

536/S/PGSD-KCBR/PK.03.08/18/Januari/2024

**RANCANG BANGUN MEDIA PRESENTASI INTERAKTIF SIPHERUM
BERORIENTASI KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA MATERI
SISTEM PENCERNAAN HEWAN RUMINANSIA
DI SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Novita Dewi
NIM 1902736

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
KAMPUS UPI CIBIRU
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2024**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Novita Dewi

1902736

RANCANG BANGUN MEDIA PRESENTASI INTERAKTIF SIPHERUM
BERORIENTASI KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA MATERI
SISTEM PENCERNAAN HEWAN RUMINANSIA DI SEKOLAH DASAR

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Winti Ananthia, M.Ed.
NIP 197906062005022015

Pembimbing II



Dr. Rendi Restiana Sukardi, M.Pd.
NIP 920200419900607101

Mengetahui,
Ketua Program Studi S-1 PGSD



Dr. Tita Mulyati, M.Pd.
NIP 198111082008012015

**RANCANG BANGUN MEDIA PRESENTASI INTERAKTIF SIPHERUM
BERORIENTASI KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA MATERI
SISTEM PENCERNAAN HEWAN RUMINANSIA DI SEKOLAH DASAR**

Oleh: Novita Dewi

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Novita Dewi, 2024

Universitas Pendidikan Indonesia

Januari, 2024

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-undang.

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

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Media Presentasi Interaktif Sipherum Berorientasi Keterampilan Proses Sains pada Materi Sistem Pencernaan Hewan Ruminansia di Sekolah Dasar” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau mengutip dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku di masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Januari 2024
Peneliti,

Novita Dewi
NIM 1902736

MOTTO HIDUP

“Selalu ada batas untuk setiap perjalanan, selalu ada kata selesai untuk setiap yang dimulai”

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti haturkan kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan nikmat-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan salah satu tanggung jawab sebagai mahasiswa, yaitu membuat skripsi dengan judul “Rancang Bangun Media Presentasi Interaktif Sipherum Berorientasi Keterampilan Proses Sains pada Materi Sistem Pencernaan Hewan Ruminansia di Sekolah Dasar”. Dengan adanya skripsi ini, peneliti harap semoga apa yang telah peneliti kerjakan bermanfaat dan memberikan pengetahuan bagi banyak pihak. Aamiin.

Selanjutnya, peneliti menyadari bahwa skripsi yang disusun ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan untuk perbaikan-perbaikan pada penelitian di masa mendatang. Akhir kata, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang turut serta membantu dan terlibat pada proses pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini hingga dapat terselesaikan. Terutama kepada:

1. Ibu Winti Ananthia, M.Ed., selaku dosen pembimbing I dan dosen wali yang senantiasa memberikan motivasi, semangat, dan arahan agar peneliti dapat segera menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini dengan baik.
2. Bapak Dr. Rendi Restiana Sukardi, M.Pd., selaku dosen pembimbing II yang senantiasa peduli dan selalu memberikan motivasi, semangat, dan arahan agar peneliti dapat segera menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Ibu Dr. Tita Mulyati, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar UPI Kampus Cibiru.
4. Bapak Prof. Dr. Deni Darmawan, S.Pd., M.Si., M.Kom., MCE, selaku Direktur UPI Kampus Cibiru.
5. Seluruh dosen dan civitas akademika UPI Kampus Cibiru yang sudah memberikan banyak pengetahuan, keterampilan, pengalaman, dan bantuan selama peneliti menjalani masa perkuliahan.
6. Bapak H. Dr. Dede Margo Irianto, M.Pd., Ibu Nurul Hidayah, M.Pd., Ibu Dr. Kurniawati, M.Pd., Ibu Suhartini, S.Pd.SD., Ibu Ismi Misrina, S.Pd., Ibu Inayah, S.Pd., Ibu Diah Fidiawati, S.Pd., Ibu Kiki Maryan, S.Pd., dan Bapak

Agi Dwiguna, S.Pd., selaku validator ahli yang memberikan penilaian dan masukan terhadap media yang peneliti kembangkan.

7. Ibu Sulihani, S.Pd., selaku narasumber wawancara analisis dan wali kelas V di SDN Kondangjaya 2.
8. Siswa siswi kelas V di SDN Kondangjaya 2 yang bersedia menjadi partisipan dalam uji coba penggunaan media yang peneliti kembangkan.
9. Kedua orang tuaku tersayang, Ibu Rohayati S, S.Pd.I dan Bapak Eno Karsana yang selalu memberi semangat dan dukungan baik moril maupun materil, serta doa yang tiada henti-hentinya agar penulis selalu sehat dan diberi kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Kedua kakak, keponakan, dan keluarga terdekatku, Rina Rosdiana, Samsudin, Syifa Sauqiya, Fadlan Naufal, Izma Ambiana, Yuhanah, Lilis Setiawati, Arjaya, Yuda Permana, Fidni Firmansyah, Lisa Anggraeni, Nining Wartini, Dewi Fatimah, Dadan, Halimah, Putri, Nabila, dan Rani yang selalu peduli, memberi semangat dan menghibur peneliti pada saat menyusun skripsi ini.
11. Ketiga teman kostku, Salsabila Amartya, Dhafi Khanesa dan Firda Yunianti yang selalu menemani, membantu, menghibur dan siap berbagi suka maupun duka dalam proses penyusunan skripsi ini.
12. Sahabat-sahabatku, yaitu Nike Amelia, Zilfa Amalia, Lala Karmila, Gina Nur Puadah, E. Silmi, Dzikraa Febry, Kirana Citha, Afifah Khoirunnisa, Ari Darusalam, Yuliani, Depi Riyanti, Arini Nuraeni, dan M. Arga yang senantiasa memberikan dukungan dan pengalaman berharga selama perkuliahan.
13. Teman-teman sekelasku, kelas D PGSD angkatan 2019 yang senantiasa kebersamai dan membantu perkuliahan peneliti hingga penyelesaian skripsi ini.
14. Keluarga besar Futsal UPI Cibiru tahun 2016, 2017, 2018, 2019 dan 2020 dan pelatih (Bapak Ali) yang telah memberikan banyak pengalaman dan kenangan berharga seputar futsal dan olahraga selama masa kuliah.
15. Semua pihak yang turut serta membantu peneliti menyelesaikan skripsi ini yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu.

**RANCANG BANGUN MEDIA PRESENTASI INTERAKTIF SIPHERUM
BERORIENTASI KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA MATERI SISTEM
PENCERNAAN HEWAN RUMINANSIA DI SEKOLAH DASAR**

Novita Dewi
1902736

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan kurangnya media pembelajaran yang membantu penyampaian materi sistem pencernaan hewan ruminansia di kelas V sekolah dasar. Kurangnya media pembelajaran pendukung mengakibatkan penggunaan media pembelajaran tidak sesuai dengan karakteristik materi dan membuat siswa kurang antusias, kesulitan memahami materi, dan kurang aktif dalam pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah (1) mengetahui proses pengembangan media presentasi interaktif Sipherum berorientasi keterampilan proses sains pada materi sistem pencernaan hewan ruminansia di sekolah dasar, (2) mengetahui kelayakan media presentasi interaktif Sipherum berorientasi keterampilan proses sains pada materi sistem pencernaan hewan ruminansia di sekolah dasar, dan (3) mengetahui respon guru dan siswa terhadap penggunaan media presentasi interaktif Sipherum berorientasi keterampilan proses sains pada materi sistem pencernaan hewan ruminansia di sekolah dasar. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian desain D&D (*Design and Development*) berjenis pengembangan produk yang dijalankan dengan prosedur model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Hasil penelitian menunjukkan pengembangan media presentasi interaktif Sipherum berorientasi keterampilan proses sains dijalankan melalui lima tahapan model ADDIE dan menghasilkan media berbentuk *slide* presentasi Canva dengan sisipan multimedia yang dilengkapi fitur interaktif dan pengintegrasian tiga keterampilan proses sains. Berdasarkan uji validitas dan reliabilitas angket dari ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, media dinyatakan valid dan reliabel sehingga layak digunakan pada proses pembelajaran. Berdasarkan ujicoba pada proses pembelajaran, guru dan siswa menyatakan penggunaan media presentasi interaktif Sipherum berorientasi keterampilan proses sains sangat memuaskan.

Kata kunci: *Design and Development*, Presentasi Interaktif Sipherum, Keterampilan Proses Sains, Sistem Pencernaan Hewan Ruminansia.

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF SIPHERUM INTERACTIVE
PRESENTATION MEDIA ORIENTED ON SCIENCE PROCESS SKILLS
ON THE DIGESTIVE SYSTEM OF RUMINANT ANIMALS IN ELEMENTARY
SCHOOLS**

Novita Dewi
1902736

ABSTRACT

The research was motivated by the problem of the lack of learning media that helps convey material on the digestive system of ruminant animals in class V of elementary schools. The lack of supporting learning media results in the use of learning media not being by the characteristics of the material and making students less enthusiastic, have difficulty understanding the material, and are less active in learning. The aims of this research are (1) to determine the process of developing the interactive presentation media Sipherum oriented towards science process skills on the material on the digestive system of ruminant animals in elementary schools, (2) to determine the feasibility of the interactive presentation media Sipherum oriented towards science process skills on the material on the digestive system of ruminant animals in elementary schools, and (3) determine the response of teachers and students to the use of Sipherum interactive presentation media oriented towards science process skills on the digestive system of ruminant animals in elementary schools. The research method used is the D&D (Design and Development) design research method of product development type which is carried out using the ADDIE model procedure (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The research results show that the development of Sipherum interactive presentation media oriented towards science process skills was carried out through five stages of the ADDIE model and produced media in the form of Canva presentation slides with multimedia inserts equipped with interactive features and integration of three science process skills. Based on validity and reliability questionnaire tests from material experts, media experts, and language experts, the media was declared valid and reliable so it was suitable for use in the learning process. Based on trials in the learning process, teachers and students stated that the use of Sipherum interactive presentation media oriented towards science process skills was very satisfying.

Keywords: Design and Development, Sipherum Interactive Presentation, Science Process Skills, Ruminant Digestive System

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	ix
BAB I	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Struktur Organisasi Skripsi.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II	Error! Bookmark not defined.
2.1 Media Pembelajaran	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Pengertian Media Pembelajaran	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Jenis-jenis Media Pembelajaran.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Media Presentasi Interaktif.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Keterampilan Proses Sains	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Pengertian Keterampilan Proses Sains ..	Error! Bookmark not defined.
2.3.2 Unsur Keterampilan Proses Sains dan Indikator Keterampilan Proses Sains.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.....	Error! Bookmark not defined.
2.5 Materi Sistem Pencernaan Hewan Ruminansia di Sekolah Dasar	Error! Bookmark not defined.
2.5.1 Pengertian Sistem Pencernaan	Error! Bookmark not defined.

2.5.2 Hewan Ruminansia dan Sistem Pencernaannya	Error! Bookmark not defined.
2.6 Teori Belajar Kognitif	Error! Bookmark not defined.
2.7 Penelitian Relevan	Error! Bookmark not defined.
2.8 Kerangka Berpikir	Error! Bookmark not defined.
2.9 Definisi Operasional	Error! Bookmark not defined.
BAB III	Error! Bookmark not defined.
3.1 Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Prosedur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3 Partisipan dan Tempat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3.1 Partisipan	Error! Bookmark not defined.
3.3.2 Tempat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4 Instrumen Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4.1 Instrumen Tahap <i>Analysis</i> (Analisis)	Error! Bookmark not defined.
3.4.2 Instrumen Tahap <i>Design</i> (Desain)	Error! Bookmark not defined.
3.4.3 Instrumen Tahap <i>Development</i> (Pengembangan)	Error! Bookmark not defined.
3.4.4 Instrumen Tahap <i>Implementation</i> (Implementasi)	Error! Bookmark not defined.
3.4.5 Instrumen Tahap <i>Evaluation</i> (Evaluasi)	Error! Bookmark not defined.
3.5 Teknik Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
3.5.1 Teknik Analisis Data Tahap <i>Analysis</i> (Analisis)	Error! Bookmark not defined.
3.5.2 Teknik Analisis Data Tahap <i>Design</i> (Desain)	Error! Bookmark not defined.
3.5.3 Teknik Analisis Data Tahap <i>Development</i> (Pengembangan)	Error! Bookmark not defined.

3.5.4 Teknik Analisis Data Tahap <i>Implementation</i> (Implementasi).....	Error!
Bookmark not defined.	
3.5.5 Teknik Analisis Data Tahap Evaluation (Evaluasi)	Error!
Bookmark not defined.	
BAB IV	Error! Bookmark not defined.
4.1 Temuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Tahap <i>Analysis</i> (Analisis)	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Tahap <i>Design</i> (Desain)	Error! Bookmark not defined.
4.1.3 Tahap <i>Development</i> (Pengembangan) ...	Error! Bookmark not defined.
4.1.4 Tahap <i>Implementation</i> (Implementasi) ..	Error! Bookmark not defined.
4.1.5 Tahap <i>Evaluation</i> (Evaluasi)	Error! Bookmark not defined.
4.2 Pembahasan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB V	Error! Bookmark not defined.
5.1 Simpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Implikasi	Error! Bookmark not defined.
5.3 Rekomendasi	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error!
or! Bookmark not defined.	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Prosedur Penelitian Pengembangan Media Presentasi Interaktif Sipherum Berorientasi Keterampilan Proses Sains.....	36
Tabel 3.2 Instrumen Penelitian.....	39
Tabel 3.3 Kisi-kisi Wawancara Guru.....	41
Tabel 3.4 Contoh Tabel Catatan Perbaikan.....	43
Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi.....	43
Tabel 3.6 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media.....	44
Tabel 3.7 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Bahasa.....	45
Tabel 3.8 Kisi-kisi Angket Respon Guru.....	46
Tabel 3.9 Kisi-kisi Angket Respon Siswa.....	49
Tabel 3.10 Teknik Analisis Data Pengembangan Media Presentasi Interaktif Sipherum Berorientasi KPS.....	51
Tabel 3.11 Pedoman Skor Skala Likert	53
Tabel 3.12 Kriteria Validasi Indeks V.....	54
Tabel 3.13 Kriteria Skor Reliabilitas <i>Cronbach's Alpha</i>	55
Tabel 3.14 Kriteria Skor Reliabilitas <i>Cohen Kappa</i>	55
Tabel 3.15 Kriteria Interpretasi Skor Uji Keterbacaan.....	56

Tabel 3.16 Pedoman Skala Guttman.....	56
Tabel 3.17 Kriteria Interpretasi Skor Respon.....	56
Tabel 4.1 Hasil Analisis Kurikulum Tentang KI dan KD.....	62
Tabel 4.2 Indikator Pembelajaran dan Kaitannya dengan Proses Pembelajaran.....	63
Tabel 4.3 Cakupan dan Kedalaman Materi Sistem Pencernaan Hewan Ruminansia.....	64
Tabel 4.4 Tiga Keterampilan Proses Sains dan Indikatornya.....	67
Tabel 4.5 Garis Besar Program Media.....	70
Tabel 4.6 Potongan Storyboard Media Presentasi Interaktif Sipherum.....	72
Tabel 4.7 Prototype Media Presentasi Interaktif Sipherum Berorientasi Keterampilan Sains.....	78
Tabel 4.8 Catatan Perbaikan.....	81
Tabel 4.9 Rekomendasi Penggunaan Warna pada Media.....	82
Tabel 4.10 Tampilan Beberapa Slide Presentasi Interaktif Sipherum Berorientasi Keterampilan Proses Sains.....	86
Tabel 4.11 Perbandingan Media Presentasi Interaktif Sipherum Berorientasi KPS Sebelum dan Sesudah Perbaikan.....	93
Tabel 4.12 Pelaksanaan Implementasi Melalui 6 Tahap Model <i>Discovery Learning</i>	98
Tabel 4.13 Hasil Tes Uji Keterbacaan.....	100
Tabel 4.14 Hasil Evaluasi Pembelajaran.....	102

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.2 Kerangka Berpikir Khusus Tentang Pengaruh Pengembangan Media Presentasi Interaktif Sipherum Berorientasi Keterampilan Proses Sains pada Pembelajaran IPA.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.1 Aset Gambar Digital pada Folder Canva.....
.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.2 Pembuatan Naskah**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.3 Gambar Rongga Mulut Hewan Ruminansia dari Google **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.4 Gambar Organ-organ Pencernaan Hewan Ruminansia dari Buku Tematik Kelas V**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.5 Organ Pencernaan Hewan Ruminansia yang digambar pada ibis Paint X.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.6 Pembuatan Ilustrasi 3D Organ-organ Pencernaan Hewan Ruminansia di Aplikasi Paint 3D**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.7 Pengunggahan Ilustrasi 3D ke Sketchfab **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.8 Pencarian Video Relevan di Youtube **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.9 Pembuatan Video di Canva.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.10 Pengeditan Video di Capcut.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.11 Pemilihan Ukuran Desain Presentasi**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.12 Pembuatan Media Audio pada Anchor.fm yang Terintegrasi dengan Spotify.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.13 Pembuatan Papan Tulis Online Padlet**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.14 Hewan Ruminansia dan Organ-organ Pencernaannya..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.15 Diagram Hasil Validasi Ahli Materi **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.16 Diagram Hasil Validasi Ahli Media.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.17 Diagram Hasil Validasi Ahli Bahasa**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.18 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Ahli Materi**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.19 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Ahli Media**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.20 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Ahli Bahasa**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.21 Diagram Hasil Angket Respon Guru**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.22 Diagram Hasil Angket Respon Siswa Per-Indikator..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.23 Diagram Hasil Angket Respon Siswa Keseluruhan..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R. (2016). Pembelajaran dalam perspektif kreativitas guru dalam pemanfaatan media pembelajaran. *Lantanida Journal*, 4(1), 35–49. <https://doi.org/10.22373/lj.v4i1.1866>
- Agustira, S., & Rahmi, R. (2022). Penggunaan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada tingkat SD. *MUBTADI: Jurnal*

Pendidikan Ibtidaiyah, 4(1), 72–80.
<https://doi.org/10.19105/mubtadi.v4i1.6267>

- Aiken, L. R. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45, 131–142.
- Alifah, H. N., Virgianti, U., Zamah Sarin, M. I., Hasan, D. A., Fakhriyah, F., & Ismaya, A. E. (2023). Systematic literature Review: Pengaruh media pembelajaran digital pada pembelajaran tematik terhadap hasil belajar siswa SD. *Jurnal Ilmiah dan Karya Mahasiswa*, 1(3), 103–115.
<https://jurnal.itbsemarang.ac.id/index.php/JIKMA/article/view/463>
- Aliyah, A., & Erman. (2021). Analisis unsur-unsur keterampilan proses sains dalam buku IPA SMP. *Pensa E -Jurnal :Pendidikan Sains*, 9(2), 147–153.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/37035>
- Amanda, L., Yanuar, F., & Devianto, D. (2019). Uji validitas dan reliabilitas tingkat partisipasi politik masyarakat kota Padang. *Jurnal Matematika UNAND*, 8(1), 179–188. <https://doi.org/10.25077/jmu.8.1.179-188.2019>
- Amirrudin, M., Nasution, K., & Supahar, S. (2021). Effect of variability on cronbach alpha reliability in research practice. *Jurnal Matematika, Statistika dan Komputasi*, 17(2), 223–230. <https://doi.org/10.20956/jmsk.v17i2.11655>
- Amnie, E., Abdurrahman, & Ertikanto, C. (2014). *Pengaruh keterampilan proses sains terhadap penguasaan konsep pada ranah kognitif*. 2(7), 123–137.
<http://repository.lppm.unila.ac.id/id/eprint/50305>
- Anidar, J. (2017). Teori belajar menurut aliran kognitif serta implikasinya dalam pembelajaran. *Jurnal Al-Taujih : Bingkai Bimbingan dan Konseling Islami*, 3(2), 8–16. <https://doi.org/10.15548/atj.v3i2.528>
- Anisa, D., & Mitarlis. (2020). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berwawasan green chemistry untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit development of student worksheet with green chemistry insight to increase. *UNESA Journal of Chemical Education*, 9(3), 407–416.
- Anjarwati, A., Festawanti, E. D., Wulandari, Y., Rahmadhini, F., & Muthmainnah. (2022). Pemahaman tentang sistem pencernaan manusia dan hewan siswa SDN Sukabumi 6 Probolinggo. *Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi*, 1(2),

250–258. <https://doi.org/10.47233/jpst.v1i2.354>

- Ardiansyah, A., Risnita, R., & Jailani, M. S. (2023). Teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian ilmiah pendidikan pada pendekatan kualitatif dan kuantitatif. *Jurnal IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>
- Arsyad, A. (2019). *Media pembelajaran*. Rajawali Pers.
- Asyhar, R. (2012). *Kreatif mengembangkan media pembelajaran*. Gaung Persada (GP Press).
- Asy'ari, M., & Fitriani, H. (2017). Literatur revidu keterampilan proses sains sebagai dasar pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.33394/j-ps.v5i1.1114>
- Audie, N. (2019). Peran media pembelajaran meningkatkan hasil belajar peserta didik. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP (Vol. 2, No. 1, Pp. 586-595)*, 2(1), 586–595.
- Bahrin, S., Alifah, S., & Mulyono, S. (2017). Rancang bangun sistem informasi survey pemasaran dan penjualan berbasis web. *Jurnal Transistor Elektro dan Informatika*, 2(2), 81–88.
- Bashooir, K., & Supahar. (2018). Validitas dan reliabilitas instrumen asesmen kinerja literasi sains pelajaran fisika berbasis STEM. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 22(2), 219–230. <https://doi.org/10.21831/pep.v22i2.20270>
- Batubara, H. H. (2020). *Media Pembelajaran Efektif*. Fatawa Publishing.
- Bulent, A. (2015). The investigation of science process skills of science teachers in terms of some variables. *Educational Research and Reviews*, 10(5), 582–594. <https://doi.org/10.5897/err2015.2097>
- Deliany, N., Hidayat, A., & Nurhayati, Y. (2019). Penerapan multimedia interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA peserta didik di sekolah dasar. *Educare*, 17(2), 90–97. <https://doi.org/https://doi.org/10.36555/educare.v17i2.247>
- Desmila, I. (2021). *Pengembangan multimedia interaktif berbasis android untuk meningkatkan keterampilan proses sains pada materi laju reaksi kimia XI IPA*

- SMA/MA. [Doctoral dissertation (S3), Universitas Jambi].
- Desstya, A. (2016). Kedudukan dan aplikasi pendidikan sains di sekolah dasar. *Profesi Pendidikan Dasar*, 1(2), 193–200. <https://doi.org/10.23917/ppd.v1i2.1002>
- Dwiqui, G. C. S., Sudatha, I. G. W., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2020). Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran IPA untuk siswa SD kelas V. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 33. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28934>
- Egok, A. S., & Hajani, T. J. (2018). Pengembangan multimedia interaktif pada pembelajaran IPA bagi siswa sekolah dasar Kota Lubuklinggau. *Journal of Elementary School (JOES)*, 1(2), 141–157. <https://doi.org/10.31539/joes.v1i2.446>
- Ekayani, N. L. P. (2017). Pentingnya penggunaan media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. *Jurnal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja*, 2(1), 1–11. https://www.researchgate.net/profile/Putuekayani/publication/315105651_pentingnya_penggunaan_media_pembelajaran_untuk_meningkatkan_prestasi_belajar_siswa/links/58ca607eaca272a5508880a2/pentingnya-penggunaan-media-pembelajaran-untuk-meningkatkan-prestasi-
- Fasyi, M. C. A. (2015). *Pengaruh penggunaan media video terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri Ngoto Bantul Yogyakarta*. [Thesis (S1), Universitas Negeri Yogyakarta]
- Febriani, C. (2017). Pengaruh media video terhadap motivasi belajar dan hasil belajar kognitif pembelajaran IPA kelas V sekolah dasar. *Jurnal Prima Edukasia*, 5(1), 11–21. <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpe>
- Fikri, H., & Madona, A. S. (2018). *Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif*. Samudra Biru.
- Gunawan., Harjono, A., & Imran. (2016). Pengaruh multimedia interaktif dan gaya belajar terhadap penguasaan konsep kalor siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 12(2), 118–125. <https://doi.org/10.15294/jpfi.v12i2.5018>
- Hamalik, O. (2008). *Kurikulum dan pembelajaran*. Cipta Aditya Bakti.

- Heinich, R., Molenda, M., & Russell, J. (2005). *Instructional technology and media for learning*. Merrill Prentice Hall.
- Hidayati, E. W. (2018). Penggunaan media puzzle konstruksi terhadap hasil belajar kognitif siswa SDN Kemangsen II Krian. *Indonesian Journal of Islamic Education Studies (IJIES)*, 1(1), 61–88. <https://doi.org/10.33367/ijies.v1i1.519>
- Hikmah, B. F. R., Artayasa, I. P., & Rasmi, D. A. C. (2021). Pengembangan LKPD berbasis keterampilan proses sains dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan di SMP. *Jurnal Pijar MIPA*, 16(3), 345–352. <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i3.2550>
- Ihsan, H. (2015). Validitas isi alat ukur penelitian konsep dan panduan penilaiannya. *PEDAGOGIA Jurnal Ilmu Pendidikan*, 13(2), 266. <https://doi.org/10.17509/pedagogia.v13i2.3557>
- Indrawati, E. S., & Nurpatri, Y. (2022). Problematika pembelajaran IPA terpadu (kendala guru dalam pengajaran IPA terpadu). *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 226–234. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.31>
- Irfan, I., Muhiddin, M., & Ristiana, E. (2019). Pengembangan media pembelajaran IPA berbasis powerpoint di sekolah dasar. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(2), 16–27. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v3i2.21765>
- Jufrida, J., Basuki, F. R., Rinaldo, F., & Purnamawati, H. (2020). Analisis permasalahan pembelajaran IPA: Studi kasus di SMPN 7 Muaro Jambi. *Jurnal Pendidikan Sains (Jps)*, 8(1), 50–58. <https://doi.org/10.26714/jps.8.1.2020.50-58>
- Juhaeni, Safaruddin, R, N., & Nur, T. A. (2020). Konsep dasar media pembelajaran. *JIEES: Journal of Islamic Education at Elementaru School*, 1(1), 38–46. <https://doi.org/https://doi.org/10.47400/jiees.v1i1.11>
- Juhji, J. (2016). Peningkatan keterampilan proses sains siswa melalui pendekatan inkuiri terbimbing. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 2(1), 58–70. <https://doi.org/10.30870/jppi.v2i1.419>
- Kemendikbud. (2014). *Permendikbud nomor 103 tahun 2014 tentang pembelajaran pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah*.
- Kemendikbud. (2018). *Permendikbud nomor 37 tahun 2018 tentang perubahan*

atas peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 24 tahun 2016 tentang kompetensi inti dan kompetensi dasar pelajaran pada kurikulum 2013 pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah.

- Khairat, A., Yarhamna, Y., Fuaddin, I., & Mardhiyah, L. (2022). Validitas buku model perencanaan pembelajaran untuk sekolah dasar berbasis pendekatan humanistik. *JISPE: Journal of Islamic Primary Education*, 3(2), 91–98. <https://doi.org/10.51875/jispe.v3i2.72>
- Khumaedi, M. (2012). Reliabilitas Instrumen penelitian pendidikan. In *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin* (Vol. 12, Issue 1, pp. 25–30). <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPTM/article/view/5273>
- Kristianto, H. (2020). Pengembangan media Spasi (sistem pencernaan sapi) pada materi IPA siswa kelas V SDN Bendan Ngisor Semarang. *Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar*, 3(1), 15–28. <https://doi.org/10.33603/cjiipd.v3i1.3037>
- Kristianto, H., Fajriyah, K., & Sukamto, S. (2021). Pengembangan media pembelajaran Spasi (sistem pencernaan sapi) pada materi IPA tema makanan sehat siswa kelas V SD N Tegalombo 04. *TRIHAYU: Jurnal Pendidikan ke-SD-an*, 7(3), 1158–1167. <https://doi.org/10.30738/trihayu.v7i3.10197>
- Kumala, F. N. (2016). Pembelajaran IPA sekolah dasar. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (1st ed., Vol. 8, Issue 9). EdiideInfografika.
- Lase, D. (2019). Pendidikan di era revolusi industri 4.0. *Jurnal Sunderman (JCTES)*, 12(2), 28–43. <https://doi.org/10.53091/jtir.v1i1.17>
- Lusidawaty, V., Fitria, Y., Miaz, Y., & Zikri, A. (2020). Pembelajaran IPA dengan strategi pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan motivasi belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(1), 168–174. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i1.333>
- Mahardika, A. I., Wiranda, N., & Pramita, M. (2021). Pembuatan media pembelajaran menarik menggunakan canva untuk optimalisasi pembelajaran daring. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 275–281. <https://doi.org/10.29303/jppm.v4i3.2817>
- Manurung, P. (2020). Multimedia Interaktif sebagai media pembelajaran pada masa pandemi covid 19. *Al-Fikru: Jurnal Ilmiah*, 14(1), 1–12.

<https://doi.org/10.51672/alfikru.v14i1.33>

- Miftah, M. (2013). Fungsi, dan peran media pembelajaran sebagai upaya peningkatan kemampuan belajar siswa. *Jurnal Kwangsan*, 1(2), 95. <https://doi.org/10.31800/jkwangsan-jtp.v1n2.p95--105>
- Mirawati, M., & Nugraha, R. (2017). Meningkatkan keterampilan proses sains anak usia dini melalui aktivitas berkebun. *Early Childhood : Jurnal Pendidikan*, 1(1), 1–15. <https://doi.org/10.35568/earlychildhood.v1i1.50>
- Miranda, A. A. (2015, 6 November). Ruminant-Natural Science - [Video]. Youtube: <https://youtu.be/vhWpTcFqz6o?si=oP511HYS6YmrNe-3>
- Naimar, M., Novita, N., & Fitriana, F. (2022). Penggunaan aplikasi berbasis smartphone (ibis paint x) untuk pengembangan desain busana. *Unsyiah*, 7(4), 10–29. <http://www.jim.unsyiah.ac.id/pkk/issue/view/997>
- Napitupulu, D. B. (2014). Studi validitas dan realibilitas faktor sukses implementasi e-government berdasarkan pendekatan kappa. *Jurnal Sistem Informasi*, 10(2), 71. <https://doi.org/10.21609/jsi.v10i2.388>
- Nasution, H. F. (2016). Instrumen penelitian dan urgensinya dalam penelitian kuantitatif. *Al-Masharif: Jurnal Ilmu Ekonomi dan Keislaman*, 4(1), 59–75.
- Nuramelia. (2016). *Pengaruh model pembelajaran POE (predict-observe-explain) terhadap keterampilan proses sains siswa pada konsep sistem pencernaan*. [Thesis (S1), UIN Syarif Hidayatullah].
- Panggabean, H. F., Tobing, N. N., Salafiyah, H., & Nirahai, L. A. (2018). Pengenalan jenis dan karakteristik ternak (recognition of types and characteristics of animals). *Pertanian*, 2(1), 1–3.
- Pranata, W., Budijanto, B., & Utomo, D. H. (2021). Buku suplemen geografi berstruktur A-CAR dengan model pengembangan ADDIE. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 6(2), 185. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v6i2.14441>
- Prasetya, A. Y. W. N., Kuswandi, D., & Akbar, S. (2018). Multimedia interaktif pada pembelajaran tematik untuk kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(11), 1423–1427. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>
- Purnama, S. (2010). Elemen warna dalam pengembangan multimedia pembelajaran

- agama islam. *Al-Bidayah : Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 2(1), 113–129.
<http://jurnal.albidayah.id/home/article/view/102>
- Putra, A. P., Kapsul, & Utami, N. H. (2023). *Pengembangan handout digital berorientasi keterampilan proses sains pada materi biologi pada kelas X*. 8(2), 193–197. <https://snllb.ulm.ac.id/prosiding/index.php/snllb-lit/article/view/927/932>
- Putra, N. A. R., Abdurrahman, & Suana, W. (2015). Pengaruh keterampilan proses sains dan sikap ilmiah terhadap pemahaman konsep IPA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 3(4), 33–42.
<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JPF/article/view/8861>
- Putri, D. N. S., Islamiah, F., Andini, T., & Marini, A. (2022). Analisis pengaruh pembelajaran menggunakan media interaktif terhadap hasil pembelajaran siswa sekolah dasar. *Pendidikan Dasar dan Sosial Humaniora*, 2(2), 365–375.
<https://bajangjournal.com/index.php/JPDSH>
- Qistina, M., Alpusari, M., Noviana, E., & Hermita, N. (2019). Pengembangan multimedia interaktif mata pelajaran IPA kelas IVC SD Negeri 034 Taraibangun Kabupaten Kampar. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(2), 160–172. <https://doi.org/10.33578/jpkip.v8i2.7649>
- Qurrotaini, L., Sari, T. W., Sundi, V. H., & Nurmalia, L. (2020). Efektivitas penggunaan media video berbasis powtoon dalam pembelajaran daring. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*, E-ISSN: 27, 7. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit/article/view/7869>
- Rahayu, A. H., & Anggraeni, P. (2017). Analisis profil keterampilan proses sains siswa sekolah dasar di kabupaten Sumedang. *Pesona Dasar (Jurnal Pendidikan Dasar dan Humaniora)*, 5(2), 22–33.
<https://doi.org/10.24815/pear.v7i2.14753>
- Rahmawati, M., & Suryadi, E. (2019). Guru sebagai fasilitator dan efektivitas belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 4(1), 49.
<https://doi.org/10.17509/jpm.v4i1.14954>
- Rahmawati, N. W., Sahari, S., & Nurlaila, F. (2023). Pengembangan bahan ajar “TEMUAN” berbasis multimedia interaktif siswa kelas V sekolah dasar. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 3(2), 155–169. <https://doi.org/10.53624/ptk.v3i2.144>

- Ramandanni, D. P., Subayani, N. W., & Alfiansyah, I. (2023). Pengembangan media busy book pada materi sistem pencernaan hewan ruminansia kelas V sekolah dasar. 2(4), 133–149. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jpbb.v2i4.2369>
- Razak, F., Sutrisno, A. B., & Kumullah, R. (2023). *Buku media pembelajaran SD*. Penerbit Deepublish.
- Retnawati, H. (2016). *Analisis kuantitatif instrumen penelitian (panduan peneliti, mahasiswa, dan psikometrian)*. Parama publishing.
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2007). *Design and development research*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Rijali, A. (2018). Analisis data kualitatif. *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, 17(33), 81. <https://doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2374>
- Rizal, S. U., Maharani, I. N., Rizqiawan, D. W., & Abdurachman, J. (2016). *Media pembelajaran*. CV Nurani.
- Rusdi. (2019). *Penelitian desain dan pengembangan kependidikan*. Rajawali Pers.
- Rusliadi, Yani, A., & Hustim, R. (2016). Jurnal Pendidikan fisika Universitas Muhammadiyah Makassar belajar fisika peserta didik kelas XI IPA SMA Cokroaminoto Makassar tahun ajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas*, 4(3), 309–327. <https://doi.org/https://doi.org/10.26618/jpf.v4i3.329>
- Saida, L. N., Wijoyo, S. H., & Wicaksono, S. A. (2019). Pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis powerpoint untuk meningkatkan motivasi belajar , kebiasaan belajar, dan hasil belajar siswa di SMK Negeri 3 Malang. *Jurnal Pengembangan Teknologi Iiformasi dan Ilmu Komputer*, 3(9), 8695–8705. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/6228>
- Sari, L. N., & Bintang, P. (2022). Konsep sistem pencernaan pada manusia berdasarkan Al-quran dan Hadits. *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran: JPPP*, 3(3), 244–251. <https://doi.org/10.30596/jppp.v3i3.13222>
- Sari, R. K., & Harjono, N. (2021). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis articulate storyline tematik terhadap minat belajar siswa kelas 4 SD. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 4(1), 122–130. <https://doi.org/10.23887/jp2.v4i1.33356>

- Silahuddin, A. (2022). Pengenalan klasifikasi, karakteristik, dan fungsi media pembelajaran MA Al-Huda Karang Melati. *Idaarotul Ulum (Jurnal Prodi MPI)*, 4(02), 162–175. <https://www.jurnal.stitmugu.ac.id/index.php/idaarotul/article/view/244>
- Sitepu, E. N. (2021). Media pembelajaran berbasis digital. *Mahesa*, 1(1), 242–248. <https://doi.org/10.34007/ppd.v1i1.195>
- Sudjana, N. & Rivai, A. (2017). *Media pengajaran*. Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2021). *Metode penelitian pendidikan (kuantitatif, kualitatif, kombinasi, R&D dan penelitian tindakan)*. Penerbit Alfabeta.
- Suhada, I. (2017). *Perkembangan peserta didik*. PT Remaja Rosdakarya.
- Sukma, K. I., & Handayani, T. (2022). Pengaruh penggunaan media interaktif berbasis wordwall quiz terhadap hasil belajar IPA di sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1020–1028. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i4.2767>
- Sulistriani, S., Santoso, J., & Oktaviani, S. (2021). Peran guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Journal of Elementary School Education (JOuESE)*, 1(2), 57–68. <https://doi.org/10.52657/jouese.v1i2.1517>
- Supardi, K. (2017). Media visual dan pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 1(2), 160–171. <https://unikastpaulus.ac.id/jurnal/index.php/jipd/article/view/266>
- Supit, D. (2021). Penggunaan media pembelajaran power point dan minat belajar siswa kelas VI sekolah dasar advent UNKLAB The use of power point as learning media and student interest grade VI elementary school advent UNKLAB. *Cogito Smart Journal* |, 7(2), 2021.
- Supriyono. (2018). Pentingnya media pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar siswa. *Pendidikan Dasar*, II, 43–48. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/eds.v2n1.p43-48>
- Suryani, R. R. (2022). *Pengembangan media berbasis presentasi interaktif menggunakan fitur add on pear deck materi alat indra manusia pada pembelajaran IPA di SD: Penelitian design and development pada kelas IV SDS Mutiara Parahyangan Kecamatan Cileunyi Kabupaten Bandung*. [Thesis (S1), Universitas Pendidikan Indonesia. UPI ePrints].
- Suryaningsih, Y. (2017). Pembelajaran berbasis praktikum sebagai sarana siswa

- untuk berlatih menerapkan keterampilan proses sains dalam materi biologi. *Jurnal Bio Educatio*, 2(2), 49–57. <https://doi.org/10.24014/konfigurasi.v1i2.4537>
- Suseno, M. N. (2014). Pengembangan pengujian validitas isi dan validitas konstruk: interpretasi hasil pengujian validitas. <http://hdl.handle.net/11617/6399>
- Susilawati, F. (2017). *Buku Siswa Kelas V Tema 3 : Makanan Sehat*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sutarto, S. (2017). Teori kognitif dan implikasinya dalam pembelajaran. *Islamic Counseling: Jurnal Bimbingan Konseling Islam*, 1(2), 1–26. <https://doi.org/10.29240/jbk.v1i2.331>
- Syaflin, S. L., & Ayurachmawati, P. (2022). Pengembangan multimedia interaktif keep it up muatan pelajaran IPA untuk siswa sekolah dasar. 8(4), 1571–1582. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31949/jcp.v8i2.3141> p-ISSN:
- Syavira, N. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis powerpoint interaktif materi sistem pencernaan manusia untuk siswa kelas V SD. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(1), 84–93. <https://doi.org/10.37478/optika.v5i1.1039>
- Syofian, S., Setyaningsih, T., & Syamsiah, N. (2015). Otomatisasi metode penelitian skala likert berbasis web. *Prosiding Semnastek, November*, 1–8.
- Tanjung, R. E., & Faiza, D. (2019). Canva sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika)*, 7(2), 79–85. <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v7i2.104261>
- Umbaran, F. A., Robandi, B., & Giwangsa, S. F. (2022). Pengembangan media pembelajaran meme/rage comic dalam pembelajaran IPS sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(2), 50–57.
- Wahid, A. (2018). Pentingnya media pembelajaran dalam meningkatkan prestasi belajar. *Istiqra*, 5(2), 1–11. <https://>
- Wahyuningtyas, R., & Sulasmono, B. S. (2020). Pentingnya media dalam pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar di sekolah dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 23–27. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i1.77>

- Wanelly, W., & Fitria, Y. (2019). Pengaruh model pembelajaran integrated dan keterampilan berpikir kritis terhadap hasil belajar IPA. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 180–186. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i1.107>
- Wedyawati, N., & Lisa, Y. (2019). *Pembelajaran IPA di sekolah dasar*. Penerbit Deepublish.
- Wijanarko, Y. (2017). Model pembelajaran make a match untuk pembelajaran IPA yang menyenangkan. *Taman Cendekia: Jurnal Pendidikan ke-SD-an*, 1(1), 52–59. <https://doi.org/10.30738/tc.v1i1.1579>
- Wisman, Y. (2020). Teori belajar kognitif dan implementasi dalam proses pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 11(1), 209–215. <https://doi.org/10.37304/jikt.v11i1.88>
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>
- Yunefri yogi, Sutejo, & Fadrian Yogi Ersan. (2022). Pelatihan pembuatan media pembelajaran menggunakan canva untuk guru di SMKN 2 Pinggir. *J-COSCIS : Journal of Computer Science Community Service*, 2(2), 175–180. <https://doi.org/10.31849/jcscis.v2i2.10516>
- Yuniasih, N., Aini, R. N., & Widowati, R. (2018). Pengembangan media interaktif berbasis ispring materi sistem pencernaan manusia kelas V di SDN Ciptomulyo 3 kota Malang. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 8(2), 85–94. <https://doi.org/10.21067/jip.v8i2.2647>
- Yuniastuti, Miftakhuddin, & Khoiron, M. (2021). Media pembelajaran untuk generasi milenial tinjauan teoritis dan pedoman praktis. In *Laboratorium Penelitian dan Pengembangan FARMAKA TROPIS Fakultas Farmasi Universitas Muallawarman, Samarinda, Kalimantan Timur*. Scopindo Media Pustaka.
- Zakaria, L. M. A., Purwoko, A. A., & Hadisaputra, S. (2020). Pengembangan bahan ajar kimia berbasis masalah dengan pendekatan brain based learning: validitas dan reliabilitas. *Jurnal Pijar MIPA*, 15(5), 554–557. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i5.2258>

- Zein, M. (2016). Peran guru dalam pengembangan pembelajaran. *Inspiratif Pendidikan*, 5(2), 274–285.
- ZF, U. F., Kasmini, L., & Helminsyah. (2022). Pengembangan media video pembelajaran tematik tema makanan sehat pada siswa kelas V. 3(1). <https://jim.bbg.ac.id/pendidikan/article/view/494>