

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL PADA
MATA KULIAH MIKROBIOLOGI PANGAN**

SKRIPSI

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



Oleh :

AULIA NURJANAH

NIM 1904163

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

2023

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL PADA
MATA KULIAH MIKROBIOLOGI PANGAN**

Oleh:

Aulia Nurjanah

NIM 1904163

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

©Aulia Nurjanah

Universitas Pendidikan Indonesia

2023

Hak cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau seisisnya

Dengan dicetak ulang, difotokopi, dan cara lainnya tanpa izin penulis

LEMBAR PENGESAHAN DAN PERSETUJUAN SKRIPSI

AULIA NURJANAH

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL PADA
MATA KULIAH MIKROBIOLOGI PANGAN

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dr. Eng. Puji Rahmawati Nurcahyani, S.T.P., M.Si.

NIP. 198202172012122001

Pembimbing II



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

NIP. 198001022015042002

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri



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

NIP. 198401252012122002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Pada Mata Kuliah Mikrobiologi Pangan” 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 resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2023



Aulia Nurjanah

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim puji syukur kehadirat Allah SWT yang maha baik, penyayang, lagi maha pengasih. Berkat rahmatnya berupa lindungan dan kesehatan penulis mampu menyusun skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Pada Mata Kuliah Mikrobiologi Pangan”. Penulis menyusun skripsi ini sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri. Skripsi ini disusun berdasarkan pengalaman yang telah didapatkan oleh penulis selama masa perkuliahan. Seluruh proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Eng. Puji Rahmawati Nurcahyani, S.T.P., M.Si. sebagai dosen pembimbing I yang telah memberikan waktu, bimbingan dan arahan serta dukungan sehingga menjadi motivasi bagi penulis sejak awal sampai dengan skripsi ini tersusun.
2. Dewi Nur Azizah, S.T.P., M.P. sebagai dosen pembimbing II yang telah memberikan motivasi sejak awal proses penyusunan serta waktu dan arahnya sehingga skripsi ini tersusun.
3. Dewi Cakrawati, S.T.P., M.Si., Dr. Yatti Sugiarti, MP., dan Gilang Garnadi, S.Si., M. T. sebagai penguji skripsi atas masukan dan kajian kritisnya dalam penyempurnaan skripsi ini.
4. Dr. Yatti Sugiarti, MP. sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri Universitas Pendidikan Indonesia pada Masa Bakti Tahun 2019-2023 sekaligus sebagai dosen wali yang telah memberikan kesempatan, izin serta dukungannya kepada penulis selama perkuliahan.
5. Dr. Mustika Amalia Handayani, S.TP. M.Pd. sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri yang telah memberikan kesempatan, izin serta dukungannya kepada penulis.
6. Seluruh dosen dan staff Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan serta motivasi kepada penulis selama perkuliahan.

7. Kedua orang tua dan seluruh anggota keluarga yang selalu memberikan do'a, memberikan ketenangan, dan dukungan sehingga penulis mampu menyusun skripsi dengan semangat hingga akhir.
8. Seluruh teman-teman yang selalu membantu dan mendukung serta meluangkan waktu dan pikirannya selama proses penyusunan skripsi.
9. Semua pihak terkait yang memberikan dukungan dan bantuan selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari skripsi ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya, mengingat kekurangan pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Harapan besar penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

Bandung, Agustus 2023

Penulis

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL PADA MATA
KULIAH MIKROBIOLOGI PANGAN

AULIA NURJANAH

1904163

ABSTRAK

Mata kuliah Mikrobiologi Pangan merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri. *High Order Thinking Skill* (HOTS) atau keterampilan berpikir kritis mahasiswa perlu ditingkatkan pada mata kuliah Mikrobiologi Pangan salah satunya yaitu pada materi fermentasi. Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengetahui kelayakan media pembelajaran audio visual melalui validasi ahli; (2) Mengetahui keaktifan belajar mahasiswa setelah menggunakan media pembelajaran audio visual; (3) Mengetahui hasil belajar mahasiswa setelah menggunakan media pembelajaran audio visual. Penelitian ini menggunakan metode ADDIE yang diterapkan pada kelas melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Sampel penelitian berjumlah 33 mahasiswa Pendidikan Teknologi Agroindustri angkatan 2022. Penilaian kelayakan media pembelajaran audio visual berdasarkan ahli materi, bahasa, media, dan respon mahasiswa dinyatakan “layak digunakan dengan revisi sesuai saran”. Nilai rata-rata keaktifan mahasiswa pada siklus I 84,38% dan pada siklus II 90,63%. Hal ini menunjukkan terjadi peningkatan keaktifan belajar mahasiswa setelah menggunakan media pembelajaran audio visual. Nilai N-Gain pada siklus I 0,88% dan pada siklus II 0,80% dengan keduanya memiliki kriteria sangat tinggi. Hal ini menunjukkan media pembelajaran audio visual pada mata kuliah Mikrobiologi Pangan mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada hasil belajar mahasiswa. Pengembangan media pembelajaran audio visual diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam memahami materi sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

Kata kunci: ADDIE, hasil belajar, keaktifan belajar, media pembelajaran audio visual, mikrobiologi pangan.

*DEVELOPMENT OF AUDIO VISUAL LEARNING MEDIA IN FOOD MICROBIOLOGY
COURSE*

AULIA NURJANAH

1904163

ABSTRACT

The Food Microbiology course is one of the compulsory subjects that must be taken by students of the Agro-industry Technology Education Study Program. High Order Thinking Skill (HOTS) or students' critical thinking skills need to be improved in Food Microbiology courses, one of which is fermentation material. This study aims to (1) Knowing the feasibility of audio-visual learning media through expert validation; (2) knowing student learning activeness after using audio-visual learning media; (3) Knowing student learning outcomes after using audio-visual learning media. This study uses the ADDIE method which is applied to the class through Classroom Action Research (CAR). The research sample consisted of 33 Agro-industry Technology Education students class of 2022. Assessment of the feasibility of audio-visual learning media based on material experts, language, media, and student responses was declared "visible for use as learning media after revisions". The average value of student activity in the first cycle was 84.38% and 90.63% in the second cycle. This shows an increase in student learning activity after using audio-visual learning media. The N-Gain value in the first cycle was 0.88% and 0.80% in the second cycle, both of which had very high criteria. This shows that audio-visual learning media in the Food Microbiology course can improve critical thinking skills in student learning outcomes. The development of audio-visual learning media is expected to help students understand the material so that they can improve critical thinking skills.

Keywords: *ADDIE, learning outcomes, learning activeness, audio-visual learning media, food microbiology.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN DAN PERSETUJUAN SKRIPSI	i
PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Struktur Organisasi Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Media Pembelajaran	7
2.1.1 Pengertian Media Pembelajaran	7
2.1.2 Jenis-jenis Media Pembelajaran	8
2.1.3 Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran	9
2.1.4 Pengembangan Media Pembelajaran	10
2.2 Media Pembelajaran Audio Visual	11
2.2.1 Pengertian Media Audio Visual	11
2.2.2 Jenis Media Audio Visual	12
2.2.3 Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran Audio Visual	12
2.2.4 Teknis Produksi Media Audio Visual	14
2.2.5 Kelebihan dan Kekurangan Media Pembelajaran Audio Visual	15
2.3 Mata Kuliah Mikrobiologi Pangan	16
2.3.1 Mikrobiologi Pangan	16
2.3.2 Fermentasi	17
2.4 Penelitian Terdahulu	19
2.5 Posisi Penelitian	20
BAB III METODE PENELITIAN	21

3.1 Pengembangan Media Pembelajaran	21
3.1.1 Desain Penelitian	21
3.1.2 Partisipan	21
3.1.3 Populasi dan Sampel Penelitian	21
3.1.4 Instrumen Penelitian	22
3.1.5 Prosedur Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual	25
3.1.6 Analisis Data Pengembangan Media Pembelajaran	27
3.2 Penerapan Media Pembelajaran	28
3.2.1 Desain Penelitian	28
3.2.2 Partisipan	29
3.2.3 Populasi dan Sampel Penelitian	29
3.2.4 Instrumen Penelitian	29
3.2.6 Prosedur Penerapan Media Pembelajaran	33
3.2.7 Analisis Data Penerapan Media Pembelajaran	35
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual	38
4.2 Penerapan Media Pembelajaran Audio Visual	61
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	79
5.1 Simpulan	79
5.2 Implikasi	79
5.3 Rekomendasi	79
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN	86

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Instrumen Validasi untuk Ahli Materi.....	22
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi untuk Ahli Media.....	23
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Validasi Untuk Ahli Bahasa.....	24
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Lembar Respon Penilaian Mahasiswa.....	24
Tabel 3. 5 Skala <i>Likert</i> Validasi Media Pembelajaran.....	27
Tabel 3. 6 Kriteria Persentasi Validasi Ahli dan Respon Mahasiswa.....	28
Tabel 3. 7 Kisi-Kisi Lembar Tes.....	29
Tabel 3. 8 Kisi-kisi Lembar Observasi.....	31
Tabel 3. 9 Kisi-Kisi Lembar Validasi Soal.....	32
Tabel 3. 10 Kisi-kisi Lembar Validasi Observasi.....	33
Tabel 3. 11 Kriteria Persentase Keaktifan Mahasiswa.....	36
Tabel 3. 12 Ketentuan Skor N-Gain.....	37
Tabel 4. 1 <i>Storyboard</i> Media Pembelajaran Audio Visual I.....	40
Tabel 4. 2 <i>Storyboard</i> Media Pembelajaran Audio Visual II.....	41
Tabel 4. 3 Hasil Validasi Ahli Materi.....	47
Tabel 4. 4 Hasil Revisi Ahli Materi.....	48
Tabel 4. 5 Hasil Validasi Bahasa.....	50
Tabel 4. 6 Hasil Revisi Ahli Bahasa.....	50
Tabel 4. 7 Hasil Validasi Media.....	51
Tabel 4. 8 Hasil Revisi Ahli Media.....	52
Tabel 4. 9 Hasil Respon Mahasiswa.....	53
Tabel 4. 10 Komentar, Saran, dan Revisi Mahasiswa.....	54
Tabel 4. 11 Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran Siklus I.....	62
Tabel 4. 12 Daftar Pertanyaan dan Jawaban pada Siklus I.....	65
Tabel 4. 13 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest-posttest</i> Siklus I.....	67
Tabel 4. 14 Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran Siklus II.....	69
Tabel 4. 15 Daftar Pertanyaan dan Jawaban pada Siklus II.....	71
Tabel 4. 16 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest-posttest</i> Siklus II.....	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1	Prosedur Penelitian Pengembangan Media Pembelajaran.....	25
Gambar 3. 2	Prosedur Penelitian Penerapan Media Pembelajaran.....	33
Gambar 4. 1	<i>Flowchart</i> Media Pembelajaran Audio Visual I.....	39
Gambar 4. 2	<i>Flowchart</i> Media Pembelajaran Audio Visual II.....	39
Gambar 4. 3	Tampilan Aplikasi Canva.....	43
Gambar 4. 4	<i>Project Setting</i> pada Canva.....	43
Gambar 4. 5	Pemilihan <i>Template</i> Video.....	44
Gambar 4. 6	Menu Teks.....	44
Gambar 4. 7	Menu Elemen.....	45
Gambar 4. 8	Menu Unggah <i>File</i>	45
Gambar 4. 9	Proses Editing Media Pembelajaran.....	45
Gambar 4. 10	Menu <i>Download</i> Media Pembelajaran.....	46
Gambar 4. 11	Penambahan Audio pada Media Pembelajaran.....	46
Gambar 4. 12	Nilai Rata-rata Keaktifan Mahasiswa.....	75
Gambar 4. 13	Nilai Rata-Rata <i>Pretest-posttest</i>	76
Gambar 4. 14	Nilai N-Gain Hasil Tes.....	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Validasi Materi	86
Lampiran 2 Lembar Validasi Media	91
Lampiran 3 Lembar Validasi Ahli Bahasa	95
Lampiran 4 Lembar Validasi Respon Mahasiswa	99
Lampiran 5 Lembar Validasi Soal	101
Lampiran 6 Lembar Validasi Observasi	107
Lampiran 7 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	111
Lampiran 8 Lembar Soal <i>Pretest-posttest</i>	114
Lampiran 9 Hasil Observasi	123
Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian	129

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, D., dan Maryati, T. (2019). Pengaruh Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 4(2), 185-196.
- Agranoff. (1999). *Microbiological aspect of tempe*. In *The Complete Handbook of Tempe*. Singapore: The American Soybean Association.
- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Ali, M. M., dan Sukanto, S. (2021). Pengembangan Media Audio-Visual Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI di SMAN 1 Randudongkal. *Experiment: Journal of Science Education*, 1(2), 44-51.
- Anderson, L. W., dan Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing in A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Amerika: Phi Delta Kappa International.
- Arcella, D., Maskun, M., dan Arif, S. (2015). Pengembangan Media Audiovisual Movie Maker Pada Pembelajaran Sejarah SMAN 1 Tumijajar. *Pesagi Jurnal Pendidikan dan Penelitian Sejarah*, 3(3).
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Arsyad. (2011). *Media Pengajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Arwudarachman, D. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Menggambar Bentuk Siswa Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Seni Rupa*, 3(3), 237-243.
- Astiarini, A., dan Syam, N. (2023). Peran Media Audio Visual Berbasis Hots Dalam Pembelajaran Di Sd Negeri Daya II. *Alena: Journal of Elementary Education*, 1(1), 40-46.
- Asyhar, R. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. New York: Springer.
- Budiyanto, M. A. K. (2002). *Mikrobiologi Terapan*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Caplice, E. and Fitzgerald, G.F., (1999). Food fermentations: Role of microorganisms in food production and preservation, *Int. J. Food Microbiol.*, 50 (1-2), 131-149.
- Daryanto. (2016). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dewi, W. A. F. (2020). Dampak Covid-19 Terhadap Implementasi Pembelajaran Daring Di Sekolah Dasar. Edukatif. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 55-61.
- Dinia, M. R. dan Darsono. (2022). Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Sejarah Melalui Media Pembelajaran Audio Visual Siswa Kelas Xi Ips Ma Ma'arif NU 1 Kemranjen. *Karmawibangga: Historical Studies Journal*, 4(2), 87-94.

- Djamarah. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fajrini, D. R. I. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Kuliah Mikrobiologi Pangan*. (Skripsi). Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Farhana, H., Awiria, & Muttaqien, N. (2019). *Penelitian tindakan kelas*. Harapan Cerdas.
- Faridah, H. D., dan Sari, S. K. (2019). Pemanfaatan mikroorganisme dalam pengembangan makanan halal berbasis bioteknologi. *Journal of Halal Product and Research*, 2(1), 33-43.
- Fauzi, H. (2015). *Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar IPA Melalui Metode STAD Berbantuan Animasi Siswa Kelas IV SDN 2 Mrisi Kecamatan Tanggungharjo Kabupaten Grobogan Semester II Tahun Ajaran 2014/2015*. (Skripsi). Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana.
- Faza, A. (2018). *Penerapan Media Audio Visual Pada Kompetensi Pengolahan Makanan Dan Minuman Herbal Terhadap Hasil Belajar Siswa Di SMKN 4 Garut*. (Skripsi). Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Fibriana, F., dan Amalia, A. V. (2016). Potensi kitchen microbiology untuk meningkatkan keterampilan teknik hands-on dalam pembelajaran mikrobiologi. *Unnes Science Education Journal*, 5(2).
- Fitriani, N. (2019). Pengembangan media pembelajaran audio-visual powtoon tentang konsep diri dalam bimbingan kelompok untuk peserta didik Sekolah Dasar. *Jurnal Tunas Bangsa*, 6(1), 104-114.
- Gagne and Briggs.L.J. (1979). *Principles of Instructional Design*. New York : Holt Rinehart and Winston.
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. Dept. of Physics, Indiana University.
- Handayani, N. N. L. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tutor Sebaya Berbantuan Media Audio Visual Terhadap Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Gugus V Kecamatan Karangasem. *Purwadita: Jurnal Agama dan Budaya*, 3(1), 69-76.
- Harahap, S. R., Harahap, F., dan Hasruddin, H. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Mikrobiologi Pangan Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(3), 187-192.
- Hartini, H., dan Sukardjo, S. (2015). Pengembangan *Higher Order Thinking Multiple Choice* Test Untuk Mengukur Keterampilan Berpikir Kritis Ipa Kelas VII SMP/MTs. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1(1), 86-101.
- Haryoko, S. (1009) Efektivitas Pemanfaatan Media Audiovisual sebagai Alternatif Optimalisasi Model Pembelajaran. *Jurnal Edukasi@Elektro*. 5(1), 1-10.
- Hasan, H. (2016). Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Ketuntasanbelajar IPS Materi Perkembangan Teknologi Produksi, Komunikasi, dan Transportasi Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 20 Banda Aceh. *Jurnal Pesona Dasar*, 3(4).
- Hasan, M., Milawati, M., Darodjat, D., Harahap, T. K., Tahrin, T., Anwari, A. M., dan Indra, I. (2021). Media pembelajaran.
- Ismail, S., & Bempah, H. O. (2018). Analisis kemampuan berpikir kritis matematika mahasiswa jurusan pendidikan matematika pada mata kuliah kalkulus I materi limit fungsi. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 13(1), 7-13.

- Kumar S. (2012). *Textbook of Microbiology*. New Delhi (ID): Jaypee brothers medical publisher.
- Mahnun, N. (2012). Media pembelajaran (kajian terhadap langkah-langkah pemilihan media dan implementasinya dalam pembelajaran). *Jurnal pemikiran islam*, 37(1).
- Maulandhiyani, W.T. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Teknologi Pascapanen di SMK PPN Tanjungsari*. (Skripsi). Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Melindawati, S., Apfani, S., dan Suryani, A. I. (2021). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Audio Visual Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Pada Pembelajaran Konsep Dasar IPS di PGSD STKIP Adzka. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 5(2).
- Miarso, Y. (2004). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Moeliono, A. M., Lapoliwa, H., Alwi, H., dan Sasangka, S. S. T. W. (2017). *Tata bahasa baku bahasa Indonesia*. Jakarta: Badan Pengembangan Pembinaan Bahasa.
- Muhibbin, Achmad, Achmad Fathoni, Zainal Arifin, dan Suliadi Firdaus Sufahani. (2019). "Data Analysis on Multiple-Intelligences as a Basis of Mapping and Increasing Independent Assignment Score in Civic Education Learning Based on Controversial Issues in Mass Media." *International Journal of Scientific and Technology Research*. 8(9):621–26.
- Musrikah, M. (2018). Higher Order Thingking Skill (Hots) Untuk Anak Sekolah Dasar Dalam Pembelajaran Matematika. *Martabat*, 2(2), 339-360.
- Newby, Timothy J., Donald A. Stepich, James D. Lehman, James D. Russel. (2000). *Instructional Technology for Teaching and Learning* .2nd Edition New Jersey: Upper Saddle River.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal misykat*, 3(1), 171-187.
- Oemar Hamalik. (1994). *Media Pendidikan*. Bandung: Citra Adtya Bakto.
- Pawiroharsono, S. (2007). Potensi pengembangan industri dan bioekonomi berbasis makanan fermentasi tradisional. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 5(2), 85-91.
- Pradilasari, L., Gani, A., dan Khaldun, I. (2019). Pengembangan media pembelajaran berbasis audio visual pada materi koloid untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 7(1), 9-15.
- Prastowo, P. (2015). *Tokcer Kuasai Grammar & Bahasa Inggris*. SAUFA.
- Purnama, S. (2010). Elemen warna dalam pengembangan multimedia pembelajaran agama Islam. *Al-Bidayah: jurnal pendidikan dasar Islam*, 2(1).
- Purnamasari, A. (2019). Penetapan Kadar Protein pada Yoghurt Kemasan yang Dijual di Hypermart Kota Palembang dengan Metode KJELDAHL. *Jurnal Ilmiah Bakti Farmasi*, 4(2).
- Rahman, A., Fardiaz, S., dan Rahayu, W. P. (1992). Suliantari dan CC Nurwitri. 1992. *Teknologi Fermentasi Susu*, 118-120.

- Rahman, F. R., Soendjoto, M. A., & Dharmono, D. (2017). Validitas media pembelajaran interaktif keanekaragaman jenis burung di Panjaratan pada konsep keanekaragaman hayati SMA/MA.
- Raisa, S., Adlim, A., dan Safitri, R. (2017). Respon peserta didik terhadap pengembangan media audio-visual. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5(2), 80-85.
- Ramlah. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Flowchart Berbasis Drill Pada Pembelajaran Biologi Pokok Bahasan Sistem Pernapasan peserta didik Kelas VIII MTS Negeri Balang-Balang Kab.Gowa. (Skripsi). Makassar: UIN Alauddin.
- Ramli, M. (2012). *Media dan teknologi pembelajaran*. Banjarmasin: Antasari Press.
- Romadon, R. (2022). *Pengembangan media Pembelajaran Teks Audio Visual Berbasis ICT pada Materi Senam Lantai Gulin Depan dan Belakang pada Guru SD Negeri Se-Kecamatan Sambung Macan Sragen*. (Skripsi). Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Rositawati, D. N. (2019). Kajian berpikir kritis pada metode inkuiri. In *Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika Dan Aplikasinya)* (3), 74-84.
- Rusman, Kurniawan, D., Rivana, C. 2012. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sabarudin, S. (2018). Materi Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013. *JURNAL AN-NUR: Kajian Ilmu-Ilmu Pendidikan dan Keislaman*, 4(01), 1-18.
- Salem, L. (2015). Relevansi buku teks Bahasa Indonesia ekspresi diri dan akademik cetakan pertama dengan Kurikulum 2013. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 4(9).
- Sardiman (2001). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Semenderiadis, T., and Martidou, R. (2009). Using audiovisual media in nursery school within the framework of the interdisciplinary approach. *Synergies Sud-Est européen*. 2, 65-76.
- Sidi. J., dan Mukminan. (2016). Penggunaan media audio-visual untuk meningkatkan hasil belajar IPS di SMP. *Socia*, 15(1), 52-72.
- Smaldino, S., E. (2005). *Instructional Technology and Media For Learning 8th*. United states of America: Pearson Prantice Hall.
- Subandijah. (1993). *Pengembangan Dan Inovasi Kurikulum*. Jakarta: PT Rajawali Pers.
- Sudijono, A. (2012). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (1997). *Statistika untuk penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. (2012). *Metodelogi Penelitian Administrasi*. Jakarta : Grafindo.
- Sugiyono. (2013). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sulastri, E., Andriani, C., Zainudin, M., Wardhani, S., Astriani, M., & Ariyanto, E. (2022). Peran Mikrobiologi Pada Industri Makanan. *Indobiosains*, 4(1), 1-8.
- Sumarno, A. (2012). *Penelitian Kausalitas Komparatif*. Surabaya: elearningunesa.
- Suprihatin. (2010). *Teknologi Fermentasi*. Surabaya: UNESA Press.
- Suryani, N., Setiawan, A., Putra, A. (2018). *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Susilo, S. V. (2020). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 6(2), 108-115.
- Susilorini, T. E. dan M.E. Sawitri. (2007). *Produk Olahan Susu*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Usman, A., & Amin, N. (2020, June). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Tema Organ Gerak Hewan Melalui *Discovery Learning* Di Sekolah Dasar Negeri Dasan Raja Kecamatan Penanggalan. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*. 8(1).
- Wahyuningsih, E. S. (2020). *Model pembelajaran mastery learning upaya peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa*. Deepublish.
- Wati, E. R. (2016). *Ragam Media Pembelajaran*. Jakarta: Kata Pena.
- Wina, Sanjaya. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Yusup, M., Aini, Q., & Pertiwi, K. D. (2016). Media audio visual menggunakan videoscribe sebagai penyajian informasi pembelajaran pada kelas sistem operasi. *Technomedia Journ*