

**PENGEMBANGAN *E-MODUL* PADA PEMBUATAN SELAI NANAS
BERBASIS SKKNI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
DI SMK NEGERI 1 KUNINGAN**



SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri

Oleh:

Fakhirah Aulia Rahmah

2100633

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI AGROINDUSTRI
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNIK DAN INDUSTRI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2025

**Pengembangan *E-Modul* Pada Pembuatan Selai Nanas Berbasis SKKNI
untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SMK Negeri 1 Kuningan**

Oleh
Fakhirah Aulia Rahmah

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Teknik dan Industri

© Fakhirah Aulia Rahmah 2025
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2025

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

FAKHIRAH AULIA RAHMAH

**PENGEMBANGAN E-MODUL PADA PEMBUATAN SELAI NANAS BERBASIS SKKNI
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DI SMK NEGERI 1 KUNINGAN**

Menyetujui dan Mengesahkan:

Pembimbing I



Dr. Sri Handayani, S.Pd., M.Pd.

NIP. 196609301997032001

Pembimbing II



Farhan Ilham Wira Rohmat, S.T., M.Si.

NIP. 920230219980313101

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri

Fakultas Pendidikan Teknik dan Kejuruan

Universitas Pendidikan Indonesia



Gilang Garnadi Suryadi, S.Si., M.T.

NIP. 920200119891216101

**PENGEMBANGAN *E-MODUL* PADA PEMBUATAN SELAI NANAS
BERBASIS SKKNI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
DI SMK NEGERI 1 KUNINGAN**

Fakhirah Aulia Rahmah (2100633)

ABSTRAK

Media pembelajaran yang efektif dapat mendukung kegiatan pembelajaran salah satunya dengan *e-modul*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan *e-modul*, mengetahui hasil belajar ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik, serta mengetahui perbedaan hasil belajar setelah menggunakan *e-modul*, dan mengetahui hasil produk selai nanas. Pengembangan *e-modul* pembuatan selai nanas menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE dan diterapkan menggunakan *Quasi-eksperimental*. Sampel penelitian berjumlah 28 peserta didik kelas XI APHP 1 SMK Negeri 1 Kuningan yang dibagi menjadi kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *e-modul* pembuatan selai nanas dinyatakan “Sangat Layak” oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan respon peserta didik. Hasil belajar kognitif kelompok eksperimen dapat meningkat dengan hasil *N-Gain* kategori “tinggi” sedangkan kelompok kontrol mendapat nilai *N-Gain* kategori “rendah”. Hasil belajar ranah afektif dan psikomotorik kedua kelompok mendapat kategori “sangat baik. Kelompok kontrol dan kelompok eksperimen pada ranah kognitif dan afektif menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan, sedangkan pada ranah psikomotorik disajikan dengan deskriptif untuk menggambarkan keterampilan peserta didik selama praktikum pembuatan. Produk selai nanas yang dihasilkan oleh kelompok eksperimen memiliki karakteristik organoleptik berikut (1) berwarna kuning keemasan & kuning kecoklatan; (2) aroma khas nanas; (3) kental menggumpal & karamel; (4) rasa manis khas buah nanas & manis gula (5) kenampakan berbuih & tidak jernih. Produk selai nanas yang dihasilkan oleh kelompok kontrol memiliki karakteristik organoleptik berikut (1) berwarna kuning keemasan; (2) aroma khas nanas; (3) kental dan memiliki daya oles yang baik; (4) rasa manis khas buah nanas; (5) kenampakan jernih dan transparan.

Kata Kunci: *e-modul*, hasil belajar, selai nanas, SKKNI.

DEVELOPMENT OF *E-MODUL* ES ON MAKING SKKNI-BASED PINEAPPLE JAM TO IMPROVE STUDENT LEARNING OUTCOMES

Fakhirah Aulia Rahmah (2100633)

ABSTRACT

Effective learning media can support learning activities, one of which is through e-modules. This study aims to determine the feasibility of e-modules, assess learning outcomes in the cognitive, affective, and psychomotor domains, identify differences in learning outcomes after using e-modules, and evaluate the results of pineapple jam production. The development of the e-module for making pineapple jam utilized the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model and was implemented using a quasi-experimental design. The research sample consisted of 28 students from class XI APHP 1 at SMK Negeri 1 Kuningan, divided into a control group and an experimental group. The research results showed that the e-module for making pineapple jam was deemed "Very Suitable" by subject matter experts, media experts, language experts, and student responses. The cognitive learning outcomes of the experimental group improved with an N-Gain score in the 'high' category, while the control group received an N-Gain score in the "low" category. The affective and psychomotor learning outcomes of both groups were categorized as "very good." The control group and experimental group showed significant differences in the cognitive and affective domains, while the psychomotor domain was described descriptively to illustrate the students' skills during the jam-making practical session. The pineapple jam produced by the experimental group had the following organoleptic characteristics: (1) golden yellow and brownish yellow color; (2) distinctive pineapple aroma; (3) thick and caramel-like consistency; (4) distinctive sweet taste of pineapple and sugar; (5) foamy and cloudy appearance. The pineapple jam produced by the control group has the following organoleptic characteristics: (1) golden yellow color; (2) characteristic pineapple aroma; (3) thick and has good spreadability; (4) characteristic sweet taste of pineapple; (5) clear and transparent appearance.

Keywords: e-module, learning outcomes, pineapple jam, SKKNI

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Media Pembelajaran <i>E-modul</i>	6
2.1.1 Karakteristik <i>E-modul</i>	7
2.1.2 Tujuan <i>E-modul</i>	8
2.2 Media Pembelajaran <i>Powerpoint</i>	8
2.3 Hasil Belajar.....	9
2.3.1 Hasil Belajar Kognitif	10
2.3.2 Hasil Belajar Afektif	11
2.3.3 Hasil Belajar Psikomotorik	12
2.4 SKKNI Pembuatan Selai.....	12
2.5 Mata Pelajaran Produksi Pengolahan Hasil Nabati.....	16
2.6 Penelitian Relevan.....	19
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Pengembangan <i>E-modul</i>	21

3.1.1 Desain Penelitian.....	21
3.1.2 Partisipan.....	21
3.1.3 Populasi dan Sampel	21
3.1.4 Instrumen Penelitian.....	22
3.1.5 Prosedur Penelitian.....	25
3.1.6 Analisis Data Penelitian	26
3.2 Penerapan <i>E-modul</i>	27
3.2.1 Desain Penelitian.....	27
3.2.2 Partisipan.....	28
3.2.3 Populasi dan Sampel	28
3.2.4 Instrumen Penelitian.....	29
3.2.5 Prosedur Penelitian.....	34
3.2.6 Analisis Data Penelitian	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
4.1 Pengembangan <i>E-modul</i>	40
4.1.1 Hasil	40
4.1.2 Pembahasan.....	53
4.2 Penerapan <i>E-modul</i>	58
4.2.1 Hasil Belajar Ranah Kognitif.....	58
4.2.2 Hasil Belajar Ranah Afektif	62
4.2.3 Hasil Belajar Ranah Psikomotorik	67
4.2.4 Hasil Produk Selai Nanas Berdasarkan Uji organoleptik Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	78
5.1 Simpulan	78
5.2 Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA.....	80

DAFTAR TABEL

Tabel 2.3	Unit Kompetensi Pilihan Produksi Selai Buah Berdasarkan SKKNI Nomor KEP.45/MEN/11/2009	14
Tabel 2.4	Kompetensi Inti Pelajaran Produksi Pengolahan Hasil Nabati (PPHN).....	16
Tabel 2.5	Kompetensi Dasar Pelajaran Produksi Pengolahan Hasil Nabati (PPHN).....	17
Tabel 3.1	Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi	22
Tabel 3.2	Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media.....	23
Tabel 3.3	Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Bahasa	24
Tabel 3.4	Kisi-kisi Lembar Respon Peserta didik	24
Tabel 3.5	Skala <i>Likert</i>	25
Tabel 3.6	Interpretasi Kriteria Nilai Persentase Kelayakan untuk Validator dan Peserta Didik	27
Tabel 3.7	Kisi-kisi Butir Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	29
Tabel 3.8	Kisi-Kisi Validasi Butir Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	30
Tabel 3.9	Kisi-kisi Instrumen Penilaian Afektif.....	30
Tabel 3.10	Kisi-Kisi Validasi Penilaian Afektif	31
Tabel 3.11	Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Psikomotorik.....	31
Tabel 3.12	Kisi-Kisi Validasi Penilaian Psikomotorik	34
Tabel 3.13	Skala <i>Likert</i>	34
Tabel 3.14	Kategori Nilai Rata-rata Kognitif Peserta Didik	35
Tabel 3.15	Kategori N-Gain	36
Tabel 3.16	Kategori Nilai afektif Peserta Didik	36
Tabel 3.17	Kategori Nilai Psikomotorik Peserta Didik.....	37
Tabel 3.18	Uji Normalitas Hasil Belajar Ranah Kognitif	37
Tabel 3.19	Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Ranah Afektif	38
Tabel 3.20	Kriteria Uji Organoleptik	39
Tabel 4.1	<i>Storyboard e-modul</i>	42
Tabel 4.2	Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi	47
Tabel 4.3	Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media.....	47

Tabel 4.4 Hasil Revisi Ahli Media	48
Tabel 4.5 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Bahasa	48
Tabel 4.6 Hasil Revisi Ahli Bahasa.....	49
Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil Penilaian Ranah Psikomotorik Kelompok Uji Coba	49
Tabel 4.8 Penilaian Organoleptik Kelompok Uji Coba.....	51
Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Respon Peserta Didik.....	52
Tabel 4.10 Komentar, Saran, dan Kesimpulan Peserta Didik	52
Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi Nilai Ranah Kognitif Kelompok Kontrol dan Eksperimen.....	58
Tabel 4.12 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kognitif.....	59
Tabel 4.13 Uji Beda Hasil Belajar Kognitif	60
Tabel 4.14 Rekapitulasi Hasil Belajar Ranah Afektif Kelompok Kontrol dan Eksperimen.....	62
Tabel 4.15 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar afektif.....	63
Tabel 4.16 Uji Beda Hasil Belajar Afektif	64
Tabel 4.17 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Ranah Psikomotorik Kelompok Kontrol dan Kelompok eksperimen	67
Tabel 4.18 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Psikomotorik.....	68
Tabel 4.19 Hasil Penilaian Organoleptik selai nanas Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen.....	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahap Penembangan Model ADDIE	25
Gambar 3.2 Nonequivalent Kontrol Group Design dengan <i>Pre-test-Post-test</i>	27
Gambar 4.1 <i>Flowcharte-modul</i> pembuatan selai Nanas	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Kerja Peserta Didik Praktikum Selai Nanas dari Sekolah	88
Lampiran 2. RPP Pembelajaran dan Praktikum Pembuatan Selai Nanas	89
Lampiran 3. Hasil Validasi Ahli Materi	97
Lampiran 4. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi	99
Lampiran 5. Hasil Validasi Ahli Media.....	100
Lampiran 6. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media.....	102
Lampiran 7. Hasil Validasi Ahli Bahasa	103
Lampiran 8. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Bahasa	106
Lampiran 9. Hasil Angket Respon Peserta Didik	107
Lampiran 10. Rekapitulasi Hasil Angket Respon Peserta Didik.....	109
Lampiran 11. Hasil Validasi Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	110
Lampiran 12. Rekapitulasi Hasil Validasi Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	112
Lampiran 13. Hasil Validasi Penilaian Afektif.....	113
Lampiran 14. Rekapitulasi Hasil Validasi Penilaian Afektif.....	115
Lampiran 15. Hasil Validasi Penilaian Psikomotorik	116
Lampiran 16. Rekapitulasi Hasil Validasi Penilaian Psikomotorik	118
Lampiran 17. Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> '	119
Lampiran 18. Hasil Belajar Ranah Kognitif Kelompok Kontrol	122
Lampiran 19. Hasil Belajar Ranah Afektif Kelompok Kontrol	123
Lampiran 20. Hasil Belajar Ranah Psikomotorik Kelompok Kontrol	124
Lampiran 21. Hasil Penilaian Karakteristik Organoleptik Kelompok Kontrol	125
Lampiran 22. Hasil Belajar Ranah Kognitif Kelompok Eksperimen	129
Lampiran 23. Hasil Belajar Ranah Afektif Kelompok Eksperimen.....	130
Lampiran 24. Hasil Belajar Ranah Psikomotorik Kelompok Eksperimen	131
Lampiran 25. Hasil Penilaian Karakteristik Organoleptik Kelompok Eksperimen	132
Lampiran 26. Surat Perizinan penelitian.....	136
Lampiran 27. Surat Penerimaan Perizinan.....	137
Lampiran 28. Dokumentasi Penelitian.....	138

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N., Tang, J., Zain, S., & Firman, F. (2025). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi Canva terhadap Hasil Belajar Dasar-Dasar Kejuruan Siswa Kelas X APHP UPT SMK Negeri 8 Pinrang. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 5(2), 733-742.
- Agung, B. (2024). *Pemanfaatan smartphone dalam pendidikan*. Guepedia.
- Akbar, S. (2013). Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Akbar, W., & Ningsih, Y. T. (2024). Hubungan Self esteem Dengan Social loafing Pada Mahasiswa Perguruan Tinggi Sumatera Barat. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(5), 7409-7422.
- Anam, K., Mulasi, S., & Rohana, S. (2021). Efektifitas penggunaan media digital dalam proses belajar mengajar. *Genderang Asa: Journal of Primary Education*, 2(2), 76-87.
- Andani, F. N. (2023). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. In *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Pendidikan* (Vol. 2, No. 1).
- Anissa, F. N., & Limbong, A. M. N. (2024). Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Canva untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII di SMP Islam Tambora. *Journal of Learning and Educational Technology*, 1(1), 33-43.
- Anshori, S. (2018). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi sebagai media pembelajaran. *Civic-Culture: Jurnal Ilmu Pendidikan PKn dan Sosial Budaya*, 2(1).
- Anwar, F., Pajariantanto, H., Herlina, E., Raharjo, T. D., Fajriyah, L., Astuti, I. A. D., ... & Suseni, K. A. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran "Telaah Perspektif Pada Era Society 5.0"*. Tohar Media.
- Ardiansyah, R. (2010). *Budidaya Nanas*. JPBOOKS.
- Arsyad, A. T., & Widuhung, S. D. (2022). Dampak merdeka belajar kampus merdeka terhadap kualitas mahasiswa. *Jurnal Al Azhar Indonesia Seri Ilmu Sosial*, 3(2), 443085.
- Asiah, N., David, W., & Djaeni, M. (2020). *Teknologi Pascapanen Bahan Pangan*. Deepublish.
- Asrulla, A., Risnita, R., Jailani, M. S., & Jeka, F. (2023). Populasi dan sampling (kuantitatif), serta pemilihan informan kunci (kualitatif) dalam pendekatan praktis. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 26320-26332.
- Aulia, R., & Sontani, U. T. (2018). Pengelolaan kelas sebagai determinan terhadap hasil belajar (Classroom management as a determinant of student achievement). *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 3(2), 149-157.
- Ayustaningwarno, F., Rustanti, N., Afifah, D. N., & Anjani, G. (2021). Teori dan Aplikasi Teknologi Pangan. *Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro (Issue August)*.

- Barovich, G., Handayani, F. S., & Lie, S. (2021). Optimalisasi Pemanfaatan Microsoft Powerpoint dalam Pembuatan Materi Ajar yang Kreatif Bagi Guru SMK Nurul Iman di Era New Normal. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(5), 1097-1106.
- Dave, R. (1967). Psychomotor Domain. International Conference of Educational Testing.
- Delita, R., Darman, R. A., & Devegi, M. (2024). Pengembangan-modul Pada Mata Pelajaran Dasar Desain Komunikasi Visual Kelas X Di SMK Negeri 4 Padang. *EduCurio: Education Curiosity*, 2(3), 239-256.
- Depdiknas. (2006). Pedoman Penulisan Buku Pelajaran. Jakarta: Pusat Perbukuan.. (2006). Pedoman Penulisan Buku Pelajaran. Jakarta: Pusat Perbukuan.
- Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. (2018). Panduan Penilaian Hasil Belajar dan Pengembangan Karakter pada Sekolah Menengah Kejuruan. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI: Jakarta Pusat.
- Dzakwan, N., Murtinugraha, R. E., & Arthur, R. (2021). Efektivitas penggunaan-modul pada mata kuliah statistika di program studi pendidikan teknik bangunan fakultas teknik Universitas Negeri Jakarta. *Risenologi*, 6(1b), 70-77.
- Eliyanti, E., Taufina, T., & Hakim, R. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Keterampilan Menulis Narasi dengan Menggunakan Mind Mapping dalam Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 838-849.
- Elvira, F. D., Effendi, Y. R., & Widiyatmoko, E. K. (2025). Efektivitas Penerapan Metode Tanya Jawab dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Pembelajaran PPKn di SMK Wali Songo Kec. Bululawang Kab. Malang. *WANUA TO MACCA: Journal of Educational Studies*, 2(1), 22-29.
- Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian media, tujuan, fungsi, manfaat dan urgensi media pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(2), 01-17.
- Firmansyah, D. (2022). Teknik pengambilan sampel umum dalam metodologi penelitian: Literature review. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, 1(2), 85-114.
- Ghimby, A. D. (2022). Pengaruh self regulated learning terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar. *JOEL: Journal of Educational and Language Research*, 1(12), 2091-2104.
- Halizah, N., Azhari, N. S., Harahap, I. A., Ginting, R. S., Anilla, F. D. I., & Lubis, M. J. A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia. *Jurnal Pendidikan Glasser*, 6(2), 141-150.
- Hamidah, L. N., & Hasanah, F. N. (2024). Pengembangan-modul Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Jaringan di SMK. *Indonesian Journal of Applied Technology*, 1(3), 13-13.
- Hasanah, H. R. N. (2024). *Pengembangane-modul Pengolahan Ubi Cilembu Berbasis Education For Sustainable Development (Esd) Untuk Meningkatkan Green Skills Siswa SMK* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).

- Hidayat, F., & Muhamad, N. (2021). Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Model in Islamic Education Learning. *J. Inov. Pendidik. Agama Islam*, 1(1), 28-37.
- Husna, S. M., & Kurniawan, D. A. (2021). Analisis Konsentrasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Fisika di Kelas X IPA MAN 1 Merangin. *SENRIABDI*, 62-74.
- Irmawati, I., Jumiono, A., & Amalia, L. (2025). Penerapan Sistem HACCP di Hotel T & Y: Pengaruh Cara Penanganan Produk Terhadap Kualitas Keamanan Pangan. *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*, 7(1), 141-151.
- Jailani, M. S. (2023). Teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian ilmiah pendidikan pada pendekatan kualitatif dan kuantitatif. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1-9.
- Kartini, K. S., & Putra, I. N. T. A. (2020). Respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 4(1), 12-19.
- Khafsah, A. S. (2023). *Pengembangane-modul Interaktif Produksi Olahan Sayur Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Aphp Smkn 5 Pangalengan* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Khairinal, K., Suratno, S., & Aftiani, R. Y. (2021). Pengembangan media pembelajaran E-book berbasis flip pdf professional untuk meningkatkan kemandirian belajar dan minat belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi siswa kelas X IIS 1 SMA Negeri 2 Kota Sungai Penuh. *Jurnal manajemen pendidikan dan ilmu sosial*, 2(1), 458-470.
- Kinanti, A. Z., & Hasdar, M. (2023). pH and Sugar Content of Honey Pineapple Jam (*Ananas comosus* L Merr) with Addition of Carrageenan. *Journal of Food and Agricultural Product*, 3(2), 61-68.
- Kurnia, T. D., Lati, C., Fauziah, H., & Trihanton, A. (2019, October). Model addie untuk pengembangan bahan ajar berbasis kemampuan pemecahan masalah berbantuan 3d pageflip. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNPM)* (Vol. 1, No. 1, pp. 516-525).
- Kurniawan, Y. S., & Hakim, M. A. R. (2024). Pemanfaatan Media Pembelajaran Interactive Flat Panel Display (IFPD) dalam Pembelajaran Bahasa Inggris untuk Mahasiswa Program Studi Perbankan Syariah. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 11326-11341.
- Kusuma, M. T. A., & Muharom, F. (2024). Transformasi Peran Pendidik dan Tren Pembelajaran Digital di Era Teknologi. *Indonesian Journal of Community Engagement*, 1(2), 84-97.
- Kusumawati, F. I., Hidayat, W. N., & Riaji, D. F. (2024). Pengembangan media pembelajarane-modul interaktif pada mata pelajaran orientasi dasar PPLG materi *flowchart*. *Journal of Innovation and Teacher Professionalism*, 2(2), 124-131.
- Lastri, Y. (2023). Pengembangan dan pemanfaatan bahan ajare-modul dalam proses pembelajaran. *Jurnal Citra Pendidikan*, 3(3), 1139-1146.

- Lestari, H. A. (2022, November). Pengembangan Media Pembelajaran Digital Berbasis Microsoft PowerPoint Dengan Fitur Action Untuk Sekolah Dasar. In *Prosiding Didaktis: Seminar Nasional Pendidikan Dasar* (Vol. 7, No. 1, pp. 915-930).
- Maâ, S. (2018). Telaah Teoritis: Apa Itu Belajar?. *HELPER: Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 35(1), 31-46.
- Mahmudi, I., Athoillah, M. Z., Wicaksono, E. B., & Kusuma, A. R. (2022). Taksonomi Hasil Belajar Menurut Benyamin S. Bloom. *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(9), 3507-3514.
- Masuku, M. A. (2018). The Effect Of White Sugar Cristal Concentration Towards Red Peanut Selai Organoleptic Quality (*Arachis hypogea*). *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 11(2), 124-132.
- Maulidya, C. S., & Cahyaka, H. W. (2023). Pengembangane-modul untuk Meningkatkan Spatial Visualization Intelligence pada Materi Proyeksi Ortogonal di SMK Negeri 1 Sidoarjo. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, 9(1), 78-89.
- Mayasari, A., Pujasari, W., Ulfah, U., & Arifudin, O. (2021). Pengaruh Media Visual Pada Materi Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Tahsinia*, 2(2), 173-179.
- Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI. (2009). Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI tentang Penetapan SKKNI Sektor Industri Pengolahan Subsektor Industri Pangan dan Minuman Bidang Teknologi Hasil Pertanian Subbidang Industri Pangan. Nomor: KEP.45/MEN/II/2009.
- Murwantini, S. (2023). Optimalisasi asesmen untuk sekolah menengah kejuruan pada kurikulum merdeka. *Steam Engineering*, 4(2), 105-113.
- Mutia, T., Suharto, Y., Sahrina, A., Wahyudi, A., Atmaja, M. A. R., & Aprilia, R. (2025). Efektivitase-modul Interaktif Berbasis Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi*, 9(1), 42-51.
- Nasriruddin, M. A., & Idris, H. (2022). Pengaruh konsentrasi belajar terhadap hasil belajar siswa pada SMK Negeri 1 sinjai. *Journal of Social Science and Character Education*, 1(1), 1-6.
- Nasution, H. F. (2016). Instrumen penelitian dan urgensinya dalam penelitian kuantitatif. *Al-Masharif: Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Keislaman*, 4(1), 59-75.
- Nata, P. R. (2023). *Pengembangan Modul Multimedia Interaktif Berbasis Teams Games Tournament Pada Materi Kemagnetan Di SMP/MTS* (Doctoral dissertation, UIN AR-RANIRY).
- Nafiati, D. A. (2021). Revisi taksonomi Bloom: Kognitif, afektif, dan psikomotorik. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(2), 151-172.
- Novianti, T. (2023). *Pengembangane-modul Interaktif Pada Mata Kuliah Teknologi Pati Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Teknologi Agroindustri* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).

- Nugraha, S. A., Sudiatmi, T., & Suswandari, M. (2020). Studi pengaruh daring learning terhadap hasil belajar matematika kelas iv. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 265-276.
- Nurhayati, N., Ihromi, S., & Sari, D. A. (2021). Pelatihan Pengolahan Sirup, Selai, Dan Abon Berbasis Nanas. *Jurnal Agro Dedikasi Masyarakat (JADM)*, 2(1), 15-21.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran Hadits Syari'ah dan Tarbiyah*, 3(1), 171-210.
- Okpatrioka, O. (2023). Research and development (R&D) penelitian yang inovatif dalam pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, 1(1), 86-100.
- Oktavia, M., Prasasty, A. T., & Isroyati, I. (2019). Uji normalitas gain untuk pemantapan dan modul dengan one group pre and post test. *Simposium Nasional Ilmiah & Call for Paper Unindra (Simponi)*, 1(1).
- Oktaviani, C. (2019). Upaya Pengembangan Psikomotorik Peserta Didik Melalui Implementasi Problem Based Learning. *Jurnal Serambi Ilmu (JSI)*, 20(2), 202-217.
- Pembayun, S. A. R., Handajani, S., Miranti, M. G., & Dewi, I. H. P. (2024). Pengembangan-modul Berbasis Flip Pdf Professional Elemen Hidangan Pelengkap untuk Siswa SMK Kuliner Fase E. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(4), 2824-2831.
- Pramanti, N., & Murdianto, W. (2015). Pengaruh Penambahan Karboksi Metil Selulosa (CMC) dan Tingkat Kematangan Buah Nanas (Ananas comosus (L) Merr.) Terhadap Sifat Kimia dan Sensoris Selai Nanas. *Jurnal Teknologi Pertanian Universitas Mulawarman*, 10(2), 45-9.
- Putra, A. E. P., & Murtiningsih, T. (2022). Pengolahan dan Pemanfaatan Buah Nanas (Ananas comosus (L.) Merr.) Menjadi Selai Di Kabupaten Muara Enim. *Jurnal Bakti Agribisnis*, 8(02), 30-35.
- Qotimah, I. Q. (2022). Kriteria Pengembangan-modul Interaktif dalam Pembelajaran Jarak Jauh. *Indonesian Journal of Learning Education and Counseling*, 4(2), 125-131.
- Rahmawati, D., Yuberti, Y., & Syafrimen, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran-modul Dengan Menggunakan Sigil Software Pada Materi Pembelajaran Fisika. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 12(2), 106-112.
- Ramadhan, W., & Trilaksani, W. (2017). Formulasi hidrokoloid-agar, sukrosa dan acidulant pada pengembangan produk selai lembaran. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 20(1), 95-108.
- Rosyidi, D. (2020). Teknik dan instrumen asesmen ranah kognitif. *Tasyri': Jurnal Tarbiyah-Syari'ah Islamiyah*, 27(1), 1-13.
- Ricardo, R., & Meilani, R. I. (2017). Impak Minat dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa (The impacts of students' learning interest and motivation on their learning outcomes). *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1), 79-92.

- Sakiah, N. A., & Effendi, K. N. S. (2021). Analisis kebutuhan multimedia interaktif berbasis PowerPoint materi aljabar pada pembelajaran matematika SMP. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)*, 7(1), 39-48.
- Sari, H. D., Riandi, R., & Surtikanti, H. K. (2024). Bahan Ajar Digital Bermuatan Potensi Lokal Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Pada Materi Bioteknologi Konvensional. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 263-276.
- Sipayung, D. N., & Purba, J. (2024). Pengembangan-modul Pembelajaran Berbasis Chemo-Edutainment pada Pokok Bahasan Sistem Periodik Unsur. *Jurnal Pendidikan Kimia FKIP Universitas Halu Oleo*, 9(1), 85-98.
- Sitepu, E. N. (2022). Media Pembelajaran Berbasis Digital. *Prosiding Pendidikan Dasar*, 1(1), 242-248.
- Subekti. S. & Ratnasari. E. (2021). Produksi Pengolahan Hasil Nabati (C3) Kelas XI. Magelang: CV Lini Suara Nusantara.
- Sugiyono (2019). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. *Alfabeta, Bandung*.
- Sulistiyono, A. A. (2020). Peningkatan Sikap dan Disiplin Siswa SMK Menggunakan Alat Pelindung Diri Dalam Pembelajaran K3. *Jurnal Penelitian Kebijakan Pendidikan*, 13(2), 93-108
- Supriadi, S., & Indarini, E. (2020). Komparasi Efektivitas Model Pembelajaran TPS (Think Pairs Share) Dan NHT (Numbered Head Together) Di Tinjau Dari Hasil Belajar Pembelajaran Tematik Pada Siswa SD. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 4(4).
- Sutjipto, S. (2019). Perancangan Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan Sebagai Pranata Budaya Kerja. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 4(1), 482160.
- Syafa, I. P., Putri, M., Setiawati, N. Z. E., & Marini, A. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Literasi Berbasise-modul terhadap Pembentukan Karakter Siswa Sekolah Dasar (Studi Literatur). *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 2(2), 313-328.
- Tanjung, F. F., Azizzah, I. N., Sumiati, S., & Lavega, L. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Powerpoint Terhadap Motivasi Kepada Siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). *Al-Ulum: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(1), 66-82.
- Ulfah, U., & Arifudin, O. (2023). Analisis Teori Taksonomi Bloom Pada Pendidikan Di Indonesia. *Jurnal Al-Amar: Ekonomi Syariah, Perbankan Syariah, Agama Islam, Manajemen Dan Pendidikan*, 4(1), 13-22.
- Utami, R. A., Saloko, S., & Cicilia, S. (2024). Analisis Aktivitas Antioksidan Dan Karakteristik Selai Campuran Dami Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) dan Buah Nanas (*Ananas comosus*). *Jurnal Edukasi Pangan*, 2(4), 30-42
- Wahyuni, A. S. A., Amin, M., & Palerangi, A. M. (2024). Penyusunan-modul Berbasis Anyflip untuk Meningkatkan Literasi Digital Guru. *MATAPPA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 187-194.
- Wandani, E., Sufhia, N. S., Eliawati, N., & Masitoh, I. (2023). Teori Kognitif dan Implikasinya Dalam Proses Pembelajaran Individu. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(5).

- Widiyanto, R. (2021). *Pengembangane-modul Berbasis Project Terintegrasi Stem Berbantuan Lms Untuk Melatihkan Kemampuan Pemecahan Masalah* (Doctoral dissertation, Universitas Lampung).
- Widyaningsih, Y. (2023). *Penggunaane-modul Pada Praktikum Pembuatan Kimchi Di SMKN PP Lembang*. (Skripsi). Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Winarsih, W. (2023). *Pengembangane-modul Pada Materi Pengolahan Produk Minuman Herbal Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di SMKN 4 Garut* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Winatha, K. R., & Abubakar, M. M. (2018). The usage effectivity of project-based interactivee-module in improving students' achievement. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 24(2), 198-202.
- Wulandari, F., Yogica, R., & Darussyamsu, R. (2022). Analisis manfaat penggunaane-modul interaktif sebagai media pembelajaran jarak jauh di masa pandemi covid-19. *Khazanah Pendidikan*, 15(2), 139-144.