

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *FLIPBOOK*  
PADA MATA KULIAH TEKNOLOGI PENGOLAHAN REMPAH-  
REMPAH DAN HERBAL**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri



oleh:

Silviwanda

NIM 1902757

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI AGROINDUSTRI  
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2023**

PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *FLIPBOOK*  
PADA MATA KULIAH TEKNOLOGI PENGOLAHAN REMPAH-REMPAH  
DAN HERBAL

oleh:

Silviwanda

NIM 1902757

Skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

©Silviwanda

Universitas Pendidikan Indonesia

2023

Hak cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian dengan  
dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin penulis.

i

Silviwanda, 2023

*PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS FLIPBOOK PADA MATA KULIAH TEKNOLOGI PENGOLAHAN  
REMPAH-REMPAH DAN HERBAL*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

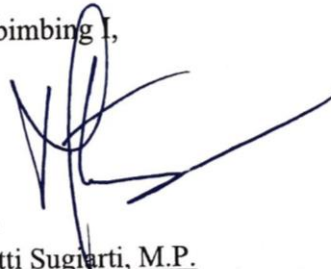
**LEMBAR PENGESAHAN DAN PERSETUJUAN SKRIPSI**

SILVIWANDA

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *FLIPBOOK*  
PADA MATA KULIAH TEKNOLOGI PENGOLAHAN REMPAH-REMPAH  
DAN HERBAL**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I,



Dr. Yatti Sugarti, M.P.

NIP. 196312071993032001

Pembimbing II,



Dewi Nur Azizah, S.T.P., M.P.

NIP. 198001022015042002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri  
Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan  
Universitas Pendidikan Indonesia



Dr. Mustika Nuramalia Handayani, S.T.P., M.Pd.

NIP. 198401252012122002

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan E-Modul Berbasis *Flipbook* pada Mata Kuliah Teknologi Pengolahan Rempah-rempah dan Herbal” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2023

Yang membuat pernyataan,



Silviwanda

NIM. 1902757

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah Swt. atas berkat rahmat dan karunia-Nya, skripsi dengan judul “Pengembangan E-Modul Berbasis *Flipbook* pada Mata Kuliah Teknologi Pengolahan Rempah-rempah dan Herbal” telah disusun sesuai dengan harapan. Skripsi ini disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia. Skripsi ini dapat diselesaikan atas bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pembuatan skripsi ini. Semoga segala bantuan yang telah diberikan menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapat balasan dari Allah Swt.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan pada penulisan skripsi ini maka kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan oleh penulis untuk perbaikan ke depannya dan untuk menyempurnakan penelitian yang penulis laksanakan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat maupun inspirasi bagi pembaca dan khususnya bagi penulis. Terima kasih.

Bandung, Agustus 2023



Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

*Bismillahirrahmanirrahim.* Segala puji dan syukur dipanjatkan ke hadirat Allah Swt. yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya. Selawat serta salam senantiasa terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad Saw. sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan E-Modul Berbasis *Flipbook* pada Mata Kuliah Teknologi Pengolahan Rempah-rempah dan Herbal”. Pada penyusunan skripsi ini telah banyak pihak yang memberikan doa, bantuan, bimbingan, arahan, dan dukungan kepada penulis. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Yatti Sugiarti, M.P. sebagai dosen pembimbing skripsi I, dosen wali, dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri periode 2015-2023 yang selalu memberikan bimbingan, saran, motivasi, semangat sekaligus memberikan banyak waktu kepada penulis selama menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
2. Dewi Nur Azizah, S.T.P., M.P. sebagai dosen pembimbing skripsi II yang selalu memberikan bimbingan, saran, motivasi, semangat, dan telah memberikan banyak waktu kepada penulis selama menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
3. Dr. Mustika Nuramalia Handayani, S.T.P., M.Pd. sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri periode saat ini yang selalu memberikan bimbingan dan bantuannya kepada penulis.
4. Dr. Eng. Puji Rahmawati Nurcahyani, S.T.P., M.Si. sebagai dosen penguji skripsi I yang telah memberikan saran dan masukannya untuk penyempurnaan skripsi ini.
5. Dwi Lestari Rahayu, S.T.P., M.Si. sebagai dosen penguji skripsi II yang telah memberikan saran dan masukannya untuk penyempurnaan skripsi ini.
6. Gilang Garnadi, S.Si., M.T. sebagai sebagai dosen penguji skripsi III yang telah memberikan saran dan masukannya untuk penyempurnaan skripsi ini.
7. Nadia Trianisawati dan Najib Tuisina Naenum sebagai rekan-rekan seperjuangan Praktik Industri di PT Sinkona Indonesia Lestari hingga kini yang tetap memberikan dukungan, berbagi informasi, dan berbagi data sehingga membantu isian e-modul yang dikembangkan oleh penulis.

8. Seluruh partisipan penelitian skripsi yang telah membantu dan meluangkan waktunya serta memberi dukungan untuk keterlaksanaan proses penelitian.
9. Kedua orang tua, abang, dan adik-adik yang selalu memberikan doa, semangat, motivasi, dukungan secara moril dan materil sekaligus selalu ada dalam kondisi apapun sehingga penulis menjadi lebih kuat dalam menjalani studi ini.
10. Seluruh dosen dan staf tata usaha Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri FPTK UPI yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman yang sangat berharga bagi penulis, semoga ilmu yang telah Bapak/Ibu berikan dapat bermanfaat dan menjadi amal ibadah.
11. Seluruh rekan Pendidikan Teknologi Agroindustri FPTK UPI angkatan 2019 yang telah berjuang bersama selama menjalani perkuliahan.
12. Seluruh pihak yang telah terlibat, membantu, dan memberikan kelancaran yang tidak dapat disebutkan satu persatu sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca khususnya bagi penulis. Penulis menyadari bahwa skripsi ini memiliki banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna sehingga kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan oleh penulis. Akhir kata, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan doa, bantuan, arahan, semangat, dan masukan kepada penulis selama melaksanakan studi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Semoga semoga menjadi amal baik dan mendapat pahala serta balasan yang baik dari Allah Swt. *Aamiin*.

Bandung, Agustus 2023



Penulis

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *FLIPBOOK*  
PADA MATA KULIAH TEKNOLOGI PENGOLAHAN REMPAH-  
REMPAH DAN HERBAL**

Silviwanda (1902757)  
Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri  
Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia  
Jl. Dr. Setiabudi No. 229 Bandung, Indonesia  
[silviw@upi.edu](mailto:silviw@upi.edu)

**ABSTRAK**

Mata kuliah Teknologi Pengolahan Rempah-rempah dan Herbal merupakan mata kuliah keahlian pilihan pada Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri FPTK UPI yang diselenggarakan secara daring karena sebagian besar mahasiswanya mengikuti program MBKM di luar kampus pada waktu yang sama. Survei awal terhadap mahasiswa yang mengikuti perkuliahan mata kuliah tersebut pada Tahun Akademik 2022/2023 menunjukkan bahwa 69,2% mahasiswa merasa masih memiliki pengetahuan teknologi minyak atsiri yang rendah dan 46,2% merasa kesulitan mempelajarinya. Keterbatasan bahan ajar, khususnya materi teknologi minyak atsiri diduga menjadi penyebab permasalahan sehingga diperlukan pengembangan e-modul berbasis *flipbook* yang dapat dipelajari secara mandiri oleh mahasiswa selama pembelajaran daring. Tujuan penelitian ini adalah 1) mengetahui kelayakan e-modul berbasis *flipbook* pada mata kuliah Teknologi Pengolahan Rempah-rempah dan Herbal serta 2) mengetahui hasil belajar aspek kognitif mahasiswa setelah menggunakan e-modul berbasis *flipbook* pada mata kuliah Teknologi Pengolahan Rempah-rempah dan Herbal. Penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu tahap pengembangan e-modul menggunakan model ADDIE dan tahap analisis hasil penerapan e-modul menggunakan *Pre-Experimental Design* dengan bentuk *One Group Pretest-Posttest Design*. Berdasarkan hasil penilaian, pengembangan e-modul berbasis *flipbook* dinilai layak oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Respons mahasiswa menunjukkan bahwa sangat setuju apabila e-modul berbasis *flipbook* digunakan dalam pembelajaran materi teknologi minyak atsiri. Hasil belajar rata-rata mahasiswa terkategori sangat tinggi dan pembelajaran menggunakan e-modul berbasis *flipbook* dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa dengan hasil *N-Gain* dalam kriteria sedang.

*Kata Kunci: e-modul, flipbook, hasil belajar, media pembelajaran*



***DEVELOPMENT OF E-MODULE BASED ON FLIPBOOK  
IN THE SUBJECT TECHNOLOGY OF SPICE AND HERBAL  
PROCESSING***

Silviwanda (1902757)  
Faculty of Technology and Vocational Education  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Jl. Dr. Setiabudi No. 229 Bandung, Indonesia  
[silviw@upi.edu](mailto:silviw@upi.edu)

***ABSTRACT***

The subject on Technology of Spice and Herbal Processing is an elective specialization subject in the Agroindustrial Technology Education Study Program at FPTK UPI which is conducted online because the majority of its students are simultaneously participating in the MBKM program off-campus. An initial survey of students enrolled in this subject during the Academic Year 2022/2023 revealed that 69,2% of students felt they had low knowledge of essential oil technology and 46,2% found it difficult to learn it. The lack of specific teaching materials, especially related to essential oil technology is suspected to be the cause of these issues, necessary the development of an e-module based on flipbook can use independently for online learning. The aims of this research are 1) assess the feasibility of an e-module based on flipbook for the subject Technology of Spice and Herbal Processing and 2) evaluate the cognitive learning outcomes of students after using e-module based on flipbook for the subject Technology of Spice and Herbal Processing. This study consists of two phases: the development of an e-module using the ADDIE model and the analysis of the results of implementing an e-module using a Pre-Experimental Design with a One Group Pretest-Posttest Design format. Based on the assessment results, the development of an e-module based on flipbook was deemed suitable by subject matter expert, media expert, and language expert. Student responses indicate strong agreement when an e-module based on flipbook is used for learning essential oil technology. The average student learning outcomes are categorized as very high and learning using an e-module based on flipbook can enhance student leaning outcomes with a moderate N-Gain result.

*Keywords: e-module, flipbook, learning media, learning outcomes*

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN DAN PERSETUJUAN SKRIPSI .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK .....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Struktur Organisasi .....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	6
2.1 Media Pembelajaran.....	6
2.2 E-Modul .....	8
2.3 Pengembangan E-Modul Berbasis <i>Flipbook</i> .....	11
2.4 Mata Kuliah Teknologi Pengolahan Rempah-rempah dan Herbal .....	14
2.5 Penelitian Terdahulu .....	18
2.6 Posisi Penelitian .....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Pengembangan E-Modul.....	21
3.1.1 Desain Penelitian.....	21
3.1.2 Partisipan.....	21
3.1.3 Populasi dan Sampel .....	22
3.1.4 Instrumen Penelitian.....	22
3.1.5 Prosedur Penelitian.....	26
3.1.6 Analisis Data .....	27

3.2 Penerapan E-Modul.....	28
3.2.1 Desain Penelitian.....	28
3.2.2 Partisipan.....	29
3.2.3 Populasi dan Sampel .....	29
3.2.4 Instrumen Penelitian.....	29
3.2.5 Prosedur Penelitian.....	31
3.2.6 Analisis Data .....	33
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>35</b>
4.1 Pengembangan E-Modul.....	35
4.1.1 <i>Analysis</i> (Analisis) .....	35
4.1.2 <i>Design</i> (Desain).....	42
4.1.3 <i>Development</i> (Pengembangan).....	49
4.1.4 <i>Implementation</i> (Implementasi) .....	67
4.1.5 <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	69
4.2 Penerapan E-Modul.....	72
4.2.1 Hasil Validasi Soal.....	72
4.2.2 Realisasi Penerapan E-Modul .....	77
4.2.3 Analisis Data .....	78
<b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>83</b>
5.1 Simpulan .....	83
5.2 Implikasi.....	83
5.3 Rekomendasi .....	83
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>85</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>91</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tahapan Kritis Proses Produksi Minyak Atsiri .....	16
Tabel 2.2 Tahapan Produksi Minyak Atsiri di PT Sinkona Indonesia Lestari.....	17
Tabel 3.1 Kriteria Skala <i>Likert</i> .....	22
Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi .....	23
Tabel 3.3 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media.....	24
Tabel 3.4 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Bahasa .....	24
Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Respons Mahasiswa.....	25
Tabel 3.6 Kriteria Nilai Persentase Kelayakan untuk Validator .....	28
Tabel 3.7 Kriteria Nilai Persentase Respons untuk Mahasiswa.....	28
Tabel 3.8 Desain Penelitian <i>One Group Pretest-Posttest Design</i> .....	28
Tabel 3.9 Kisi-kisi Soal <i>Pretest-Posttest</i> Mahasiswa .....	29
Tabel 3.10 Kisi-kisi Lembar Validasi Soal .....	31
Tabel 3.11 Kategori Nilai Rata-rata Mahasiswa .....	33
Tabel 3.12 Skala Kriteria <i>N-Gain</i> .....	34
Tabel 4.1 Spesifikasi Perangkat Keras.....	37
Tabel 4.2 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	38
Tabel 4.3 <i>Story Board</i> Pengembangan E-Modul .....	43
Tabel 4.4 Hasil Penilaian Validasi Materi .....	51
Tabel 4.5 Hasil Revisi dari Validasi Materi.....	52
Tabel 4.6 Hasil Penilaian Validasi Media.....	56
Tabel 4.7 Hasil Revisi dari Validasi Media .....	57
Tabel 4.8 Hasil Penilaian Validasi Ahli Bahasa .....	57
Tabel 4.9 Hasil Revisi dari Validasi Bahasa.....	59
Tabel 4.10 Hasil Penilaian Respons Mahasiswa.....	67
Tabel 4.11 Hasil Revisi dari Saran Respons Mahasiswa .....	70
Tabel 4.12 Hasil Penilaian Validasi Soal .....	72
Tabel 4.13 Hasil Revisi dari Validasi Soal .....	74
Tabel 4.14 Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Mahasiswa.....	79
Tabel 4.15 Distribusi Frekuensi Nilai Mahasiswa .....	79

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka E-Modul .....	11
Gambar 2.2 Langkah 1 Mengoperasikan FlipHTML5 .....	12
Gambar 2.3 Langkah 2 Mengoperasikan FlipHTML5 .....	13
Gambar 2.4 Langkah 3 Mengoperasikan FlipHTML5 .....	13
Gambar 2.5 Langkah 4 Mengoperasikan FlipHTML5 .....	13
Gambar 2.6 Langkah 5 Mengoperasikan FlipHTML5 .....	14
Gambar 2.7 Rimpang Bangle ( <i>Zingiber cassumunar</i> Roxb.) .....	15
Gambar 3.1 Tahapan Pengembangan Model ADDIE.....	21
Gambar 3.2 Tahapan Prosedur Penelitian .....	32
Gambar 4.1 <i>Flow Chart</i> Pengembangan E-Modul .....	42
Gambar 4.2 Alur Tahapan Pengembangan E-Modul.....	49
Gambar 4.3 Proses Pembuatan Grafis Menggunakan Canva.....	50

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Survei Pemahaman Mahasiswa Pendidikan Teknologi Agroindustri FPTK UPI (Pra Penelitian) .....	92
Lampiran 2 Deskripsi Rencana Pembelajaran Mata Kuliah Teknologi Pengolahan Rempah-rempah dan Herbal.....	93
Lampiran 3 Lembar Validasi E-Modul oleh Ahli Materi .....	101
Lampiran 4 Lembar Validasi E-Modul oleh Ahli Media.....	108
Lampiran 5 Lembar Validasi E-Modul oleh Ahli Bahasa .....	113
Lampiran 6 Lembar Angket Respons Mahasiswa .....	120
Lampiran 7 Rancangan <i>Flow Chart</i> E-Modul .....	126
Lampiran 8 Rancangan <i>Story Board</i> E-Modul.....	127
Lampiran 9 Soal <i>Pretest-Posttest</i> .....	129
Lampiran 10 Lembar Validasi Soal <i>Pretest-Posttest</i> .....	135
Lampiran 11 Hasil Belajar Mahasiswa .....	140
Lampiran 12 Dokumentasi.....	141

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhani, A., & Muhammad, M. (2019). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII. 5 SMPN 8 Tarakan Melalui Penerapan Model Pembelajaran PBL (Problem Based Learning). *Borneo Journal of Biology Education (BJBE)*, 1(2), 89–98.
- Afrila, D., & Yarmayani, A. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Modul Interaktif Dengan Software Adobe Flash pada Mata Kuliah Matematika Ekonomi di Universitas Batanghari Jambi. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 18(3), 539–551.
- Agustina, A., Isnaini, M., & Nery, R. S. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Menggunakan Edmodo Pada Materi Fungsi. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 2(1), 123–141.
- Akbar, A. (2020). Kemampuan Mahasiswa Dalam Penyusunan Soal Pilihan Ganda. *Attadib Journal Of Elementary Education*, 4(1), 44–53.
- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Alam, G., Massi, N., T, F. K., Rahim, Abd., & Usmar. (2012). Skrining Komponen Kimia dan Uji Aktivitas Mukolitik Ekstrak Rimpang Bangle (*Zingiber Purpureum Roxb.*) terhadap Mukosa Usus Sapi secara in Vitro. *Majalah Farmasi Dan Farmakologi*, 16(3), 123–126.
- Andriani, F., & Aprilina, H. D. (2023). Hubungan Proses Pembelajaran dan Program Studi dengan Tingkat Kecemasan Mahasiswa MBKM Studi Independen E-Commerce. *Proceedings Series on Health & Medical Sciences*, 4, 114–121.
- Angko, N., & Mustaji. (2013). Pengembangan Bahan Ajar dengan Model ADDIE untuk Mata Pelajaran Matematika Kelas 5 SDS Mawar Sharon Surabaya. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(1), 1–15.
- Anwar, I. (2010). *Pengembangan Bahan Ajar*. Bandung: Direktori UPI.
- Arikunto, S. (2009). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ariningrum, W., & Sufanti, M. (2016). *Aspek Materi, Konstruksi dan Bahasa pada Soal Sastra Ujian Nasional Tingkat SMK Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Tahun 2014/2015*. (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Azizah, T. (2013). *Penggunaan Software Proteus sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Penguasaan Materi Pemrograman Mikrokontroler*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Badan Analisis Pengembangan dan Kebijakan Perdagangan (BAPKPerdag). (2011). *Indonesian Essential Oils*. Jakarta: Kementerian Perdagangan Republik Indonesia.
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2008). *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*. Jakarta: BSNP.
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2014). *Instrumen Penilaian Teks Pelajaran*. Jakarta: BSNP.
- Badan Standardisasi Nasional. (2019). *Skema Sertifikasi Produk Minyak Atsiri*. Jakarta: BSN.
- Bordoloi, A. K., Sperkova, J., & Leclercq, P. A. (1999). *Essential Oils of Zingiber*

- Cassumunar Roxb. from Northeast India. *Journal of Essential Oil Research*, 11(4), 441–445.
- Brookhart, S. M. (2010). *How to Assess Higher-Order Thinking Skills in Your Classroom*. Alexandria: ASCD.
- Dalimartha, S. (2000). *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*. Jakarta: Trubus Agriwidjaja.
- Darnita, I. K., Marhaeni, M. A. A. A. I. N., & Candiasa, M. I. I. M. (2014). Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Online Terhadap Prestasi Belajar TIKOM Dengan Kovariabel Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII SMP Dwijendra Gianyar. *Jurnal Pendidikan Dasar Ganesha*, 4(1), 1–10.
- De Guzman, C. C., & Siemonsma, J. S. (1999). *Spice Plant Resources of South-East Asia 13*. Bogor: Prosea Foundation.
- Direktorat Pembinaan SMA. (2017). *Panduan Praktis Penyusunan E-Modul*. In *Jakarta: Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Faridah, A., & Afridiani, W. (2021). Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Melalui E-Modul Berbasis Android. *Mimbar Ilmu*, 26(3), 476–482.
- Fauziah, A., & Wulandari, S. S. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Flipbook Untuk Pembelajaran Materi Ruang Lingkup Administrasi Kepegawaian. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 2202–2212.
- Firdaus, A., Samhati, S., & Suyanto, E. (2014). Analisis Kelayakan Isi Buku Teks Bahasa Indonesia Terbitan Erlangga kelas VII SMP/MTs. *Jurnal Kata: Bahasa, Sastra, Dan Pembelajarannya*, 2(4), 2202–2212.
- Hakim, B. (2006). *Lantaran Tapi Relevan*. Yogyakarta: Galang Press.
- Hakim, M., & Mulyapradana, A. (2020). Pengaruh penggunaan media daring dan motivasi belajar terhadap kepuasan mahasiswa pada saat pandemik covid-19. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 4(2), 154–160.
- Han, A.-R., Kim, M.-S., Jeong, Y. H., Lee, S. K., & Seo, E.-K. (2005). Cyclooxygenase-2 inhibitory phenylbutenoids from the rhizomes of *Zingiber cassumunar*. *Chemical and Pharmaceutical Bulletin*, 53(11), 1466–1468.
- Hapsari, G. P. P., & Zulherman, Z. (2021). Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2384–2394.
- Helfajrin, M., & Ardi, Z. (2020). The Relationship between Burnout and Learning Motivation in Full-day School Students at SMPN 34 Padang. *Jurnal Neo Konseling*, 2(3), 1–7.
- Herawati, N. S., & Muhtadi, A. (2018). Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Interaktif pada Mata Pelajaran Kimia Kelas XI SMA. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(2), 180–191.
- Hidayat, M. (2015). Pengaruh Kebiasaan Belajar, Lingkungan Belajar, dan Dukungan Orang Tua terhadap Prestasi Belajar Mata Pelajaran Ekonomi pada Siswa Kelas IX IPS di MAN Bangkalan. *Jurnal Ekonomi Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 3(1), 103–114.
- Ibrahim, R., & Syaodih, N. (2003). *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ilma, A. N., Yulianti, U. H., & Riyanton, M. (2023). Pengembangan Buku Saku sebagai Bahan Ajar dalam Meningkatkan Pengetahuan Kosakata Pemelajar Bahasa Indonesia bagi Penutur Asing (BIPA) Tingkat Pemula di Unsoed.



- Prosiding Seminar Nasional Kolaborasi Akademik Dosen-Mahasiswa, 1(1)*, 141–148.
- Juliani, R., & Ibrahim, N. (2023). Pengaruh Media Flipbook terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 7(1), 19–26.
- Juliya, M., & Herlambang, Y. T. (2021). Analisis Problematika Pembelajaran Daring dan Pengaruhnya terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Genta Mulia*, 12(1), 473–480.
- Karuniadewi, A. (2022). *Pengembangan E-Modul Berbasis Web sebagai Media Pembelajaran pada Materi Kacang Tanah Kelas XI SMK PPN Lembang*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Keputusan Menteri Ketenagakerjaan (Kepmenaker). (2019). *Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 236 Tahun 2019 Tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Kesenian, Hiburan, dan Rekreasi Golongan Pokok Perpustakaan, Arsip dan Museum dan Kebudayaan Lainnya Bidang Perpustakaan*. Jakarta: Keputusan Menteri Ketenagakerjaan.
- Khasanah, K. (2019). Peta Konsep sebagai Strategi Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edutrained: Jurnal Pendidikan Dan Pelatihan*, 3(2), 152–164.
- Khoiriyah, S., Istiani, A., Cahyadi, R., & Kayyis, R. (2022). Pengembangan Modul Digital Matematika dengan Menggunakan Flip PDF Corporate Edition. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 109–120.
- Kustandi, C., & Sutjipto, B. (2013). *Media Pembelajaran: Manual dan Digital* (2nd ed.). Bogor Ghalia Indonesia.
- Laili, I., Ganefri, & Usmeldi. (2019). Efektivitas Pengembangan E-modul Project Based Learning pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(3), 306–315.
- Malhotra, & Naresh, K. (2009). *Basic Marketing Research* (3rd ed.). New Jersey: Prentice-Hall.
- Mardasari, O. R., Ventivani, A., Muyassaroh, L. U., & Padilah, W. R. (2021). Pengembangan E-modul Interaktif Sejarah Kesusastaan Tiongkok sebagai Alternatif Media Pembelajaran Daring untuk Mendukung Kemandirian Belajar. *Seminar Nasional Pembelajaran Bahasa Dan Sastra (SELASAR)*, 52–62.
- Mediawati, E. (2011). Pembelajaran Akuntansi Keuangan Melalui Media Komik untuk Meningkatkan Prestasi Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(1), 68–76.
- Meltzer, D. E. (2002). The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains in Physics: a Possible “Hidden Variable” in Diagnostic Pretest Scores. *American Journal of Physics*, 70(12), 1259–1268.
- Moeliono, A. M., Lapoliwa, H., Alwi, H., Tjatur, S. S., Sasangka, W., & Sugiyono. (2017). *Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia* (4th ed.). Jakarta: Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa.
- Muntu, S. R. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web pada Mata Pelajaran Simulasi Digital Kelas X di SMK*. (Disertasi). Universitas Negeri Malang, Malang.

- Mursito, B. (2006). *Ramuan Tradisional untuk Pelangsing Tubuh*. Jakarta: Penebar Swadya.
- Musfiqon, M. (2012). *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Natalia, R. (2020). *Analisis Kemampuan Siswa Mengubah Kata Tidak Baku Menjadi Baku di Kelas V SD Swasta GKPS Pasar III Namorambe T.A 2019/2020*. (Disertasi). Universitas Quality, Medan.
- Ningsih, P. O., & Hidayat, M. T. (2022). Dampak Pelaksanaan Full Day School terhadap Perkembangan Sosial Anak di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4582–4590.
- Permendikbud No 49. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Pribadi, B. A. (2019). *Pengertian dan Prinsip-prinsip Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Prodi Pendidikan Teknologi Agroindustri. (2023). *Akademik*. Diakses dari: <http://agroindustri.upi.edu/id/>
- PT Sinkona Indonesia Lestari. (2022). *Tahapan Produksi Minyak Atsiri di PT Sinkona Indonesia Lestari*. Subang: PT Sinkona Indonesia Lestari.
- Purba, Y. A. (2022). Pemanfaatan Aplikasi Canva sebagai Media Pembelajaran Matematika di SMPN 1 Na IX-X Aek Kota Batu. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1325–1334.
- Purnomo, C. H. (2011). *Panduan Belajar Otodidak Microsoft Office Word 2010*. Jakarta: MediaKita.
- Purwaningtyas, D. A. (2011). Teknologi Komunikasi Video Conference. *Langit Biru: Jurnal Ilmiah Aviasi*, 4(9), 46–49.
- Purwasih, J. H. G. (2020). Kendala Calon Pendidik Dalam Membuat Soal Pilihan Ganda Higher Order Thinking (HOT). *Jurnal Sosial Humaniora (JSH)*, 13(1), 12–22.
- Puspitasari, A. (2017). Menumbuhkan Bahasa Indonesia yang Baik dan Benar Dalam Pendidikan dan Pengajaran. *Tamaddun*, 16(2), 81–87.
- Rahardjo, M., & Rosita, S. M. D. (2004). Peranan Populasi Tanaman terhadap Produktivitas Bangle (Zingiber purpureum Roxb.). *Jurnal Bahan Alam Indonesia*, 3(1), 165–170.
- Rahayu, D. P. (2022). *Pengembangan E-Modul pada Kompetensi Dasar Menerapkan Penggunaan Bahan Tambahan Makanan (BTM) di SMKN 1 Cipaku Ciamis*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Ramadhan, M. O. (2022). *Pengembangan E-Modul Pengolahan Kopi Berkelanjutan untuk Meningkatkan Green Skills Siswa SMK*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Ramadhani, W. P., & Mahardika, I. K. (2015). Kegrafikaan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Multirepresentasi. *Seminar Nasional Fisika Dan Pembelajarannya*, 85–91.
- Ratna, N. K. (2004). *Teori, Metode, dan Teknik Penelitian Sastra*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Renat, S. E., Novriyanti, E., & Armen, A. (2017). Pengembangan Modul

- Dilengkapi Peta Konsep dan Gambar pada Materi Keanekaragaman Makhluk Hidup untuk Siswa Kelas VII SMP. *Bioeducation*, 1(1), 95–108.
- Retnosari, D. S., & Hakim, L. (2021). E-Modul Interaktif Perbankan Syariah Sebagai Bahan Ajar Alternatif dalam Menunjang Perkuliahan Daring Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 5(2), 206–214.
- Rohman, E. (2021). *Penerapan Video dan E-Modul sebagai Media Pembelajaran*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Rusman, Kurniawan, D., & Riyana, C. (2012). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi* (1st ed.). Bandung: Rajawali Pers.
- Sadjati, I. M. (2012). *Hakikat Bahan Ajar*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Saktiono, M. A. (2018). *Modul Praktikum Aplikasi Komputer*. Surabaya: Hang Tuah University Press.
- Sanaky, H. A. H. (2013). Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif. In *Yogyakarta: Kaukaba Dipantara* (Vol. 3). Yogyakarta: Kaukaba Dipantara.
- Sanjaya, H. W. (2016). *Media Komunikasi Pembelajaran*. Surabaya: Prenada Media.
- Saputra, R., & Elfia, S. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Menggunakan Flip HTML5 pada Pembelajaran Tematik Terpadu Berbasis Problem Solving di Kelas IV SDN 11 Pancung Soal Kabupaten Pesisir Selatan. *Journal of Basic Education Studies*, 5(1), 627–642.
- Searmadi, B. P. H. (2016). Penerapan Inovasi Flipbook sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pengenalan PHP Kelas XI RPL di SMK Negeri 2 Mojokerto. *IT-Edu: Jurnal Information Technology and Education*, 1(2), 42–48.
- Setiyo, E., Zulhermanan, Z., & Harlin, H. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flash Flip Book pada Mata Kuliah Elemen Mesin 1 di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 18(1), 1–6.
- Siregar, L. K. (2017). Korelasi Pemahaman Konsep Aljabar Dengan Hasil Belajar Matematika. *NIZHAMIYAH*, 7(1), 22–33.
- Sistyarini, D. I., & Nurtjahyani, S. D. (2017). Analisis validitas terhadap pengembangan handout berbasis masalah pada materi pencemaran lingkungan kelas VII SMP/MTS. *Proceeding Biology Education Conference*, 14(1), 581–584.
- Song, L., & Hill, J. R. (2007). A Conceptual Model for Understanding Self-Directed Learning in Online Environments. *Journal of Interactive Online Learning*, 6(1), 27–42.
- Sugihartini, N., & Yudiana, K. (2018). ADDIE sebagai Model Pengembangan Media Instruksional Edukatif (MIE) Mata Kuliah Kurikulum dan Pengajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 15(2), 277–286.
- Sugiyono, D. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supriadi, O. (2010). *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: Kurnia Kalam Semesta.
- Suryadi, P. G. E., Agustini, K., & Sugihartini, N. (2018). Pengaruh E-Modul Berbasis Model Pembelajaran Project Based Learning pada Mata Pelajaran Videografi terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI Desain Komunikasi Visual

- di SMK Negeri 1 Sukasada. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika: JANAPATI*, 7(3), 302–314.
- Suryadie, D. (2014). *Pengembangan Modul Elektronik IPA Terpadu Tipe Shared untuk Siswa Kelas VIII SMP/MTS*. (Skripsi). UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Susanti, E. D., & Sholihah, U. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Flip PDF Corporate pada Materi Luas dan Volume Bola. *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 37–46.
- Susilana, R., & Riyana, C. (2008). *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. Bandung: CV. Wacana Prima.
- Susilo, J. (2014). Teknik Penyusunan Soal Pilihan Ganda untuk Meningkatkan Kualitas Mata Uji Kediklatan dan Mata Uji Kompetensi. *Swara Patra : Majalah Ilmiah PPSDM Migas*, 4(4), 1–9.
- Sutabri, T., & Fajriana, Z. (2016). Perancangan dan Implementasi Aplikasi Ensiklopedia Resep Masakan Khas Kuningan Jawa Barat Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(2), 175–180.
- Tim Pengembang Pedoman Bahasan Indonesia. (2018). *Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)*. Jakarta: Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Tim T.P.C. (2012). Modul Tanaman Obat Herba Berbakar Rimpang. In *SEAFast Center Institut Pertanian Bogor*. Bogor: SEAFast Center Institut Pertanian Bogor.
- Triyono, S. (2021). *Dinamika Penyusunan E-Modul*. Indramayu: Adab.
- Umami, R., Umamah, N., Sumardi, & Surya, R. A. (2021). Development of Historical Learning E-Module Based Value Clarification Technique (Vct). *Jurnal Historica*, 5(1), 19–36.
- Ummah, R., Suarsini, E., & Lestari, S. R. (2020). Pengembangan E-Modul Berbasis Penelitian Uji Antimikroba pada Mata Kuliah Mikrobiologi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(5), 572–579.
- Varma, K., & Linn, M. C. (2012). Using Interactive Technology to Support Students Understanding of the Greenhouse Effect and Global Warming. *Journal of Science Education and Technology*, 21, 453–464.
- Vivianti. (2012). *Analisis Kelayakan Modul Pembelajaran Pengolahan Angka dengan Microsoft Excel 2007 sebagai Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA Negeri 1 Ngaglik*. (Skripsi). Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Widyastuti, S. H. (1993). Pengarang, Karya Dan Teks. *Diksi*, 2(1), 29–39.
- Wulandari, A., & Sari, R. (2022). Modul Virtual Keterampilan Membaca Berbasis Fkipbook Maker untuk Mahasiswa Prodi PBSI FKIP UNTIDAR. *Indonesian Journal of Education and Learning*, 5(1), 53–58.