



Multimedia Interaktif Pembelajaran Tematik Kelas IV Sekolah Dasar

I Gede Nurjaya^{1*}, Mei Lia Sulistianti², I Made Teguh³ 

¹ Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

^{2,3} Program Studi Teknologi Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received August 09, 2022

Accepted October 09, 2022

Available online October 25, 2022

Kata Kunci:

Multimedia, Interaktif, Tematik

Keywords:

Multimedia, Interactive, Thematic



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2022 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha

ABSTRAK

Era globalisasi ini mengharapkan guru mampu mengaplikasikan teknologi untuk meningkatkan kegiatan pembelajaran sehingga kegiatan pembelajaran dapat berjalan maksimal. Beberapa guru kurang mampu untuk menggunakan model ataupun media yang sesuai untuk siswa sehingga berdampak pada hasil dan motivasi belajar yang rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan multimedia interaktif untuk materi pembelajaran IPS kelas IV. Jenis penelitian ini yaitu pengembangan dengan menggunakan model Hannafik and Peck. Metode yang digunakan dalam mengumpulkan data yaitu kuesioner. Subjek penelitian ini yaitu 1 ahli desain pembelajaran, 1 ahli media pembelajaran, dan 1 ahli isi pembelajaran. Subjek uji coba yaitu siswa kelas IV berjumlah 9 orang. Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian yaitu penilaian dari ahli isi pembelajaran yaitu 92,9% (sangat baik). Hasil penilaian dari ahli desain pembelajaran yaitu 88% (baik). Hasil penilaian dari ahli media pembelajaran yaitu 83% (baik). Hasil penilaian dari uji coba perorangan yaitu 92,66% (sangat baik) dan uji coba kelompok kecil yaitu 92,66% (sangat baik). Disimpulkan media mendapatkan kualifikasi baik dan layak digunakan dalam pembelajaran tematik.

ABSTRACT

This era of globalization expects teachers to be able to apply technology to improve learning activities so that learning activities can run optimally. Some teachers are less able to use models or media that are suitable for students so that it has an impact on learning outcomes and low motivation. This study aims to develop interactive multimedia for class IV social studies learning materials. This type of research is development using the Hannafik and Peck model. The method used in collecting data is a questionnaire. The subjects of this research are 1 learning design expert, 1 learning media expert, and 1 learning content expert. The test subjects were 9 grade IV students. The instrument used is a questionnaire. The data analysis technique used is descriptive qualitative and quantitative analysis. The results of the study are the assessments of learning content experts, namely 92.9% (very good). The results of the assessment of learning design experts are 88% (good). The results of the assessment of learning media experts are 83% (good). The results of the individual trial were 92.66% (very good) and the small group trial was 92.66% (very good). It was concluded that the media got good qualifications and deserved to be used in thematic learning.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan TIK yang sangat cepat di era globalisasi ini membuat masyarakat mendapatkan segala informasi dengan instan dan cepat melalui teknologi yang sangat praktis. Teknologi yang berkembang drastis ini memberikan dampak luar biasa dalam segala bidang kehidupan terutama pada pendidikan (Bouton et al., 2021; Islam Sarker et al., 2019). Hal inilah yang menyebabkan pendidikan lebih terbantu dengan adanya perkembangan teknologi yang begitu cepat. Pendidikan sangat penting dalam sebuah negara karena dapat menentukan kemajuan bangsa (Benos & Karagiannis, 2016; Salavera et al., 2019). Hal ini sesuai dengan tujuan nasional yaitu mencerdaskan seluruh masyarakat Indonesia (Hidayah et al., 2020; Susmiati, 2020). Pendidikan ini sesungguhnya dilakukan secara sadar dan juga sistematis dalam mewujudkan suasana belajar yang menyenangkan dan aktif sehingga dapat meningkatkan potensi seseorang yang cerdas dan memiliki kepribadian

yang mulia (Ayatiningsih, 2019; Yulia et al., 2019). Hal inilah yang menyebabkan pendidikan merupakan faktor utama yang akan membangun sebuah bangsa beradab dan bermartabat. Mutu dari pendidikan ini erat kaitannya dengan siswa dan guru, yang didalamnya tidak luput dari komponen lainnya seperti manajemen sekolah dan lingkungan sekolah serta orang tua (Rahayu et al., 2022; Sukerni, 2014). Hal inilah yang menyebabkan komponen tersebut harus diperhatikan untuk meningkatkan kualitas pendidikan lebih baik.

Selain itu kemajuan teknologi ini sesungguhnya mampu dan dapat dimanfaatkan guru dalam meningkatkan proses pembelajaran yang aktif. Apalagi di era globalisasi ini diharapkan guru mampu mengaplikasikan teknologi untuk meningkatkan kegiatan pembelajaran sehingga kegiatan pembelajaran dapat berjalan maksimal (Arsić & Milovanović, 2016; Nicolaou et al., 2019). Pembelajaran berkualitas sesungguhnya dapat membangun interaksi positif antara komponen guru dan siswa sehingga perlu diperhatikan dengan baik (Ghory & Ghafory, 2021; Sukendro et al., 2020). Guru harus mampu mendorong siswa untuk belajar secara aktif sehingga siswa akan memahami pembelajaran dengan baik. Dalam kegiatan pembelajaran terdapat kegiatan memilih dan menerapkan sebuah metode untuk mencapai hasil belajar yang maksimal (Kurniawan, 2017; Yulia et al., 2019). Hal ini yang menyebabkan guru harus mampu merancang dan menggunakan metode pembelajaran efektif sehingga siswa dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik (Harnanik, 2016; Pakpahan & Doni, 2019). Guru harus memiliki pengetahuan yang baik berkenaan dengan konsep dan cara mengimplementasikan metode ataupun media pembelajaran yang baik sehingga suasana pembelajaran juga menjadi aktif.

Namun saat ini masih banyak kegiatan pembelajaran yang belum aktif. Penelitian sebelumnya juga mengungkapkan bahwa masih banyak guru yang kurang mampu menerapkan metode yang sesuai dalam pembelajaran (Pratiwi et al., 2016; Suartama et al., 2019). Penelitian lainnya juga menyatakan bahwa beberapa guru kurang mampu untuk menggunakan model ataupun media yang sesuai untuk siswa (Wijaya et al., 2021; Triana et al., 2016). Hal ini juga ditemukan di beberapa sekolah. Hasil dari observasi di SD Muhammadiyah Singaraja ditemukan bahwa proses pembelajaran tematik IPS siswa kurang berminat. Hal ini ditunjukkan saat kegiatan pembelajaran siswa pasif dan hanya mendengarkan guru dan tidak ingin terlibat aktif di kelas. Selain itu ditemukan pula hasil belajar siswa yang sangat rendah dibawah KKM yang menunjukkan bahwa siswa kurang mampu memahami materi IPS. Guru juga menyatakan bahwa kesulitan dalam mengembangkan media yang sesuai dan menarik yang dapat memotivasi siswa. Penggunaan media yang diterapkan guru saat konvensional seperti hanya buku dan juga menggunakan metode ceramah. Hal ini tentu berdampak pada pemahaman siswa dan motivasi siswa yang rendah sehingga hasil belajar siswa rendah.

Solusi yang ditawarkan dengan penggunaan media interaktif dalam kegiatan belajar. Media yang menarik dapat meningkatkan perhatian siswa ketika belajar sehingga siswa tidak merasa bosan mengikuti kegiatan pembelajaran (Antal et al., 2017; Swara, 2020). Pemakaian media juga dapat membangkitkan rangsangan kegiatan pembelajaran dan memberikan pengaruh positif pada siswa secara psikologis (Buchori, 2019; Nagmoti, 2017). Apalagi penggunaan media berbasis TIK dapat meningkatkan sikap positif siswa serta memudahkan siswa dalam memahami materi. Multimedia interaktif ini adalah salah satu media pembelajaran berbasis TIK yang sangat menarik untuk siswa sekolah dasar. Penggunaan multimedia ini sangat membantu siswa ketika belajar secara online sehingga cocok untuk digunakan (Hendriawan & Muhammad, 2018; Permana, 2017). Multimedia adalah salah satu media yang memadukan unsur gambar, teks, animasi, suara dan video yang dibentuk menjadi media digital yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan (Asrial et al., 2019; Juniari, 2021). Penggunaan multimedia yang benar akan mampu membuat siswa berpartisipasi aktif walaupun kegiatan pembelajaran dilakukan secara online. Penggunaan multimedia ini juga memungkinkan terjadinya komunikasi dua arah sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik. Multimedia ini juga mampu membuat guru bertugas menjadi fasilitator sehingga kegiatan pembelajaran akan berpusat pada siswa (Arif & Mukhaiyar, 2020; Dewi et al., 2019).

Temuan penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa multimedia interaktif ini jika di sajikan dengan menarik akan merangsang minat motivasi siswa ketika belajar (Putri & Rakhmawati, 2018; Samat & Aziz, 2020). Temuan penelitian lainnya juga mengungkapkan bahwa multimedia dapat meningkatkan semangat sehingga berpengaruh pada hasil belajar siswa yang meningkat (Dhaniawaty et al., 2021; Dwiqi et al., 2020). Penggunaan multimedia ini dapat meningkatkan efisiensi waktu sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan (Diyana et al., 2020; Havizul, 2020). Belum adanya kajian penelitian mengenai pengembangan multimedia interaktif untuk materi pembelajaran IPS kelas IV di SD Muhammadiyah Singaraja. Kelebihan multimedia yang akan dikembangkan yaitu menyajikan unsur animasi yang akan meningkatkan ketertarikan siswa selama mengikuti kegiatan belajar. Tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan multimedia interaktif untuk materi pembelajaran IPS kelas IV. Diharapkan multimedia interaktif ini dapat membantu siswa belajar IPS.

2. METODE

Jenis penelitian ini yaitu pengembangan dengan menggunakan model Hannafik and Peck. Model ini terdiri atas tiga fase yaitu fase kebutuhan, fase desain, dan fase pengembangan dan implementasi (Boangmanalu et al., 2018). Metode yang digunakan dalam mengumpulkan data yaitu kuesioner. Subjek penelitian ini yaitu 1 ahli desain pembelajaran, 1 ahli media pembelajaran, dan 1 ahli isi pembelajaran. Subjek uji coba yaitu siswa

kelas IV berjumlah 9 orang. Metode ini digunakan untuk memberikan daftar pertanyaan kepada responden. Instrumen yang digunakan dalam mengumpulkan data yaitu kuesioner. Kisi-kisi kuesioner disajikan pada [Tabel 1](#), dan [Tabel 2](#).

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media Pembelajaran

No	Aspek	Indikator
1.	Teks	a. Tepatan Pemilihan ukuran teks
		b. Jenis teks
		c. Keterbacaan teks
		d. Kualitas gambar
		e. Kesesuaian tata letak gambar
2.	Gambar	f. Kesesuaian penggunaan warna
		g. Kejelasan sajian gambar dengan materi
		h. Kesuaian pemilihan <i>backraound</i>
		i. kemenarikan gambar
		j. kualitas Suara/ <i>audio</i>
3.	Audio	k. Kesesuaian penggunaan musik latar
		l. Kesesuaian penggunaan <i>sound effect</i>
		m. Konsistensi tampilan menu
4	Pengemasan	n. Ketepatan penempatan tombol <i>navigasi</i>
		o. Kecepatan fungsi menu (<i>kinerja navigasi</i>)
		p. Kejelasan petunjuk penggunaan
		q. Kemudahan dalam pengoperasian
		r. Kesesuaian sampul dengan isi media

(Modifikasi dari [Dewi et al., 2019](#))

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Ahli Desain Pembelajaran

No	Aspek	Indikator
1.	Media	a. Kejelasan materi multimedia
		b. Kejelasan sasaran pengguna
		c. Kesesuaian tata letak gambar
		d. Keseimbangan warna
		e. Format teks
		f. Kemenarikan gambar
		g. Kejelasan petunjuk media
		h. Ketepatan penggunaan desain/rancangan penyajian materi
		i. Kesusaian format sajian dengan karakteristik sasaran
		j. Penyajian materi
		k. Kompetensi yang dicapai
2.	Metode	l. Pemberian contoh yang relevan
		m. Ketepatan pemberiam umpan balik
		n. Kejelasan rancangan pembelajaran
		o. Kelengkapan media

(Modifikasi dari [Dewi et al., 2019](#))

Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis deskriptif kualitatif menganalisis data berupa kalimat dari ahli. Analisis deskriptif kuantitatif menganalisis data berupa skor dari ahli. Skor yang diberikan kemudian diberikan makna melalui konvensi tingkat pencapaian skala 5 ([Tegeh, 2010](#)).

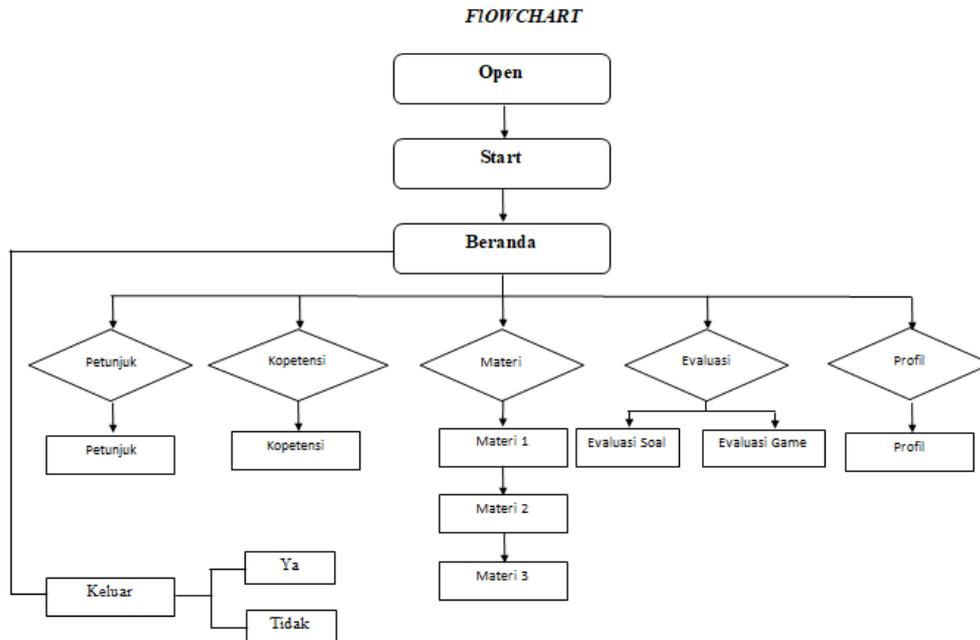
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran IPS dengan menggunakan model Hannafik and Peck. Pertama, fase kebutuhan. Hasil analisis yaitu proses pembelajaran tematik IPS siswa kurang berminat. Hal ini ditunjukkan saat kegiatan pembelajaran siswa pasif dan hanya mendengarkan guru dan tidak ingin terlibat aktif di kelas. Selain itu ditemukan pula hasil belajar siswa yang sangat rendah dibawah KKM yang menunjukkan bahwa siswa kurang mampu memahami materi IPS. Guru juga menyatakan bahwa kesulitan dalam mengembangkan media yang sesuai dan menarik yang dapat

memotivasi siswa. Penggunaan media yang yang diterapkan guru saat konvensional seperti hanya buku dan juga menggunakan metode ceramah.

Kedua, fase desain. Hasil dari fase ini yaitu mengembangkan desain multimedia pembelajaran interaktif. Perancangan dimulai dari pembuatan *flowchart* yang memiliki tujuan memberikan gambaran alur dari multimedia. Selanjutnya yaitu mengembangkan *storyboard* yang memiliki tujuan mempermudah dan mengatur tata letak multimedia. Pada tahap ini juga Menyusun materi yang akan digunakan. Materi yang akan digunakan mengenai keanekaragaman sosial, ekonomi, budaya, etnis, dan agama. Selanjutnya mengembangkan instrument penilaian mengenai multimedia yang dikembangkan. Adapun hasil *flowchart* media disajikan pada [Gambar 1](#).



Gambar 1. Flowchart Multimedia Pembelajaran Interaktif

Ketiga, fase pengembangan dan implementasi. Pada fase ini mengembangkan Multimedia Pembelajaran Interaktif. Pengembangan multimedia menggunakan aplikasi powerpoint. Tampilan yang disajikan pada multimedia ini yaitu tampilan awal, tampilan menu, kompetensi, petunjuk media dan belajar, menu materi, tampilan isi materi, video pembelajaran, evaluasi, serta profil pengembang. Adapun hasil pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif disajikan pada [Gambar 2](#).



Gambar 2. Multimedia Pembelajaran Interaktif

Multimedia Pembelajaran Interaktif yang dikembangkan kemudian dinilai oleh ahli. Hasil penilaian dari ahli isi pembelajaran yaitu 92,9% (sangat baik). Hasil penilaian dari ahli desain pembelajaran yaitu 88% (baik). Hasil penilaian dari ahli media pembelajaran yaitu 83% (baik). Hasil penilaian dari uji coba perorangan yaitu 92,66% (sangat baik). Hasil penilaian dari uji coba kelompok kecil yaitu 92,66% (sangat baik). Berdasarkan penilaian ahli dan uji coba disimpulkan media mendapatkan kualifikasi baik dan layak digunakan dalam pembelajaran IPS. Adapun masukan produk yaitu (1) Urutan tujuan, petunjuk belajar, materi belajar, dan evaluasi, (2) Game dan video letakan didalam materi. Hasil revisi disajikan pada [Gambar 3](#).



Gambar 3. Hasil Revisi Multimedia Pembelajaran Interaktif

Pembahasan

Multimedia Pembelajaran Interaktif mendapatkan kualifikasi sangat baik dan baik. Hal ini karena pertama, Multimedia Pembelajaran Interaktif membantu siswa belajar. Multimedia interaktif ini menyajikan materi pembelajaran dengan detail dan ringkas sehingga akan memudahkan siswa dalam belajar IPS. Hal ini sesuai dengan penelitian yang mengungkapkan bahwa multimedia yang Memaparkan materi dengan baik akan memudahkan siswa belajar (Maharani et al., 2018; Putri & Rakhmawati, 2018). Keuntungan dalam menerapkan multimedia jika dibandingkan dengan media lainnya yaitu memungkinkan Siswa belajar mandiri karena dapat digunakan secara offline maupun online. Selain itu multimedia ini bersifat interaktivitas yang tinggi sehingga akan meningkatkan daya ingat siswa (Dewi et al., 2019; Havizul, 2020; Samat & Aziz, 2020). Hal inilah yang menyebabkan kegiatan pembelajaran dengan memadukan Multimedia membuat pembelajaran menjadi efisien dan efektif. Penggunaan multimedia ini dapat meningkatkan keaktifan karena siswa dapat mengakses dan belajar sendiri dengan cara mengaplikasikan media tersebut ketika belajar secara mandiri sesuai dengan pemahaman dan kecepatan siswa (Arif & Mukhaiyar, 2020; Prasetyo et al., 2021). Disimpulkan bahwa multimedia ini mampu meningkatkan pemahaman siswa dalam belajar karena sifat multimedia ini yang dapat merangsang dan meningkatkan daya ingat siswa sehingga siswa lebih mudah belajar.

Kedua, multimedia Pembelajaran Interaktif meningkatkan semangat belajar. Multimedia dikembangkan menyajikan unsur animasi dan juga grafis yang baik sehingga meningkatkan motivasi belajar. Multimedia yang dikembangkan juga menyajikan video pembelajaran menarik sehingga akan membuat siswa lebih bersemangat ketika mengaplikasikan media ini dalam belajar. Hal ini sesuai dengan penelitian yang mengungkapkan bahwa penggunaan video akan meningkatkan motivasi belajar (Pramana & Suarjana, 2019; Wisada et al., 2019). Multimedia sebenarnya adalah salah satu media yang menyajikan beragam unsur sehingga dapat menstimulasi siswa (Antal et al., 2017; Hakim et al., 2018). Selain itu pengguna juga dapat leluasa dalam mengontrol media sehingga dapat disesuaikan dengan kecepatan dan kemampuan siswa dalam belajar sehingga akan meningkatkan motivasi (Buchori, 2019; Hendriawan & Muhammad, 2018). Penggunaan multimedia membuat siswa tidak tegang ketika belajar secara mandiri ataupun belajar secara berkelompok. Hal inilah yang menyebabkan multimedia adalah salah satu media yang mendukung kegiatan pembelajaran efektif (Arif & Mukhaiyar, 2020; Dewi et al., 2019). Hal ini berdasarkan persepsi yang menyatakan bahwa pembelajaran akan berjalan efektif dan menyenangkan jika menggunakan media yang menarik minat dan perhatian siswa ketika belajar (Samat & Aziz, 2020).

Temuan penelitian sebelumnya juga mengungkapkan bahwa keunggulan multimedia ini yaitu membuat pembelajaran menjadi bermakna karena menyajikan kegiatan pembelajaran interaktif (Prasetyo et al., 2021; Putri & Rakhmawati, 2018). Penelitian lainnya juga mengungkapkan bahwa multimedia yang disajikan dengan baik dapat merangsang pemikiran sehingga siswa lebih semangat untuk belajar dan berdampak pada hasil belajar yang meningkat (Dhaniawaty et al., 2021; Maharani et al., 2018). Disimpulkan penggunaan multimedia ini sangat efektif dalam pembelajaran IPS. Multimedia ini dapat mempermudah siswa dalam memahami sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Implikasi penelitian ini yaitu multimedia interaktif yang telah dikembangkan dapat digunakan oleh guru dalam pembelajaran tematik sehingga siswa akan lebih bersemangat. Kegiatan pembelajaran juga menjadi bermakna sehingga siswa akan lebih mudah untuk menyerap informasi. Keterbatasan penelitian ini yaitu pengembangan media hanya sampai uji validitas tetapi tetap dapat digunakan karena memenuhi standar kriteria validitas sangat baik sehingga layak digunakan. Diharapkan guru menggunakan media dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang optimal.

4. SIMPULAN

Multimedia Pembelajaran Interaktif yang dikembangkan mendapatkan kualifikasi sangat baik dari ahli isi dan siswa, serta mendapatkan kualifikasi baik dari ahli desain pembelajaran dan ahli media pembelajaran. Disimpulkan bahwa Multimedia Pembelajaran Interaktif layak digunakan dalam pembelajaran IPS. Media ini membantu siswa belajar IPS sehingga siswa termotivasi dalam belajar.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Antal, H., Bunnell, H. T., McCahan, S. M., Pennington, C., Wysocki, T., & Blake, K. V. (2017). A cognitive approach for design of a multimedia informed consent video and website in pediatric research. *Journal of Biomedical Informatics*, 66, 248–258. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2017.01.011>.
- Arif, A., & Mukhaiyar, R. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik di SMK Muhammadiyah 1 Padang. *Jurnal Teknik Elektronik dan Vokasional*, 06(01), 114–119. <https://doi.org/10.24036/jtev.v6i1.107717>.
- Arsić, Z., & Milovanović, B. (2016). Importance of computer technology in realization of cultural and educational tasks of preschool institutions. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 4(1), 9–16. <https://doi.org/10.5937/IJCRSEE1601009A>.
- Asrial, Syahrial, Kurniawan, D. A., Chan, F., Septianingsih, R., & Perdana, R. (2019). Multimedia innovation 4.0 in education: E-modul ethnoconstructivism. *Universal Journal of Educational Research*, 7(10), 2098–2107. <https://doi.org/10.13189/ujer.2019.071007>.
- Ayatiningsih, A. (2019). English Words Production Of A Female Syrian Student Of An Islamic Elementary School In Indonesia. *Elementary: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 5(1), 13. <https://doi.org/10.32332/elementary.v5i1.1351>.
- Benos, N., & Karagiannis, S. (2016). Do education quality and spillovers matter? Evidence on human capital and productivity in Greece. *Economic Modelling*, 54, 563–573. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2016.01.015>.
- Boangmanalu, D., Jampel, I. N., & Suwatra, I. I. W. (2018). Pengembangan Media Komik Dengan Model Hannafin Dan Peck Pada Mata Pelajaran Ips Kelas V Sd Negeri 4 Kampung Baru Tahun 2017/2018. *Jurnal Edutech Undiksha*, 6(2). <https://doi.org/10.23887/jeu.v6i2.20288>.
- Bouton, E., Tal, S. B., & Asterhan, C. S. C. (2021). Students, social network technology and learning in higher education: Visions of collaborative knowledge construction vs. the reality of knowledge sharing. *The Internet and Higher Education*. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2020.100787>.
- Buchori, A. (2019). Pengembangan multimedia interaktif dengan pendekatan kontekstual untuk meningkatkan pemecahan masalah kemampuan matematika. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(1), 104–115. <https://doi.org/10.21831/jitp.v6i1.20094>.
- Dewi, I. G. A. S. S., Sudatha, I. G. W., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2019). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berorientasi Pendidikan Karakter Mata Pelajaran Bahasa Bali. *Journal of Education Technology*, 3(3), 190. <https://doi.org/10.23887/jet.v3i3.21745>.
- Dhaniawaty, R., Suci, A., & Hardiyana, B. (2021). Aplikasi Pembelajaran Multimedia Interaktif Mata Pelajaran IPA Mengenai Sistem Pencernaan Manusia Untuk Siswa SMP Kelas VII. *Jurnal Teknologi Dan Informasi (JATI)*, 11(2). <https://doi.org/10.34010/jati.v11i2.5574>.
- Diyana, T. N., Supriana, E., & Kusairi, S. (2020). Pengembangan multimedia interaktif topik prinsip Archimedes untuk mengoptimalkan student centered learning. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(2), 171–182. <https://doi.org/10.21831/jitp.v6i2.27672>.
- Dwiqi, G., Sudatha, I., & Sukmana. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SD Kelas V. *Jurnal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha*, 8(3). <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28934>.
- Ghory, S., & Ghafory, H. (2021). The impact of modern technology in the teaching and learning process. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, 4(3), 168–173. <https://doi.org/10.53894/ijirss.v4i3.73>.
- Hakim, M. L., Asrowi, & Akhyar, M. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif Mata Pelajaran Bahasa Arab Materi Profesi bagi Siswa Kelas VIII SMP IT Al-Huda Wonogiri. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 20(3), 249–263. <https://doi.org/10.21009/jtp.v20i3.9537>.
- Harnanik, H. (2016). Penerapan Metode Survey, Question, Read, Recite, Review (Sq3r) Untuk Meningkatkan Pemahaman Mahasiswa Pada Konsep Manajemen Sumberdaya Manusia. *Dinamika Pendidikan*, 6(2). <https://doi.org/10.15294/dp.v6i2.5111>.
- Havizul, H. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Ips Di Sekolah Dasar Menggunakan Model Ddd-E. *Sosial Horizon: Jurnal Pendidikan Sosial*, 6(2), 283. <https://doi.org/10.31571/sosial.v6i2.1202>.
- Hendriawan, M. A., & Muhammad, G. S. (2018). Pengembangan Jimath sebagai Multimedia Pembelajaran Matematika Berbasis Android untuk Siswa Sekolah Menengah Atas. *MaPan: Jurnal Matematika da*, 6(1), 274–288. <https://doi.org/10.24252/mapan.2018v6n1a12>.
- Hidayah, N., Wahyuni, R., & Hasnanto, A. T. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Gambar Berseri Berbasis Pop-Up Book Untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Narasi Bahasa Indonesia. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 7(1). <https://doi.org/10.24042/terampil.v7i1.6182>.
- Islam Sarker, M. N., Wu, M., Cao, Q., Alam, G. M. M., & Li, D. (2019). Leveraging Digital Technology for Better Learning and Education: A Systematic Literature Review. *International Journal of Information and Education Technology*, 9(7), 453–461. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2019.9.7.1246>.

- Juniari, I. (2021). Upaya Meningkatkan Semangat Belajar Siswa Melalui Media Pembelajaran Multimedia Interaktif pada Pelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(1). <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i1.33091>.
- Kurniawan, M. U. (2017). Perbedaan Hasil Pembelajaran Akuntansi Menggunakan Metode Snowball Throwing Dan Metode Konvensional Pada Siswa Kelas XI IPS SMAN Arjasa. *Assets: Jurnal Akuntansi dan Pendidikan*, 6(1), 42. <https://doi.org/10.25273/jap.v6i1.1292>.
- Maharani, Y. S., Suryani, N., & Ardianto, D. T. (2018). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Pengolahan Citra Digital di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 8 Semarang. *Teknodika*, 16(1), 73. <https://doi.org/10.20961/teknodika.v16i1.34757>.
- Nagmoti, J. M. (2017). Departing form PowerPoint Default Mode: Applying Mayer's Multimedia Principles for Enhanced Learning of Parasitology. *Indian Journal of Medical Microbiology*, 35. https://doi.org/10.4103/ijmm.IJMM_16_251.
- Nicolaou, C., Masiola, M., & Kalliris, G. (2019). Technology-enhanced learning and teaching methodologies through audiovisual media. *Education Sciences*, 9(3). <https://doi.org/10.3390/educsci9030196>.
- Pakpahan, A. V., & Doni, D. (2019). Implementasi Metode Forward Chaining Untuk Mendiagnosis Organisme Pengganggu Tanaman (Opt) Kopi. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 10(1), 117–126. <https://doi.org/10.24176/simet.v10i1.2800>.
- Permana, E. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran IPA Materi Mendeskripsikan Daur Hidup Hewan di Lingkungan Sekitar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(2). <https://doi.org/10.33369/pgsd.10.2.79-85>.
- Pramana, I. P. Y., & Suarjana, I. M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Time Token Berbantuan Media Video Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SD. *Journal of Education Technology*, 2(4), 137. <https://doi.org/10.23887/jet.v2i4.16425>.
- Prasetyo, A., Supriyono, & Ngazizah, N. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Critical Thinking Skill Tema Panas dan Perpindahannya Kelas V SD. *Jurnal Educatio*, 7(3). <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i3.1410>.
- Pratiwi, I., Suartama, I. K., & Tegeh, I. M. (2016). Pengembangan E-Learning dengan Model Prototype Berorientasi Model Pembelajaran Inquiry Siswa Kelas VII SMPN 2 Negara. *Jurnal Edutech Undiksha*, 4(2). <https://doi.org/10.23887/jeu.v4i2.7615>.
- Putri, zahwa syah, & Rakhmawati, F. (2018). Pengaruh Multimedia Macromedia Flash Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik pada Materi Pokok Persegi Panjang dan Persegi Kelas VII Di Mts Al-Ulum Medan T.P. 2016/2017. *Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 7, 71–82. <https://doi.org/10.30821/axiom.v7i1.1776>.
- Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). Inovasi Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2099–2104. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2082>.
- S.H. Wijaya, I.M. Tegeh, & I.K.Suartama. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Muatan Pelajaran Ipa Untuk Siswa Kelas Iv Sd. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 11(1), 61–71. https://doi.org/10.23887/jurnal_tp.v11i1.644.
- Salavera, C., Usán, P., & Teruel, P. (2019). The relationship of internalizing problems with emotional intelligence and social skills in secondary education students: gender differences. *Psicologia: Reflexao e Critica*, 32(4), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s41155-018-0115-y>.
- Samat, M. S., & Aziz, A. (2020). The Effectiveness of Multimedia Learning in Enhancing Reading Comprehension Among Indigenous Pupils. *Arab World English Journal*, 11(2), 290–302. <https://doi.org/10.24093/awej/vol11no2.20>.
- Suartama, I. K., Setyosari, P., Sulthoni, & Ulfa, S. (2019). Development of an instructional design model for mobile blended learning in higher education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 14(16), 4–22. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i16.10633>.
- Sukendro, S., Habibi, A., Khaeruddin, K., Indrayana, B., Syahrudin, S., Makadada, F. A., & Hakim, H. (2020). Using an extended Technology Acceptance Model to understand students' use of e-learning during Covid-19: Indonesian sport science education context. *Heliyon*, 6(11), e05410. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05410>.
- Sukerni, P. (2014). Pengembangan Buku Ajar Pendidikan Ipa Kelas Iv Semester I Sd No. 4 Kaliuntu Dengan Model Dick and Carey. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 3(1), 386–396. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v3i1.2920>.
- Susmiati, E. (2020). Meningkatkan Motivasi Belajar Bahasa Indonesia Melalui Penerapan Model Discovery Learning dan Media Video Dalam Kondisi Pandemi Covide-19 bagi Siswa SMPN 2 Gangga. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 7(3). <https://doi.org/10.33394/jp.v7i3.2732>.
- Swara, G. (2020). Pemanfaatan Visualisasi 3D Pada Multimedia Interaktif dalam Pengenalan Penyakit Demam Berdarah. *Jurnal Teknoif*, 8(1). <https://doi.org/10.21063/JTIF.2020.V8.1>.
- Tegeh, I. M. & I. M. K. (2010). *Metode Penelitian Pengembangan ADDIE*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Triana, Garminah, & Suartama. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Debat Aktif Untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara Siswa Kelas V SD. *Mimbar PGSD Undiksha*, 4(1).

<https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v4i1.6938>.

Wisada, P. D., Sudarma, I. K., & Yuda S, A. I. W. I. (2019). Pengembangan Media Video Pembelajaran Berorientasi Pendidikan Karakter. *Journal of Education Technology*, 3(3), 140.
<https://doi.org/10.23887/jet.v3i3.21735>.

Yulia, D. S. F., Wahjoedi, W., & Sapto, A. (2019). Pengaruh Metode Pembelajaran SQ3R terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 6(4).
<https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i6.12537>.