

Pemanfaatan Video Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Bangun Datar pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Ida Ayu Made Ariska Putri^{1*}, Gusti Ngurah Agustika² 

^{1,2}Jurusan Pendidikan Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received June 11, 2022

Revised June 17, 2022

Accepted July 25, 2022

Available online August 25, 2022

Kata Kunci:

Video Pembelajaran,
Etnomatematika, ADDIE

Keywords:

Learning Video,
Ethnomathematics, ADDIE



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

Keterbatasan guru dalam menggunakan media saat pembelajaran jarak jauh serta kurangnya penanaman konsep pada mata pelajaran matematika menyebabkan pembelajaran kurang bermakna. Tujuan dari penelitian ini yaitu menciptakan media berbentuk video pembelajaran berbasis etnomatematika untuk siswa kelas IV SD. Jenis penelitian ini merupakan pengembangan dengan menggunakan rancang bangun dari model ADDIE. Subjek pada penelitian ini terdiri dari 1 orang ahli isi pembelajaran, 1 orang ahli desain dan media pembelajaran, 3 orang siswa kelas IV untuk uji coba perorangan, 12 orang uji coba kelompok kecil, serta 19 orang untuk uji lapangan. Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis data deskriptif kuantitatif dan kualitatif. metode yang digunakan yaitu wawancara, observasi, dan angkat/kuesioner. Hasil dari penelitian yaitu video yang diciptakan memperoleh kualifikasi sangat baik. Hasil dari ahli isi pembelajaran mendapatkan skor 90,62%, ahli desain pembelajaran memperoleh skor 96,15%, ahli media pembelajaran mencapai skor 90,38%, uji coba perorangan mencapai skor 90%, uji coba kelompok kecil mencapai skor 93,54%, dan uji lapangan mencapai skor 92,76%. Jadi, media pembelajaran ini layak digunakan pada proses belajar mengajar. Implikasi dari penelitian ini yaitu penggunaan media video memiliki pengaruh positif dan mampu meningkatkan kualitas belajar siswa sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih bermakna dan efektif.

ABSTRACT

The limitations of teachers in using the media during distance learning and the lack of inculcation of concepts in mathematics subjects cause learning to be less meaningful. The purpose of this research is to create media in the form of ethnomathematics-based learning videos for fourth grade elementary school students. This type of research is a development using the design of the ADDIE model. The subjects in this study consisted of 1 learning content expert, 1 learning design and media expert, 3 fourth grade students for individual trials, 12 small group trials, and 19 people for field trials. Data analysis was carried out using quantitative and qualitative descriptive data analysis techniques. The method used is interview, observation, and lift/questionnaire. The result of the research is that the video created has very good qualifications. The results of the learning content experts get a score of 90.62%, learning design experts get a score of 96.15%, learning media experts reach a score of 90.38%, individual trials reach a score of 90%, small group trials reach a score of 93.54% , and the field test achieved a score of 92.76%. So, this learning media is suitable for use in the teaching and learning process. The implication of this research is that the use of video media has a positive influence and is able to improve the quality of student learning so that learning activities become more meaningful and effective.

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi saat ini sangat berpengaruh dalam dunia pendidikan. Pemanfaatan teknologi dan komunikasi dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang terdapat dalam dunia pendidikan seperti saat ini dimana penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar dilaksanakan secara

*Corresponding author

E-mail addresses: ariskaputri04@gmail.com (Ida Ayu Made Ariska Putri)

jarak jauh, hal ini terjadi akibat adanya pandemi virus Covid-19. Untuk mengurangi penyebaran virus Covid-19 kegiatan pembelajaran dilaksanakan dari rumah secara daring (Ambarwati et al., 2021; Ilsa et al., 2021). Oleh karena itu, guru dituntut untuk mampu memanfaatkan teknologi dengan memberikan inovasi-inovasi baru sesuai dengan perkembangan zaman pada media pembelajaran yang digunakan sehingga terciptanya pembelajaran yang variatif dan inovatif (Coles, 2019; Sukarini & Manuaba, 2021). Pengembangan media pembelajaran ini mampu memberikan kesempatan kepada guru-guru untuk mengembangkan kompetensinya dan mampu meningkatkan kualitas pendidikan (Fairuz et al., 2020; Marwanto, 2021). Pengembangan media pembelajaran disesuaikan dengan tuntutan kurikulum, khususnya kompetensi dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa. Untuk mencapai suatu kompetensi dan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan dengan hasil yang maksimal, perlu dilaksanakan suatu proses interaksi antara guru dan siswa dengan menerapkan strategi, pendekatan, model, metode, serta media pembelajaran yang sesuai guna menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna (Poerwanti & Mahfud, 2018; Pramana et al., 2020). Media pembelajaran digunakan sebagai perantara untuk menyampaikan pesan yang terdapat dalam suatu materi pada mata pelajaran agar lebih bermakna.

Salah satu mata pelajaran yang memerlukan penanaman konsep secara bermakna oleh siswa adalah matematika (Octavyanti & Wulandari, 2021; Kurnia Putri et al., 2019). Mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang wajib diberikan kepada semua siswa mulai dari SD yang bertujuan untuk membekali siswa agar mampu berpikir secara kritis dan logis (Kurnia Putri et al., 2019; Nurfadhillah et al., 2021). Maka dari itu penanaman konsep matematika yang dilakukan oleh guru sebaiknya dilakukan secara bermakna guna melatih kemampuan berpikir siswa. Matematika dianggap sebagai salah satu mata pelajaran memiliki sifat abstrak, sehingga penanaman konsepnya harus dilakukan secara terstruktur dan sistematis (Alavudeen et al., 2021; Baber, 2021). Pemahaman konsep matematika memerlukan suatu kegiatan pembelajaran yang dapat mengarahkan siswa menuju aktivitas belajar yang bermakna dengan saling mengaitkan atau menghubungkan informasi-informasi baru dengan konsep yang relevan dalam kehidupan sehari-hari, konsep tersebut dapat berupa fakta atau generalisasi yang telah diketahui, dipelajari atau diingat oleh siswa (Andersson & Palm, 2018; Warti, 2018). Pelajaran matematika sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari karena setiap kegiatan yang dilakukan pasti memiliki unsur matematika (Mashuri & Budiyono, 2020). Akan tetapi pada masa pandemi Covid-19 pembelajaran matematika yang dilaksanakan dirasa memerlukan bantuan media pembelajaran agar mampu membuat suasana belajar serta penanaman konsep menjadi lebih mudah dan tidak mengakibatkan siswa jenuh dalam belajar. Maka dari itu, guru harus mampu memilih media pembelajaran matematika yang cocok (Pramana et al., 2020; Ružičić, 2021).

Namun kenyataannya, berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan yaitu selama pembelajaran jarak jauh guru kurang dapat memanfaatkan teknologi yang ada untuk menciptakan sebuah media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memahami materi khususnya pada pembelajaran matematika. Hal tersebut juga disebabkan karena keterbatasan pengetahuan guru dalam membuat media pembelajaran berbasis teknologi. Siswa hanya ditugaskan untuk membaca materi tanpa memahami konsep, kemudian pengukuran kompetensi yang dimiliki siswa dilakukan dengan memberikan tugas-tugas yang mengakibatkan siswa merasa jenuh dan bosan belajar (Ahmad, 2020; Ammy & Wahyuni, 2020). Pelaksanaan pembelajaran jarak jauh (PJJ) dianggap kurang efektif karena penanaman konsep dan penyampaian materi tidak diberikan guru secara langsung (Maulidina & Bhakti, 2020; Wijayanti & Fauziah, 2020). Akibat dari pembelajaran jarak jauh ini juga berdampak pada hasil belajar siswa yang menjadi menurun. Maka dari itu, guru harus mampu memfasilitasi siswa dalam belajar dengan menggunakan media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika secara nyata dan bermakna. Mengingat pembelajaran dilaksanakan secara daring, maka pemilihan media pembelajaran lebih banyak menggunakan teknologi. Teknologi yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan siswa dan kemampuan guru guna mencapai pembelajaran yang efektif, efisien, menyenangkan, serta bermakna. Pengembangan media pembelajaran disesuaikan dengan tuntutan kurikulum, khususnya kompetensi dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa. Untuk mencapai suatu kompetensi dan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan dengan hasil yang maksimal, perlu dilaksanakan suatu proses interaksi antara guru dan siswa dengan menerapkan strategi, pendekatan, model, metode, serta media pembelajaran yang sesuai guna menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna. Media pembelajaran digunakan sebagai perantara untuk menyampaikan pesan yang terdapat dalam suatu materi pada mata pelajaran agar lebih bermakna (Wulandari, 2021; Yuniarni et al., 2019).

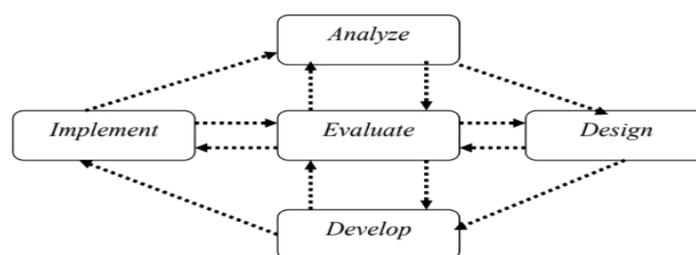
Pada masa pandemi Covid-19 ini, media pembelajaran yang mudah diakses melalui gawai adalah media video pembelajaran. Media video pembelajaran merupakan media yang bersifat audio visual, yang mana pesan atau materi dapat disampaikan melalui audio (suara) dan visual (gambar), sehingga materi yang diajarkan dapat dilihat sekaligus didengar (Rahmawati & Atmojo, 2021; Sri Kartika Dewi et al., 2019;

(Suryani & Seto, 2020). Hal ini semakin memudahkan pengaplikasian media video pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar di rumah maupun di sekolah. Media video pembelajaran yang cocok digunakan untuk mendukung proses penanaman konsep matematika agar terasa lebih bermakna adalah media video pembelajaran yang dapat memuat penjelasan suatu hal yang nyata dan mudah ditemui siswa dalam kehidupan sehari-hari (Agustien et al., 2018; Lestari & Sujana, 2021). Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan pemahaman konsep matematika kepada siswa dengan mengaitkannya kepada hal-hal yang ada di sekitar siswa. Banyak hal di sekitar siswa yang dapat dikaitkan dengan mata pelajaran matematika, salah satunya adalah unsur kebudayaan (N. P. D. M. Dewi & Agustika, 2022; Febriyanti & Ain, 2021). Penggunaan pendekatan kebudayaan pada mata pelajaran matematika ini disebut dengan pendekatan etnomatematika.

Pendekatan etnomatematika ini hampir sama dengan pendekatan kontekstual, hanya saja dalam etnomatematika disisipkan unsur-unsur kebudayaan yang ada di lingkungan masyarakat. Selain itu, penggunaan etnomatematika dalam pembelajaran matematika bertujuan mengajak siswa untuk lebih mengenal kebudayaan yang ada di lingkungan sekitar agar siswa tidak melupakan kebudayaan yang telah ada disekitarnya (P. D. P. Dewi et al., 2022; Prayoga et al., 2022). Siswa akan lebih mudah memahami suatu materi yang diajarkan karena berkaitan langsung dengan konsep kebudayaan yang sudah sering ditemui pada aktivitas sehari-harinya di masyarakat, sehingga dapat terjadi suatu peningkatan pemahaman dan motivasi dalam belajar matematika (Febriyanti & Ain, 2021; Wardani & Suniasih, 2022). Penanaman konsep matematika melalui pendekatan budaya diharapkan mampu mengajak siswa untuk belajar secara lebih bermakna (Agnesti & Amelia, 2021; Burengge, 2020). Temuan penelitian sebelumnya menyatakan bahwa video pembelajaran berbasis etnomatematika dapat meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa dan berdampak pada hasil belajarnya (Sanchez & Weber, 2019; Zhang et al., 2020). Selain itu, penggunaan media video pembelajaran juga dapat membantu siswa dalam meningkatkan motivasi belajar siswa (Alexander et al., 2020; Izzaturahma et al., 2021). Berdasarkan hal tersebut, tentu dapat diperkuat bahwa penggunaan video pembelajaran berbasis etnomatematika ini sangat bermanfaat untuk dapat mengatasi permasalahan yang terdapat dalam proses pembelajaran. Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian lainnya karena dalam video pembelajaran menyajikan contoh-contoh yang dikaitkan dengan kebudayaan yang ada disekitar siswa, selain itu juga dapat menyajikan animasi yang dapat menarik perhatian siswa untuk belajar. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menciptakan sebuah media berbentuk video pembelajaran berbasis etnomatematika untuk siswa kelas IV SD. Media video pembelajaran berbasis etnomatematika dengan harapan bahwa video pembelajaran yang diciptakan ini dapat meningkatkan pemahaman konsep belajar matematika siswa kelas IV SD dan dapat dijadikan sebagai sumber bagi para pendidik dalam mengembangkan media pembelajaran.

2. METODE

Jenis dari penelitian ini adalah pengembangan yang dilaksanakan untuk siswa kelas IV SD dengan menggunakan tahap-tahapan dari model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE dipilih karena sistematis, terlihat dari langkah-langkahnya yang terurut serta saling berkaitan dan dapat digunakan sebagai sebuah upaya dalam pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar yang dibutuhkan dan disesuaikan dengan karakteristik siswa (Tegeh & Sudatha, 2019; Widiarti et al., 2021). Model pengembangan ADDIE memiliki langkah-langkah yang mudah dipahami dan digunakan dalam mengembangkan suatu produk untuk menunjang pembelajaran. Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima langkah, yaitu analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Prosedur dari model ADDIE yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahap-Tahap Model Pengembangan ADDIE

(Tegeh & Sudatha, 2019)

Model pengembangan ADDIE diawali dengan dilaksanakannya tahap analisis. Tahap ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan-kebutuhan dalam pembelajaran, seperti menganalisis kurikulum, kompetensi yang harus dicapai oleh siswa, termasuk kebutuhan guru. Hal ini dilakukan agar peneliti mengetahui media yang perlu dikembangkan. Selanjutnya terdapat tahap perancangan merupakan tahap untuk merancang konsep atau desain dari produk yang dikembangkan yang disesuaikan dengan hasil dari tahap analisis. Pemilihan dilaksanakan pada tahap perancangan ini dan disesuaikan dengan karakteristik kurikulum, meliputi tuntutan kompetensi, strategi pembelajaran, pendekatan yang digunakan serta karakteristik siswa. Sedangkan tahap pengembangan merupakan tahap pembuatan produk sesuai dengan tahap perancangan yang telah dilakukan. Sedangkan tahap implementasi adalah tahapan pengujian produk yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari produk yang dikembangkan oleh peneliti. Pada tahap ini dilakukan uji coba ahli (materi, media, dan desain pembelajaran) serta uji perseorangan, uji coba kelompok kecil dan uji lapangan. Selanjutnya yaitu terdapat tahap evaluasi. Tahap ini merupakan tahap yang paling penting dalam pengembangan produk. Tahap evaluasi dilakukan disetiap tahapan model ADDIE yaitu dimulai dari tahap analisis sampai implementasi yang bertujuan untuk memperbaiki dan menyempurnakan produk yang telah dibuat yang didasari oleh hasil review dari para ahli dan respon dari siswa atau subjek. Subjek pada penelitian ini terdiri dari para ahli dan siswa. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu wawancara tak berstruktur, observasi, serta angket/kuesioner. Angket digunakan untuk mengukur hasil kelayakan produk. Berikut adalah kisi-kisi instrumen angket/kuesioner pada Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3, dan Tabel 4.

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Angket Ahli Isi/Materi Pembelajaran

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1	Kurikulum	1) Kesesuaian antar materi dengan kompetensi dasar	1	3
		2) Kesesuaian antar materi dengan indikator pembelajaran	2	
		3) Kesesuaian antar materi dengan tujuan pembelajaran	3	
2	Materi	1) Kebenaran muatan materi	4	11
		2) Kedalaman muatan materi	5	
		3) Kecakupan muatan materi	6	
		4) Pentingnya materi yang dibahas	7	
		5) Kemenarikan dari materi	8	
		6) Kesesuaian antara materi dengan karakteristik siswa	9	
		7) Ketepatan penggunaan media yang mendukung materi	10	
		8) Materi dapat mudah dipahami	11	
		9) Materi memperlihatkan keadaan di kehidupan nyata	12	
		10) Materi dapat dilogikakan	13	
		11) Tingkat kesukaran soal	14	
3	Tata Bahasa	1) Bahasa yang digunakan tepat dan konsisten	15	2
		2) Penggunaan bahasa sesuai dengan karakteristik siswa	16	
Total				16

(Suartama, 2016)

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Angket Ahli Desain Pembelajaran

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1	Tujuan	1) Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	1,2	4
		2) Konsistensi antara tujuan, materi dan evaluasi	3,4	
2	Strategi	1) Memberikan petunjuk belajar yang sesuai	5	7
		2) Penyampaian materi memuat langkah-langkah yang logis	6,7	
		3) Membantu mengingat pengetahuan dan kemampuan sebelumnya	8,9	

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
3	Evaluasi	4) Memberikan siswa kesempatan untuk belajar secara mandiri	10	2
		5) Memberikan contoh-contoh yang sesuai dalam penyajiannya	11	
		11) Memuat soal latihan untuk pemahaman konsep materi	12	
		12) Petunjuk pengerjaan soal jelas dan mudah dimengerti	13	
Total				13

(Suartama, 2016)

Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Angket Ahli Media

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1	Teknis	1) Kemudahan penggunaan produk media	1	4
		2) Produk media dapat membantu siswa memahami materi	2	
		3) Video dapat diputar ulang	3	
		4) Durasi waktu video	4	
2	Tampilan	1) Keterbacaan teks pada video	5	9
		2) Konsistensi dari tema	6	
		3) Penggunaan gambar yang sesuai	7	
		4) Penggunaan jenis huruf, ukuran huruf yang tepat	8,9	
		5) Komposisi dan kombinasi warna yang serasi dan tepat	10	
		6) Di dukung musik pengiring yang sesuai	11	
		7) Penggunaan narasi yang tepat dan sesuai	12	
		8) Komposisi tampilan layar (<i>screen design</i>) serasi dan seimbang	13	
Total				13

(Suartama, 2016)

Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen Angket Uji Perorangan, Uji Kelompok Kecil, dan Uji Lapangan

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1	Tampilan	1) Kemenarikan pembukaan video	1	5
		2) Keterbacaan teks dalam video	2	
		3) Kejelasan gambar dalam video	3	
		4) Kejelasan suara narator	4	
		5) Kemenarikan warna video	5	
2	Materi	1) Kejelasan uraian dari materi	6	2
		2) Materi mudah untuk dipahami	7	
3	Motivasi	1) Media mampu memberikan dan meningkatkan semangat dalam belajar	8	1
4.	Pengoperasian	1) Kemudahan dalam penggunaan media	9,10	2
Total				10

(Suartama, 2016)

Data yang diolah pada penelitian ini menggunakan dua teknik analisis yaitu deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Metode deskriptif kualitatif yaitu analisis data ini dilakukan dengan teknik mengelompokkan data yang bersifat kualitatif, seperti data hasil wawancara, kriteria nilai kelayakan produk, komentar, tanggapan, kritik, dan saran perbaikan dari ahli (Agung, 2018; Astuti et al., 2020).. Metode deskriptif kuantitatif merupakan cara yang digunakan untuk mengolah data dengan melakukan penyusunan data-data ke dalam bentuk angka (Agung, 2018; Astuti et al., 2020). Skala yang digunakan adalah skala likert dengan kategori pilihan genap yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Kategori Penilaian Skala Likert

No.	Skor	Keterangan
1.	Skor 1	Sangat Tidak Setuju
2.	Skor 2	Tidak Setuju
3.	Skor 3	Setuju
4.	Skor 4	Sangat Setuju

(Sukardi, 2019)

Setelah mendapatkan hasil skor selanjutnya untuk memberikan kriteria untuk untuk memberikan makna dapat menggunakan konversi tingkat pencapaian skala lima seperti yang dipaparkan pada [Tabel 6](#).

Tabel 6. Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala 5

Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan
90-100%	Sangat Baik	Tidak perlu direvisi
75-89%	Baik	Sedikit revisi
65-74%	Cukup	Direvisi secukupnya
55-64%	Kurang	Banyak hal yang direvisi
0-54%	Sangat Kurang	Diulangi membuat produk

(Tegeh & Sudatha, 2019)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini yaitu video pembelajaran berbasis etnomatematika pada mata pelajaran matematika materi bangun datar kelas IV SD. Rancang bangun pada penelitian ini menggunakan tahapan dari model pengembangan ADDIE. Tahapan penciptaan produk ini diawali dengan tahap analisis. Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan yaitu analisis kebutuhan guru dan siswa dalam pembelajaran, analisis fasilitas belajar, dan analisis kurikulum. Berdasarkan hasil wawancara kepada guru dan hasil pemberian kuesioner kepada siswa didapatkan bahwa kebutuhan guru dan siswa saat proses pembelajaran jarak jauh yaitu sebuah media yang dapat membantu untuk menjelaskan konsep matematika yang abstrak agar pembelajaran dapat berjalan secara bermakna. Oleh karena itu, berdasarkan hasil analisis kebutuhan guru dan siswa media yang cocok untuk menyelesaikan permasalahan dalam proses belajar mengajar yaitu video pembelajaran yang berbasis etnomatematika. Selanjutnya yaitu analisis fasilitas belajar, berdasarkan hasil observasi, sekolah telah memiliki fasilitas belajar yang lengkap dan memadai. Fasilitas belajar yang dimaksud adalah sekolah sudah memiliki LCD, proyektor, serta speaker. Selain itu saat pembelajaran daring siswa jugatelah difasilitasi oleh orang tuanya berupa *handphone* maupun laptop. Dengan begitu pemilihan media video pembelajaran dapat dilakukan secara daring maupun luring. Sedangkan hasil dari analisis kurikulum didapatkan hasil bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika, 52,63% siswa menganggap proses pembelajaran matematika membosankan. 47,36% siswa sulit memahami materi matematika pada saat pembelajaran daring. 42,1% siswa mengatakan materi bangun datar pada buku siswa sulit dipahami. Sebanyak 63,15% siswa kesulitan untuk mengingat rumus keliling dan luas bangun datar yang telah dipelajari. Jadi berdasarkan hasil kuesioner yang diberikan kepada siswa dan wawancara kepada guru, salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa saat pembelajaran daring adalah matematika pada materi luas dan keliling bangun datar. Setelah tahap analisis dilaksanakan maka tahap selanjutnya yaitu evaluasi. Pada tahap ini mengamati kembali apakah tahap analisis telah sesuai dengan kebutuhan guru dan siswa. didapatkan hasil bahwa produk yang akan dikembangkan telah sesuai dengan analisis kebutuhan guru dan siswa. Selain itu, pada analisis kurikulum telah disesuaikan dengan permasalahan yang dialami oleh siswa saat pembelajaran khususnya matematika, pemilihan KD dan Indikator juga telah disesuaikan dengan analisis kurikulum. Maka dari itu, karena tahap evaluasi pada tahap analisis telah sesuai maka tahapan selanjutnya yaitu perancangan dapat dilaksanakan. Maka dari itu materi tersebut dipilih dalam video pembelajaran ini. Adapun kompetensi dasar (KD) dan indikator yang digunakan yaitu dipaparkan pada [Tabel 7](#).

Tabel 7. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)		Indikator Pencapaian Kompetensi	
3.1	Membedakan sifat-sifat segi banyak beraturan dan tidak beraturan.	3.1.1	Menentukan sifat-sifat bangun datar segi banyak beraturan dan tidak beraturan.
		3.2.1	Menentukan keliling dari persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar.
		3.2.2	Menganalisis keliling dari persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar.
3.2	Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar.	3.2.3	Menentukan luas daerah dari persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar. serta hubungan pangkat dua dengan akar.
		3.2.4	Menganalisis luas daerah dari persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar. serta hubungan pangkat dua dengan akar.

Tahapan kedua yaitu perancangan. Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan yaitu menentukan *hardware* dan *software*. *Hardware* yang akan digunakan untuk proses pembuatan dan pengembangan video pembelajaran yaitu *smart phone*, kamera *smart phone*, tripod, *clip on*, serta laptop atau komputer. Sedangkan untuk *software* yang digunakan yaitu *Microsoft PowerPoint 2013* dan *InShot*. Kegiatan selanjutnya yaitu pembuatan *flowchart* dan *storyboard* yang berisikan alur cerita, desain visual, naskah audio yang berupa teks narasi pada setiap bagian video dan estimasi durasi video pembelajaran. Selanjutnya yaitu penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) untuk membantu menyusun langkah-langkah kegiatan pembelajaran agar sistematis. Kegiatan selanjutnya yaitu menyusun instrumen penilaian produk yang digunakan berupa angket atau kuesioner yang diberikan kepada para ahli yang terdiri dari ahli isi pembelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran serta siswa kelas IV SD untuk menguji kelayakan produk. Setelah selesai melaksanakan tahap perancangan, tahap selanjutnya yaitu evaluasi. Pada tahap ini didapatkan hasil bahwa tahap ini telah disusun secara sistematis dan telah disesuaikan dengan tahap analisis. Maka dari itu, tahap selanjutnya yaitu pengembangan dapat dilaksanakan.

Tahap berikutnya yaitu pengembangan. Tahapan pertama yang dilakukan pada kegiatan ini yaitu perekaman video atau *shooting*. Perekaman video yang dilakukan adalah perekaman video narator yang berisi penjelasan terkait kegiatan pembelajaran serta perekaman video percobaan. Perekaman video ini dilakukan dengan menggunakan kamera *hand phone* dengan bantuan tripod. Kegiatan selanjutnya yaitu penyusunan materi dengan menggunakan *software Microsoft PowerPoint 2013*. Hal-hal yang dilakukan pada tahapan penyusunan materi ini adalah mendesain latar belakang video, menyusun materi dan pemberian animasi-animasi pada slide untuk teks dan gambar video pembelajaran ini menggunakan pendekatan berbasis etnomatematika. Tahap selanjutnya yaitu perekaman *Dubbing*. Perekaman *dubbing* atau suara video dibuat dengan aplikasi perekam suara yang sudah ada pada *handphone*. Dalam proses perekaman digunakan bantuan *microphone clip on* agar suara lebih jelas serta dapat meminimalisir kebisingan lingkungan sekitar. Selanjutnya yaitu perubahan *slide PowerPoint* menjadi video dilakukan secara langsung pada *software Microsoft PowerPoint 2013* dengan mengatur terlebih dahulu estimasi waktu per slide pada *PowerPoint*. Setelah itu dilakukan proses *convert slide PowerPoint* menjadi video. Kegiatan selanjutnya yaitu proses penyuntingan atau *editing*. Pada proses *editing* ini, dilakukan kegiatan menyatukan visual dengan visual, visual dengan audio, serta audio dengan audio, sehingga menjadi suatu cerita yang mampu menjadi perantara penyampaian pesan. Tahap terakhir yaitu *finishing*. Tahap *finishing* ini merupakan sebuah proses yang bertujuan untuk menyimpan video yang telah diedit dengan menggunakan format MP4. Berikut merupakan hasil produk yang telah dibuat yang dapat dilihat pada Gambar 2.

Setelah melaksanakan tahap *finishing* maka produk sudah dapat diuji kelayakannya oleh para ahli yang meliputi ahli isi pembelajaran, ahli desain dan media pembelajaran serta siswa melalui uji coba perorangan yang terdiri dari 3 orang siswa, uji coba kelompok kecil yang terdiri dari 12 orang siswa, dan uji lapangan yang terdiri dari 19 orang. Siswa dikelompokkan berdasarkan prestasi belajar matematika yaitu rendah, sedang, tinggi. Adapun hasil uji kelayakan produk yaitu dapat dilihat pada Tabel 8.

Berdasarkan hasil uji kelayakan produk pada Tabel 8. Didapatkan hasil bahwa videopembelajaran berbasis etnomatematika ini layak digunakan dalam proses pembelajaran karena baik dari aspek isi,

desain, dan mediana mendapatkan kualifikasi sangat baik. Tahapan selanjutnya yaitu evaluasi berupa hasil revisi yang diberikan oleh para ahli dan siswa yang tujuannya digunakan sebagai penyempurnaan produk. Masukan yang diberikan yaitu terdapat pada [Tabel 9](#).



Gambar 1. Tampilan Video Pembelajaran Berbasis Etnomatematika

Tabel 8. Persentase Hasil Validitas Pengembangan Video Pembelajaran Matematika

No.	Subjek Uji Coba	Hasil Validitas (%)	Kualifikasi %	Keterangan
1.	Review Ahli Isi Pembelajaran	90,62%	Sangat Baik	Tidak perlu direvisi
2.	Review Ahli Desain Pembelajaran	96,15%	Sangat Baik	Tidak perlu direvisi
3.	Review Ahli Media Pembelajaran	90,38%	Sangat Baik	Tidak perlu direvisi
4.	Uji Coba Perorangan	90%	Sangat Baik	Tidak perlu direvisi
5.	Uji Coba Kelompok Kecil	93,54%	Sangat Baik	Tidak perlu direvisi
6.	Uji Lapangan	92,76%	Sangat Baik	Tidak perlu direvisi

Tabel 9. Masukan serta Perbaikan Produk Video Pembelajaran Berbasis Etnomatematika

No.	Subjek	Komentar	Perbaikan
1.	Ahli Isi/Materi	1) Penulisan nama ruas garis diisi tanda garis di atasnya.	1) Menambahkan tanda garis pada nama ruas garis .
		2) Ubah kata sisi menjadi ukuran sisi	2) Mengubah kata sisi menjadi ukuran sisi dalam video.
2.	Ahli Desain Pembelajaran	1) Pada RPP, tujuan pembelajaran bagian condition (kondisi) lebih divariasikan.	1) Memvariasikan condition (kondisi) tujuan pembelajaran pada RPP
		3) Suara atau audio pada video diperjelas lagi.	3) Meningkatkan volume suara atau audio pada video.

Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan sebuah produk yaitu video pembelajaran berbasis etnomatematika materi luas dan keliling bangun datar siswa kelas IV Sekolah Dasar. Rancang bangun dari penelitian ini menggunakan model ADDIE. Model ADDIE dipilih karena sistematis dan terstruktur, terlihat dari langkah-langkahnya yang terurut, saling berkaitan dan dapat digunakan sebagai sebuah upaya dalam pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar yang dibutuhkan dan disesuaikan dengan karakteristik siswa ([Tegeh & Sudatha, 2019](#); [Widiarti et al., 2021](#)). Model pengembangan ADDIE memiliki langkah-langkah yang mudah dipahami dan digunakan dalam mengembangkan suatu produk untuk menunjang pembelajaran. Media yang diciptakan ini berbeda dengan video pembelajaran lainnya karena pendekatan yang digunakan yaitu etnomatematika, dimana suatu pembelajaran dikaitkan dengan kebudayaan yang ada. Pembuatan produk ini tentunya telah mengacu pada hasil analisis kebutuhan diri

dan siswa. oleh karena itu, produk yang diciptakan ini dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi saat proses pembelajaran. Video pembelajaran ini dinyatakan layak untuk diterapkan dalam proses pembelajaran dikarenakan dalam aspek isi/materi mendapatkan kualifikasi sangat baik. Perolehan kualifikasi sangat baik pada penyajian materi dikarenakan isi video telah sesuai dengan kurikulum yang ada (Lai et al., 2019; Weng et al., 2018). Pada video pembelajaran ini telah sesuai dengan kompetensi dasar, indikator, serta tujuan pembelajaran. Materi harus berpacu pada kurikulum yang ada, agar pembelajaran tidak bersifat umum, tetapi pemberian materi dibatasi sesuai dengan kemampuan siswa. hal tersebut dilakukan karena kemampuaan siswa berbeda-beda (Devi & Bayu, 2020; Wero et al., 2021). Pernyataan tersebut diperjelas oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa materi yang disesuaikan dengan kompetensi dasar dan insikator dapat mempermudah guru untuk mengetahui porsi-porsi materi yang diberikan kepada siswa (de Koning et al., 2019; Ran & Jinglu, 2020). Selain itu, materi yang disusun pada video pembelajaran ini telah mengajarkan materi dari konsepnya terlebih dahulu serta konsep yang dijelaskan sudah benar. Jika suatu materi dijelaskan dengan memberikan konsepnya terlebih dahulu dapat membantu siswa untuk cepat memahami materi pembelajaran (Abroriy, 2020; Coles, 2019). Salah satu hal terpenting yang terdapat pada materi yaitu penggunaan bahasa. Penguasaan bahasa yang digunakan disesuaikan dengan siswa sekolah dasar, sesuai dengan EYD maka dari tu siswa dapat memahami materi (Marwanto, 2021; Widiastuti, 2021).

Kedua, video pembelajaran ini juga dinyatakan layak karena pada aspek desain pembelajarannya mendapatkan kualifikasi sanga baik. Video pembelajaran ini dapat dijadikan sebagai inovasi baru yang materinya memmuat tentang luas dan keliling bangun datar dengan memadukan unsur-unsur budaya yang ada disekitar siswa seperti jejahitan bali sehingga pembelajaran lebih bermakna (Baka et al., 2019; Ferdianto & Setiyani, 2018). Video pembelajaran ini juga dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika karena contoh-contoh yang diberikan dikaitkan langsung dengan benda yang ada di lingkungan sekitar siswa (Ariyani & Ganing, 2021; Zhang et al., 2020). Video pembelajaran ini didesain dengan menyajikan beberapa komponen yan telah disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar sehingga dapat menarik minat siswa untuk belajar (Moll-Khosrawi et al., 2021; Wisada et al., 2019). Video pembelajaran yang menggabungkan audio dan visual ini juga dapat membuat siswa belajar secara mandiri dikarenakan pada video sudah berisi petunjuk dalam menonton, memuat konsep yang jelas, berisikan contoh-contoh nyata yang ada disekitar siswa. Selain memuat materi, dalam media ini juga telah dilengkapi dengan soal evaluasi yang digunakan untuk mengukur kemampuan lognitif siswa setelah mengamati materi. Soal latihan ini jugatelah dilengkapi dengan petunjuk pengerjaan soal sehingga dapat memudahkan siswa dalam mengerjakan soal tersebut. Video pembelajaran yang dilengkapi dengan soal latihan dapat membantu siswa untuk lebih mengetahui kemampuannya (Daryanes & Ririen, 2020; Lauc et al., 2020).

Ketiga, ditinjau dari apek media, video pembelajaran berbasis etnomatematika ini mendapatkan kualifikasi sangat baik. Video pembelajaran ini dapat meningkatkan motivasi belajar siswa karena komponen-komponen yang terdapat di dalamnya berisikan gambar, audio, teks. Semua komponen tersebut dijadikan satu dan dapat membantu memperjelas isi dari materi, terutama dapat mengkonkretkan materi matematika yang abstrak. pernyataan tersebut sama seperti penelitian yang sebelumnya sudah dilakukan oleh peneliti lain yaitu materi yang memiliki sifat abstrak dapat diperjelas dengan menggunakan media video pembelajaran karena dapat menggabungkan antara audio dan visual, (Gellerstedt et al., 2018; Ilsa et al., 2021). Selain itu perpaduan anantara audio, *sound effect* yang digunakan dapat melengkapi sajian gambar. Oleh karena itu, penggunaan komponen pada video pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Hajhashemi et al., 2018; Yip et al., 2019). Penggunaan video pembelajaran dapat mengatasi permasalahan dalam suatu pembelajaran karena dapat membantu siswa dalam memahami sebuah materi (Mohd Saiboon et al., 2021; Widyaputri & Agustika, 2021). Selain itu pada video pembelajaran dengan menggunakan basis etnomatematika juga dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahamannya terhadap materi karena contoh-contoh yang diberikan dikaitkan langsung dengan lingkungan sekitar siswa, serta melalui basis ini juga dapat meningkatkan karakter berbudaya siswa (Abroriy, 2020; P. D. P. Dewi et al., 2022).

Temuan ini diperkuat dengan temuan penelitian sebelumnya yang menyatakan video pembelajaran berbasis etnomatematika dapat meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa dan berdampak pada hasil belajarnya (Sanchez & Weber, 2019; Zhang et al., 2020). Selain itu, penggunaan media video pembelajaran juga dapat membantu siswa dalam meningkatkan motivasi belajar siswa (Alexander et al., 2020; Izzaturahma et al., 2021). Kelebihan dari produk yang telah diciptakan ini yaitu dapat digunakan saat pembelajaran berjalan baik secara daring (*online*) atau secara tatap muka. Materi dan contoh yang terdapat pada video dikaitkan dengan lingkungan sekitar siswa terutama budaya, sehingga selain siswa dapat dengan cepat memahami materi, sekaligus juga siswa dapat mempelajari lebih dalam terhadap kebudayaan yang ada disekitarnya. Media video ini juga dapat membuat siswa

belajar secara mandiri karena telah dilengkapi dengan komponen-komponen yang mendukung. Selain itu, video pembelajaran ini juga dapat membantu siswa dalam mengukur kemampuan kognitifnya karena telah dilengkapi dengan soal latihan. Implikasi dari penelitian ini yaitu penggunaan media video pembelajaran yang menarik memiliki pengaruh positif dan mampu meningkatkan kualitas belajar siswa sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih bermakna dan efektif serta menambah sumber belajar yang dimiliki oleh guru. Sehingga media pembelajaran yang digunakan oleh guru lebih bervariasi dan sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini. Pada produk ini hanya terbatas pada materi luas dan keliling bangun datar untuk siswa kelas IV, diharapkan pada penelitian lainnya dapat mengembangkan atau menciptakan media pembelajaran dengan menggunakan basis etnomatematika memuat matero yang berbeda.

4. SIMPULAN

Video pembelajaran berbasis etnomatematika pada materi bangun datar siswa kelas IV SD ini berhasil diciptakan dengan menggunakan tahapan dari model ADDIE. Dari hasil penelitian, Video pembelajaran ini memperoleh kualifikasi sangat baik, yang dimana media ini layak untuk diterapkan dalam proses pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa terutama pada mata pelajaran matematika.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Abroriry, D. (2020). Etnomatematika dalam Perspektif Budaya Madura. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science Education*, 1(3), 182–192. <https://doi.org/10.35719/mass.v1i3.44>.
- Agnesti, Y., & Amelia, R. (2021). Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Perbandingan dengan Menggunakan Pendekatan Kontekstual. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 311–320. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.868>.
- Agung, A. A. G. (2018). *Metodologi Penelitian Kuantitatif (Perspektif Manajemen Pendidikan)*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Agustien, R., Umamah, N., & Sumarno, S. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Dua Dimensi Situs Pekauman di Bondowoso Dengan Model Addie Mata Pelajaran Sejarah Kelas X IPS. *Jurnal Edukasi*, 5(1), 19. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v5i1.8010>.
- Ahmad, A. (2020). Peningkatan Kompetensi Pedagogik Guru dalam Pembelajaran Jarak Jauh Melalui Pendampingan Sistem Daring, Luring, atau Kombinasi pada Masa New Normal Covid-19. *Jurnal Paedagogy*, 7(4), 258–264. <https://doi.org/10.33394/jp.v7i4.2803>.
- Alexander, C., Wyatt-Smith, C., & Du Plessis, A. (2020). The role of motivations and perceptions on the retention of inservice teachers. *Teaching and Teacher Education*, 96, 103186. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103186>.
- Ambarwati, D., Wiarsih, C., & Irawan, D. (2021). Strategi Guru Dalam Penyelenggaraan Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19 Di SD Negeri 3 Tambakmulyo Kabupaten Kebumen. *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS*, 9(1), 215. <https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v9i1.1032>.
- Ammy, P. M., & Wahyuni, S. (2020). Analisis motivasi belajar mahasiswa menggunakan video pembelajaran sebagai alternatif pembelajaran jarak jauh (PJJ). *Jurnal Matematis Pedagogic*, 5(1), 27–35. <http://jurnal.una.ac.id/index.php/jmp/article/view/1354>.
- Andersson, C., & Palm, T. (2018). Reasons for teachers' successful development of a formative assessment practice through professional development—a motivation perspective. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 25(6), 576–597. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2018.1430685>.
- Arifin, Z., Tegeh, I. M., & Yuda Sukmana, A. I. W. I. (2021). Independent Learning through Interactive Multimedia Based on Problem Based Learning. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(2), 244. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i2.41292>.
- Ariyani, N. K. A., & Ganing, N. N. (2021). Media Power Point Berbasis Pendekatan Kontekstual pada Materi Siklus Air Muatan IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(2), 263. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i2.33684>.
- Astuti, A. A. I. Y., Wibawa, I. M. C., & Suarjana, I. M. (2020). The Effectiveness of Problem Based Learning Toward Students ' Science Learning Outcomes. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(4), 573–580. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i4.25667>.
- Baber, H. (2021). Modelling the acceptance of e-learning during the pandemic of COVID-19-A study of South Korea. *The International Journal of Management Education*, 19(2). <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100503>.

- Baka, T. A., Laksana, D. N. L., & Dhiu, K. D. (2019). Konten Dan Konteks Budaya Lokal Ngada Sebagai Bahan Ajar Tematik Di Sekolah Dasar. *Journal of Education Technology*, 2(2), 46. <https://doi.org/10.23887/jet.v2i2.16181>.
- Bakhri, S., Sari, A. F., & Ernawati, A. (2019). Kualitas Pembelajaran Kontekstual Siswa IPS Materi Program Linier yang Memiliki Kecemasan Belajar Matematika. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(2), 186–192. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i2.19061>.
- Burengge, S. S. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan Kontekstual bagi Siswa SDN 7 Tentena Sulawesi Tengah. *Jurnal Paedagogy*, 7(4), 275. <https://doi.org/10.33394/jp.v7i4.2832>.
- Coles, A. (2019). Facilitating the use of video with teachers of mathematics: learning from staying with the detail. *International Journal of STEM Education*, 6(1). <https://doi.org/10.1186/s40594-018-0155-y>.
- Daryanes, F., & Ririen, D. (2020). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Kahoot Sebagai Alat Evaluasi pada Mahasiswa. *Journal of Natural Science and Integration*, 3(2), 172. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v3i2.9283>.
- de Koning, B. B., Marcus, N., Brucker, B., & Ayres, P. (2019). Does observing hand actions in animations and static graphics differentially affect learning of hand-manipulative tasks? *Computers & Education*, 141, 103636. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103636>.
- Devi, P. S., & Bayu, G. W. (2020). Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Melalui Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Visual. *Mimbar PGSD Undiksha*, 8(2), 238–252. <https://doi.org/10.23887/jjggsd.v8i2.26525>.
- Dewi, N. P. D. M., & Agustika, G. N. S. (2022). E-LKPD Interaktif berbasis Etnomatematika Jejahitan Bali pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD. *Mimbar PGSD Undiksha*, 10(1), 94–104. <https://doi.org/10.23887/jjggsd.v10i1.45350>.
- Dewi, P. D. P., Agustika, G. N. S., & Suniasih, N. W. (2022). Media Video Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika pada Muatan Materi Pengenalan Bangun Datar Siswa Kelas I SD. *Jurnal EDUTECH Undiksha*, 10(1). <https://doi.org/10.23887/jeu.v10i1.44775>.
- Fairuz, F. R., Fajriah, N., & Danaryanti, A. (2020). Pengembangan Lkpd Materi Pola Bilangan Berbasis Etnomatematika Sasirangan Di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 29–38. <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i1.8343>.
- Febriyanti, D. A., & Ain, S. Q. (2021). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Datar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1409–1416. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.933>.
- Ferdianto, F., & Setiyani, S. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Media Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Mahasiswa Pendidikan Matematika. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 37. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i1.781>.
- Gellerstedt, M., Babaheidari, S. M., & Svensson, L. (2018). A first step towards a model for teachers' adoption of ICT pedagogy in schools. *Heliyon*, 4(9), e00786. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e00786>.
- Hajhashemi, K., Caltabiano, N., & Anderson, N. (2018). Multiple Intelligences, Motivations and Learning Experience Regarding Video-Assisted Subjects in a Rural University. *International Journal of Instruction*, 11(1), 167–182. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.11112a>.
- Ilsa, A., F. F., & Harun, M. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran dengan Menggunakan Aplikasi Powerdirector 18 di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 288–300. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.643>.
- Izzaturahma, E., Mahadewi, L. P. P., & Simamora, A. H. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis ADDIE pada Pembelajaran Tema 5 Cuaca untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(2), 216. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i2.38646>.
- Kurnia Putri, D., Sulianto, J., & Azizah, M. (2019). Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah. *International Journal of Elementary Education*, 3(3), 351. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i3.19497>.
- Lai, A.-F., Chen, C.-H., & Lee, G.-Y. (2019). An augmented reality-based learning approach to enhancing students' science reading performances from the perspective of the cognitive load theory. *British Journal of Educational Technology*, 50(1), 232–247. <https://doi.org/10.1111/bjet.12716>.
- Lauc, T., Jagodić, G. K., & Bistrović, J. (2020). Effects of Multimedia Instructional Message on Motivation and Academic Performance of Elementary School Students in Croatia. *International Journal of Instruction*, 13(4), 491–508. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13431a>.
- Lestari, N. K. A. suci, & Sujana, I. W. (2021). Video Pembelajaran Berbasis Model Discovery Learning pada Muatan IPS Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(1), 117.

- <https://doi.org/10.23887/jippg.v4i1.32215>.
- Marwanto, A. (2021). Pembelajaran pada Anak Sekolah Dasar di Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2097–2105. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1128>.
- Mashuri, D. K., & Budiyo. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Materi Volume Bangun Ruang untuk SD Kelas V. *Pengembangan Media Video Animasi*, 8(5), 893–903. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/35876>.
- Maulidina, S., & Bhakti, Y. B. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Online Dalam Pemahaman Dan Minat Belajar Siswa Pada Konsep Pelajaran Fisika. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 6(2), 248. <https://doi.org/10.31764/orbita.v6i2.2592>.
- Mohd Saiboon, I., Musni, N., Daud, N., Shamsuddin, N. S., Jaafar, M. J., Hamzah, F. A., & Abu Bakar, A. (2021). Effectiveness of Self-Directed Small-Group-Learning Against Self-Directed Individual-Learning Using Self-Instructional-Video in Performing Critical Emergency Procedures Among Medical Students in Malaysia: A Single-Blinded Randomized Controlled Study. *Clinical Simulation in Nursing*, 56, 46–56. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.02.006>.
- Moll-Khosrawi, P., Cronje, J. S., Zöllner, C., Kubitz, J. C., & Schulte-Uentrop, L. (2021). Understanding How the Motivational Dimension of Learning is Influenced by Clinical Teaching in Medical Education: A Prospective Cohort Study. *Annals of Medicine and Surgery*, 65(February), 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.102366>.
- Nurfadhillah, S., Dzakiyyah Shadiqa, C., Reki Refaldi, R., Nindy Hasri, T., & Muhammadiyah Tangerang, U. (2021). Pengembangan Media Visual sebagai Upaya Menyampaikan Materi Pembelajaran di Sekolah Dasar Negeri Muncul 1. *BINTANG*, 3(1), 177–197. <https://doi.org/10.36088/bintang.v3i1.1290>.
- Octavyanti, N. P. L., & Wulandari, I. G. A. A. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Pendekatan Kontesktual Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(1), 66–74. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i1.32223>.
- Poerwanti, J. I. S., & Mahfud, H. (2018). Optimalisasi Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif dengan Microsoft Power Point pada Guru-Guru Sekolah Dasar. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 2(2), 265. <https://doi.org/10.30595/jppm.v2i2.2296>.
- Pramana, M. W. A., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Melalui E-Modul Berbasis Problem Based Learning. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 17. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28921>.
- Prayoga, T., Agustika, G. N. S., & Suniasih, N. W. (2022). E-LKPD Interaktif Materi Pengenalan Bangun Datar Berbasis Etnomatematika Peserta Didik Kelas I SD. *Mimbar Ilmu*, 27(1), 99–108. <https://doi.org/10.23887/mi.v27i1.44777>.
- Rahmatika, Yusuf, M., & Agung, L. (2021). The Effectiveness of Youtube as an Online Learning Media. *Journal of Education Technology*, 3(1), 152–158. <https://doi.org/10.23887/jet.v5i1.33628>.
- Rahmawati, F., & Atmojo, I. R. W. (2021). Analisis Media Digital Video Pembelajaran Abad 21 Menggunakan Aplikasi Canva Pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6271–6279. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1717>.
- Ran, W., & Jinglu, L. (2020). The Design and Development of Digital Books for E-learning. *2020 4th International Conference on Artificial Intelligence and Virtual Reality*, 51–55. <https://doi.org/10.1145/3439133.3439140>.
- Ružičić, V. (2021). Development of Methodology Successful Realization of the Teaching Process. *Узданица*, 18(1), 231–244. <https://doi.org/10.46793/Uzdanica18.1.231R>.
- Sanchez, C. A., & Weber, K. (2019). Using relevant animations to counter stereotype threat when learning science. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 8(4), 463–470. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2019.08.003>.
- Shaik Alavudeen, S., Easwaran, V., Iqbal Mir, J., Shahrani, S. M., Ali Aseeri, A., Abdullah Khan, N., Mohammed Almoder, A., & Abdullah Asiri, A. (2021). The influence of COVID-19 related psychological and demographic variables on the effectiveness of e-learning among health care students in the southern region of Saudi Arabia. *Saudi Pharmaceutical Journal*. <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2021.05.009>.
- Sri Kartika Dewi, N. W., Parmiti, D. P., & Ngurah Japa, I. G. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Probing Prompting Berbantuan Media Video Terhadap Hasil Belajar IPA. *Indonesian Journal Of Educational Research and Review*, 2(2), 229. <https://doi.org/10.23887/ijerr.v2i2.17631>.
- Suartama, I. K. (2016). *Evaluasi dan Kriteria Kualitas Multimedia Pembelajaran*. Universitas Pendidikan Ganesha. https://www.researchgate.net/publication/335541585_Evaluasi_dan_Kriteria_Kualitas_Multimedia_Pembeajaran.

- Sukardi. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Bumi Aksara.
- Sukarini, K., & Manuaba, I. B. S. (2021). Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Daring Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(1), 60–68. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i1.32347>.
- Suryani, L., & Seto, S. B. (2020). Penerapan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Perilaku Cinta Lingkungan pada Golden Age. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 900–908. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.601>.
- Tegeh, I. M., & Sudatha, I. G. W. (2019). *Model-Model Desain Pembelajaran*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Wardani, W. P., & Suniasih, N. W. (2022). E-LKPD Interaktif Berbasis Kearifan Lokal pada Materi Aksara Bali Kelas V Sekolah Dasar. *Mimbar Ilmu*, 27(1), 173–182. <https://doi.org/10.23887/mi.v27i1.44586>.
- Warti, E. (2018). Pengaruh Motivasi Belajar Siswa terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di SD Angkasa 10 Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 177–185. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.273>.
- Weng, C., Otanga, S., Weng, A., & Cox, J. (2018). Effects of interactivity in E-textbooks on 7th graders science learning and cognitive load. *Computers & Education*, 120, 172–184. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.02.008>.
- Wero, L., Laksana, D. N., & Lawe, Y. U. (2021). Integrasi Konten dan Konteks Budaya Lokal Etnis Ngada dalam Bahan Ajar Multilingual untuk Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 9(3), 515. <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v9i3.40867>.
- Widiarti, N. K., Sudarma, I. K., & Tegeh, I. M. (2021). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas V SD Melalui Media Video Pembelajaran. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(2), 195. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i2.38376>.
- Widiastuti, N. L. G. K. (2021). E-Modul dengan Pendekatan Kontekstual pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(3), 435. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i3.37974>.
- Widyaputri, P. N. S., & Agustika, G. N. S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Pecahan Dengan Pendekatan Kontekstual Di Kelas IV SD Negeri 1 Blahkiuh Kecamatan Abiansemal. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(1). <https://doi.org/10.23887/jlls.v4i1.32741>.
- Wijayanti, R. M., & Fauziah, P. Y. (2020). Perspektif dan Peran Orangtua dalam Program PJJ Masa Pandemi Covid-19 di PAUD. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1304–1312. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.768>.
- 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>.
- Wulandari, S. (2021). Studi Literatur Penggunaan Pbl Berbasis Video Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 9(1), 7. <https://doi.org/10.24252/jpf.v9i1.13818>.
- Yip, J., Wong, S.-H., Yick, K.-L., Chan, K., & Wong, K.-H. (2019). Improving quality of teaching and learning in classes by using augmented reality video. *Computers & Education*, 128, 88–101. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.014>.
- Yuniarni, D., Sari, R. P., & Atiq, A. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif Video Senam Animasi Berbasis Budaya Khas Kalimantan Barat. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 290. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i1.331>.
- Zhang, J., Liao, G., & Li, N. (2020). Combining active learning and local patch alignment for data-driven facial animation with fine-grained local detail. *Neurocomputing*, 398, 431–441. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2019.05.102>.