasil belajar mereka, (2) mengetahui respon siswa SMK Negeri 8 Surabaya tentang penggunaan e-modul untuk mempelajari puff pastry. Metode penelitian ini adalah desain prakperimental dengan rancangan penelitian *one shot case study*. Instrumen yang digunakan perangkat pembelajaran, lembar penilaian hasil belajar, dan angket respon siswa. Adapun teknik analisis data dilakukan secara kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan: (1) hasil belajar ranah kognitif siswa menunjukkan peningkatan dengan nilai sig  $<\alpha=0,05$  dan nilai Gain sebesar 68,89% yang membuktikan bahwa penerapan e-modul puff pastry ini cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa ranah kognitif; 2) penilaian dari respon siswa terhadap penerapan bahan ajar digital berupa e-modul puff pastry mendapat hasil dengan interpretasi "sangat baik" dengan skor 84%, sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

**Keywords:** E-modul, hasil belajar, penerapan, *puff pastry*

## **PENDAHULUAN**

Kurikulum adalah seperangkat standar dan praktik yang digunakan guru untuk memberikan pengetahuan kepada siswanya di berbagai tingkat pendidikan. Dalam pendidikan, istilah "kurikulum" mengacu pada rangkaian mata kuliah wajib yang harus diambil mahasiswa untuk lulus (Arifin, 2011: 3). Untuk lulus atau menerima diploma, mahasiswa di semua jenjang pendidikan diwajibkan untuk belajar dan lulus sejumlah mata kuliah yang membentuk kurikulum. Sesuai dengan perintah Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah (nomor 07 / D D5 / KK / 2018) tertanggal 7 Juni 2018, jurusan catering di SMK Tata Boga khususnya di SMKN 8 Surabaya diwajibkan mengikuti sejumlah kelas. Ketiga level paket pembelajaran (C1, C2, dan C3) mencakup topik yang diperlukan. Penyusunan puff pastry tercakup dalam topik Produk Pastry dan Bakery yang wajib dimiliki oleh mahasiswa vokasi jurusan gastronomi dalam paket C3.

Siswa yang terdaftar dalam kursus yang berkaitan dengan kue kering dan makanan yang dipanggang, khususnya kue puff, memperoleh pengetahuan dalam persiapan dan penyajian berbagai makanan, termasuk makanan kue. Mata

Pelajaran baking dan pastries ditawarkan kepada siswa-siswi SMK Kelas XI SMK Negeri 8 Surabaya. Mata pelajaran ini dikembangkan untuk memperkenalkan produk kue yang ada, salah satunya produk *puff pastry*. Pada materi *puff pastry* peserta didik diajarkan metode pembuatan adonan *puff pastry*, langkah-langkah atau prosedur pembuatan, teknik pelipatan adonan, cara penyimpanan, dan kriteria produk *puff pastry* yang baik dan layak untuk dihidangkan sebelum peserta didik melakukan praktikum. Pertemuan pertama membahas teori dan praktik puff pastry, dan pertemuan kedua didedikasikan untuk menilai kompetensi dasarnya. Karena siswa perlu mengetahui bahan, peralatan, dan prosedur apa yang terlibat dalam pembuatan puff pastry sebelum mereka dapat menerapkan pengetahuan tersebut, guru memainkan peran penting dalam memastikan bahwa siswa mereka memiliki dasar yang kuat dalam mata pelajaran tersebut sebelum mereka memulai latihan. Akibatnya, materi kursus yang menarik sangat penting untuk keberhasilan akademik siswa.

Materi pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan pemahaman siswa dan memberikan pengalaman belajar yang lebih beragam. Setelah itu, penulis akan

mengimplementasikan modul elektronik (e-modul) pada materi *puff pastry* untuk memberikan dampak pada peserta didik agar berani melakukan eksperimen pengolahan *bakery* dengan hasil akhir terjadinya perubahan terhadap hasil belajar siswa yang sebelumnya, belum mengetahui menjadi tahu tentang sebab akibat dari penggunaan bahan pada pembuatan kue, sehingga mereka dapat menemukan resep yang tepat dalam pembuatan *puff pastry*. Penggunaan e-modul pada pembelajaran ini membutuhkan fasilitas untuk menunjang kegiatan pembelajaran. Menurut Dias (2023:1), berdasarkan kegiatan observasi yang telah dilakukan pada Februari tahun 2023 di SMK Negeri 8 Surabaya, bahwa SMK Negeri 8 Surabaya telah memiliki jaringan wifi dan peserta didik yang diperbolehkan untuk membawa smartphone dan digunakan untuk kegiatan pembelajaran dengan catatan izin terlebih dahulu kepada guru. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan media belajar sebanyak 55,2% setuju dan 37,9% sangat setuju untuk diadakannya media pembelajaran berupa e-modul dalam pembelajaran materi *puff pastry*, dimana sebelumnya SMK Negeri 8 belum menerapkan media pembelajaran menggunakan modul elektronik pada materi *puff pastry*

Penggunaan model pembelajaran ini siswa dapat mengetahui banyak hal tentang sebab akibat dari bahan yang mereka tambahkan dalam pembuatan *puff pastry* yang mereka buat sehingga *puff pastry* yang mereka buat nantinya dapat memenuhi kriteria masyarakat. Untuk itu, Untuk mengetahui dampak model pembelajaran, hasil pembelajaran, penelitian ini harus dilakukan, tanggapan murid terhadap keefektifan media pembelajaran dan model pembelajaran yang diterapkan, serta mengetahui perkembangan hasil belajar siswa setelah diterapkan e-modul. Maka dari itu, sesuai dengan penjelasan di atas penulis memilih penelitian dengan judul "Penerapan E-Modul *Puff pastry* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa ""di SMK Negeri 8 Surabaya" karena sekolah belum pernah menggunakan e-modul dalam bahan ajar. Guru di SMKN 8 Surabaya menggunakan buku cetak yang diindikasikan membuat siswa lebih cepat bosan dan jenuh. Maka dari itu, Dengan memungkinkan siswa untuk belajar pada waktu mereka sendiri di luar kelas, e-modul harus meningkatkan pemahaman mereka tentang mata pelajaran dan, pada akhirnya, kinerja mereka dalam mata pelajaran tersebut.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metodologi kuantitatif, yang didefinisikan sebagai pendekatan penelitian yang menekankan pada pemrosesan statistik data numerik. Sebuah desain pra-eksperimental dengan studi kasus tembakan tunggal digunakan dalam penyelidikan ini. Menurut Sugiyono (2015) desain pra-eksperimental merupakan eksperimen yang terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Salah satu bentuk desain pra-eksperimental adalah *one-shot case study*, di dalam desain penelitian ini terdapat suatu kelompok diberi perlakuan pada penerapan e-modul dengan metode pra-eksperimental dimana siswa akan dibagikan e-modul sebagai bahan ajar siswa dan selanjutnya diamati hasilnya (penerapan adalah sebagai variabel independen dan hasil adalah sebagai variabel dependen). Siswa kelas XI dari SMK Negeri 8 Surabaya (satu kelas, total tiga puluh empat siswa) mengikuti penelitian ini. Dalam strategi penelitian ini, sebuah kelompok diberikan terapi menggunakan pendekatan studi kasus satu kali pada penerapan e-modul dengan metode *pre-experiment*. Periode penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2024

Pengumpulan data menggunakan teknik tes dan angket. Pengamatan dilakukan untuk mengumpulkan data terkait hasil belajar kognitif siswa dan respon siswa. Data hasil belajar kognitif siswa dan respon siswa dikumpulkan menggunakan lembar pengamatan hasil belajar kognitif siswa dan respon siswa. Instrumen pada penelitian ini menggunakan perangkat pembelajaran, lembar penilaian hasil belajar, dan angket respon siswa yang sebelumnya telah divalidasi oleh validator ahli. Validator ditentukan berdasarkan kebutuhan aspek pengembangan instrument test, pada penelitian ini diantaranya terdapat dua ahli instrumen (Dosen Prodi S1 Pendidikan Tata Boga UNESA serta Guru Pelajaran yang diajarkan *Pastry* dan *Bakery* SMKN 8 Surabaya).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk menyadari hasil pembelajaran siswa, khususnya di bidang Ranah Kognitif setelah diterapkannya pembelajaran *pre-experimental* menggunakan e-modul pada mata pelajaran *pastry* dan *bakery* materi *puff pastry*. Pada penelitian ini penerapan

modul menggunakan e-modul yang telah dikembangkan sebelumnya oleh Dias Kusuma Dewi pada Februari tahun 2023 di SMK Negeri 8 Surabaya dengan judul penyidikan terhadap "pengembangan E-module berbasis Flip PDF Corporate Edition pada kompetensi dasar mahasiswa SMK kelas XII SMK." E-modul ini telah tervalidasi kelayakan materi dengan hasil rata-rata 93% kategori sangat layak dan kelayakan media dengan hasil rata-rata 88% kategori sangat layak. E-modul dapat diakses pada [link](https://online.flipbuilder.com/fucyl/kilo/) berikut <https://online.flipbuilder.com/fucyl/kilo/>. E-modul ini dilengkapi dengan teks, video, gambar, audio, serta soal evaluasi agar memudahkan siswa dalam belajar mandiri.

### 1. Hasil Belajar Kognitif Siswa

Domain kognitif atau pengetahuan digunakan untuk mengevaluasi hasil pembelajaran siswa. Tata Boga siswa kelas sebelas SMK Negeri 8 Surabaya yang mengikuti

pembelajaran dengan menerapkan e-modul pada materi *puff pastry* dapat dinyatakan tuntas jika nilai yang diperoleh dari ranah kognitif tersebut lebih atau diatas dari 75. Nilai hasil belajar kognitif siswa diperoleh hasil ujian tertulis disajikan sebagai kumpulan soal pilihan ganda (*multiple choice*). Tes tertulis dilakukan dengan melalui dua tahap yaitu tes di awal (pre-test) dan tes di akhir (post-test) yang digunakan sebagai alat ukur peningkatan pemahaman siswa terhadap materi *puff pastry* yang diberikan. Kemudian data hasil belajar tersebut diuji penelitian ini menggunakan uji-t berpasangan untuk mengetahui keefektifan perlakuan kepada satu objek penelitian yang dikenai dua perlakuan berbeda. Diidentifikasi oleh perbedaan antara rata-rata sebelum dan sesudah perawatan. Dasar pengambilan uji stastistik ini dilihat dari nilai sig. (2-tailed)<0,005 yang berarti terdapat perbedaan di mana signifikan sebab antara keduanya. Adapun hasil uji paired t-test pada penelitian ini seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Paired Sample T-Test

Paired Samples Test (Paired Difference)								
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pair 1 pre-test & post-test	-38.2352	10.65167	1.82675	-41.9518	-34.5187	-20.93	33	.000

Berdasarkan hasil tabel paired t-test ditunjukkan oleh sig. 0,000 <  $\alpha = 0,05$ , hipotesis nol (H<sub>0</sub>) ditolak dan H<sub>a</sub> diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa e-modul *puff pastry* efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dari pre-test ke post-test. Selanjutnya gap nilai di hitung dengan

menggunakan uji Gain untuk melihat peningkatan penguasaan materi setelah diterapkannya pembelajaran menggunakan e-modul. Tabel 2 menampilkan statistik rata-rata hasil pembelajaran sebelum dan sesudah ujian, serta keuntungannya.

Tabel 2. Hasil Uji Gain

Jumlah siswa	Rata-rata Pre-test	Post test	Gain	Kategori Gain
34	44,85	83,09	68,89	Cukup Efektif

Nilai rata-rata siswa meningkat dari 44,85 sebelum ujian menjadi 83,09 setelahnya, menurut data pada Tabel 2. Selain itu, Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah e-module puff pastry bermanfaat bagi hasil belajar kognitif siswa. Hasil sebesar 68,89% diperoleh dari analisis data yang dilakukan dengan menggunakan Gain. Dengan demikian penerapan e-modul pada materi *puff pastry* terdapat peningkatan penguasaan materi yang mencapai

68,89% dengan kategori cukup efektif. Dari hasil tersebut akan dikaji adanya penerapan e-modul *puff pastry* untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan jumlah sampel 34 siswa yang diambil dari kelas XI SMKN 8 Surabaya. Hasil belajar kognitif diperoleh dengan menerapkan e-modul *puff pastry* dan pemberian instrumen tes pilihan ganda (*multiple choice*) kepada murid. Untuk mengetahui seberapa besar hasil pendidikan yang lebih berkualitas bagi siswa

daripada dilakukanlah perhitungan *Gain* dan di uji dengan uji *paired t-test*. Kedua uji inilah yang akan menentukan hasil setelah diteraokannya e-modul *puff pastry* dapat meningkatkan hasil belajar siswa atau tidak. Menurut hasil pengolahan data yang ditunjukkan di atas, nilai rata-rata siswa sebelum ujian adalah 44,85 dan nilai rata-rata siswa setelah ujian adalah 83,09 dan didapatkan skor *Gain* sebesar 68,89% dengan kategori cukup efektif.

Hal ini selaras dengan Rusman dalam Fauhah dan Rosy (2021), Berbagai pengalaman siswa yang mencakup domain kognitif, afektif, dan psikomotorik membentuk hasil belajar. Menurut Sudjana (2011), Kemampuan yang diperoleh siswa dari pengalaman belajarnya disebut dengan *learning outcome*. Untuk mengukur seberapa baik siswa telah mempelajari sesuatu, perlu dilakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran tersebut. Dengan mendistribusikan lembar pertanyaan tes yang sama untuk pra dan pasca tes, prosedur pengujian tertulis direplikasi. Hasil data pre-test merupakan hasil nilai siswa yang diperoleh sebelum kegiatan pembelajaran dilakukan. Pre-test digunakan untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan siswa sebelum dilakukannya penerapan e-modul *puff pastry*. Skor tes pasca-perawatan siswa, di sisi lain, merupakan data pasca-tes. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa nilai *N-Gain* diperoleh sebesar 68,89%, sedangkan skor post-test rata-rata adalah 83,09 dan skor pretest rata-rata adalah 44,85. Untuk alasan ini dapat diketahui jika

penerapan e-modul pada materi *puff pastry* meningkat dengan kategori cukup efektif.

Hasil penerapan e-modul yang telah disebutkan di atas selaras dengan pendapat dari Hafisah. Menurut Hafisah (2016), Memperoleh nilai rata-rata dan post-test yang memenuhi persyaratan sedang atau cukup menunjukkan bahwa e-modul memiliki kemampuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar siswa ditunjukkan dengan adanya peningkatan nilai *n-Gain*. Salah satu cara untuk mengevaluasi seberapa banyak kemajuan yang telah dicapai siswa dalam memahami suatu topik adalah melalui ujian penguatan. Dapat disimpulkan bahwa e-module dapat meningkatkan outcome ranah Kognitif, hal ini sejalan dengan temuan studi Maori (2023) menunjukkan bahwa outcome belajar ranah kognitif siswa meningkat setelah menggunakan e-module dalam pembelajarannya.

## 2. Hasil Respon Siswa Terhadap E-Modul *Puff Pastry*

Data yang dikumpulkan dari survei respon mahasiswa setelah melakukan survei kepada 34 siswa yang berasal dari XI Kuliner 1 yang dilakukan setelah pembelajaran dengan menerapkan e-modul pada materi *puff pastry*. Dalam angket respon siswa terdapat 18 pertanyaan yang dapat dijawab oleh siswa dengan pilihan jawaban skala “1” sampai “lima”. Adapun hasil respon siswa seperti pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Paired Sample T-Test

No.	Aspek Yang Dinilai	Skor
1.	Ukuran dan jenis huruf	84%
2.	Gambar mudah dipahami	89%
3.	Terdapat nomor dan keterangan pada gambar	85%
4.	Petunjuk penggunaan jelas	88%
5.	E-modul lebih efektif	79%
6.	Materi runtut sesuai tujuan pembelajaran	86%
7.	Materi dapat dipahami dengan mudah	81%
8.	Materi diuraikan dengan jelas	86%
9.	Istilah mudah dipahami	79%
10.	Ilustrasi gambar sesuai materi	85%
11.	Simbol dan lambang mudah dipahami	84%
12.	Contoh soal sesuai tujuan pembelajaran	84%
13.	Contoh soal berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	85%
14.	Materi dapat memotivasi belajar siswa	81%
15.	Tombol mudah dioperasikan	84%
16.	Link mudah diakses	84%
17.	Sound dioperasikan dengan jelas	72%
18.	E-modul mudah diakses	86%
<b>Rata-rata Keseluruhan</b>		<b>84%</b>

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024

Data hasil respon siswa terkait penerapan e-modul puff pastry dapat dilihat pada lampiran 10. Menurut temuan rekapitulasi tanggapan siswa, aspek kedua yaitu gambar dinilai paling tinggi, dengan 89% menganggapnya mudah dipahami dan relevan dengan informasi yang telah mereka pelajari. Presentase terendah sebesar 72% diperoleh oleh aspek ke-17 yaitu mengenai sound yang memuat penjelasan materi dapat dioperasionalkan dengan jelas. Dampak modul elektronik terhadap siswa materi puff pastry memperoleh rata-rata presentase sebesar 84% dengan kategori sangat baik. Hasil dari survei yang diberikan kepada siswa setelah mereka berlatih menggunakan E-module puff pastry dalam pembelajaran mereka ditunjukkan di bawah ini menggunakan skala Likert 5 poin. Tampilan e-modul, penyajian isi, dan penggunaan e-modul merupakan tiga komponen yang membentuk respon mahasiswa dalam penelitian ini. Responden dari aplikasi E-module puff pastry meraih skor rata-rata keseluruhan sebesar 84%, menempatkannya pada kategori sangat baik.

Penilaian respon siswa pada aspek tampilan e-modul puff pastry diperoleh skor rerata 85% dengan kategori sangat baik (Mahendri, 2023). Hal ini sejalan dengan apa yang dicapai validator selama proses validasi materi selama pengembangan e-modul terakhir, yang menghasilkan skor 92% yang sangat terhormat (Riduwan, 2018). Gambar, tipografi, petunjuk arah, dan video pada modul elektronik yang sesuai dengan isi kursus bertanggung jawab atas skor ini. Menurut Abdullah (2013: 6), seperti dikutip dalam Sugiarto (2019), e-module ditentukan oleh kemampuan visualisasinya, yang mencakup video dan animasi dua dan tiga dimensi, dan dengan penataan elemen multimedia yang cermat seperti gambar, animasi, teks, suara, dan video dalam kaitannya dengan isi kursus. Dengan tingkat respons yang sangat baik sebesar 89%, siswa berprestasi sangat baik di semua bidang survei pada aspek tampilan e-modul yang ke-2 yaitu gambar yang disajikan mudah dipahami dan sesuai dengan isi materi yang dipelajari. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa penyajian konten, termasuk grafik dan audio, kohesif dengan proses pendidikan dan mudah dipahami oleh siswa. Hal ini sesuai dengan definisi Kosasih (2021) tentang bahan ajar sebagai sumber daya yang membantu siswa

dan guru memahami dan mempraktekkan isi kursus.

Komponen presentasi penilaian menghasilkan skor rata-rata 84% dari siswa dengan kategori sangat baik (Mahendri, 2023). Hal ini sesuai dengan capaian proses validasi materi pada pengembangan e-modul sebelumnya oleh validator dengan perolehan skor sebesar 96% dengan kategori tampak bisa dilakukan (Riduwan, 2018). Pemanfaatan e-modul untuk mengajarkan puff pastry kepada siswa merupakan faktor kunci keberhasilan mereka dalam mencapai nilai ini. Sejalan dengan Prastowo (2014: 107-108) dalam Sugiarto (2019), e-modul berfungsi sebagai alat pembelajaran yang dapat menyampaikan isi mata kuliah secara jelas dan ringkas kepada murid. Penilaian respon siswa pada aspek penggunaan e-modul diperoleh rerata skor sebesar 81% dengan kategori sangat baik (Mahendri, 2023). Hal ini sesuai dengan capaian proses validasi materi pada pengembangan e-modul sebelumnya oleh validator dengan perolehan skor sebesar 93% dengan kategori sangat pantas (Riduwan, 2018).

Pemutaran video, kualitas gambar, dan modul elektronik yang ramah pengguna memungkinkan pemeringkatan ini. Fakta bahwa e-module dirender dalam format HTML konsisten dengan pandangan yang diungkapkan oleh Febrianti (2021). Untuk mendapatkan akses ke situs web e-module, peneliti dapat dengan mudah membagikan tautan atau tautan ke sana. Kuesioner tanggapan siswa skor terendah terlihat di semua domain di aspek 17 yaitu mengenai sound yang memuat penjelasan materi dapat dioperasionalkan dengan jelas, dimana pada aspek ini mendapatkan nilai rata-rata sebesar 72%. Secara keseluruhan, respon siswa memperoleh nilai dengan rata-rata persentase 84% dengan kategori sangat baik. Siswa sangat menunjukkan minat dan termotivasi dalam pembelajaran yang menerapkan e-modul puff pastry, sehingga membantu siswa dalam perkembangan kemampuan berfikirnya

## KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil validasi dan respon siswa terhadap penerapan e-modul *puff pastry* untuk meningkatkan hasil belajar siswa dapat diambil kesimpulan bahwa 1) hasil belajar ranah kognitif siswa menunjukkan peningkatan dengan nilai sig  $<\alpha=0,05$  dan nilai Gain sebesar 68,89%

yang membuktikan bahwa penerapan e-modul *puff pastry* ini cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa ranah kognitif: 2) penilaian dari respon siswa terhadap penerapan bahan ajar digital berupa e-modul *puff pastry* mendapat hasil dengan interpretasi “sangat baik” dengan skor 84%, sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada seluruh pihak yang telah terlibat dalam penelitian jurnal ini khususnya pada orang tua, dosen pembimbing, dosen penguji, guru mata pelajaran, serta para responden siswa di SMKN 8 Surabaya atas kerja sama serta pengetahuan yang diberikan sehingga peneliti dapat menyelesaikan jurnal ini.

## REFERENSI

- Al-Barqi, Muhammad Iqbal (2017). “Profil Hasil Belajar Siswa Patiseri di SMK Negeri 4 Yogyakarta”.  
<https://eprints.uny.ac.id/53801/1/SKRIPSI.pdf> (diakses tanggal 23 Mei 2023).
- Arifin, Zainal (2011). *Konsep dan Model Pengembangan Kurikulum*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Cheva, V. K., & Zainul, R. (2019). Pengembangan e-modul berbasis inkuiri terbimbing pada materi sifat keperiodikan unsur untuk SMA/MA kelas X. *Jurnal Edukimia*, 1(1), 28-36.
- Daryanto (2013). *Menyusun Modul Bahan Ajar Untuk Persiapan Guru Dalam Mengajar*. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdiknas., *Penulisan Modul*, (Jakarta: Direktorat Jendral Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan, 2008) h.3
- Dewi, D. K., Pangesthi, L. T., Handajani, S., & Romadhoni, I. F. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Flip PDF Corporate Edition Pada Kompetensi Dasar *Puff pastry* Siswa Kelas XII SMK. *Journal of Creative Student Research*, 1(2), 279-292.
- Fauhah, Homroul & Brilian Rosy. (2021). “Analisis Model Pembelajaran *Make a Match* terhadap Hasil Belajar Siswa”. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 9(2), 321-334.
- Hafsah, N. R., Rohendi, D., & Purnawan, P. (2016). Penerapan media pembelajaran modul elektronik untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran teknologi mekanik. *Journal of Mechanical Engineering Education (Jurnal Pendidikan Teknik Mesin)*, 3(1), 106-112.
- Junaedi, E. (2013). *Pengaruh Modul Elektronik Berbasis Mobile Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi: Kuasi Eksperimen Terhadap Siswa Kelas X SMA Laboratorium Percontohan UPI, Bandung* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Kemendikbud. (2017). *Panduan Praktis Penyusunan E-Modul*. 1–57
- Kosasih (2021). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Sinar Grafika Offset.
- Kusuma Dewi, D., Tri Pangesthi, L., Handajani, S., & Fatkhur Romadhoni, I. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Flip PDF Corporate Edition Pada Kompetensi Dasar *Puff pastry* Siswa Kelas XII SMK. In *Journal of Creative Student Research (JCSR)* (Vol. 1, Issue 2).
- Lestari, E., Nulhakim, L., & Suryani, D. I. (2022). Pengembangan e-modul berbasis flip pdf professional tema global warming sebagai sumber belajar mandiri siswa kelas VII. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(2), 338-345.
- Mahendri, Amanda, & Latifah (2023). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Flipbook sebagai Media Pembelajaran DIstance Learning. *J-HyTEL: Journal of Hypermedia & Technology Enchanced Learning*, 1-14.
- Maorin, A., Fauzi, A., & Ekawati, E. Y. (2023). Penerapan Modul Elektronik Sigil Berbasis Sainifik pada Materi Teori Kinetik Gas untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ranah Kognitif dan Motivasi Belajar Siswa. *Variabel*, 6(1), 25-33.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal misykat*, 3(1), 171-187.
- Puspitasari, A. D. (2019). Penerapan media pembelajaran fisika menggunakan modul cetak dan modul elektronik pada siswa SMA. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 7(1), 17-25.

- Sudjana, N. (2011). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono (2015). *Metode Penelitian Administrasi*. Alfabeta, Bandung