

## Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Bangun Datar

Ni Kadek Dewi Astri<sup>1</sup>, I Wayan Wiarta<sup>2</sup>, I Gusti Agung Ayu Wulandari<sup>3</sup>

PGSD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha

Email: [dewiastri37@gmail.com](mailto:dewiastri37@gmail.com)

### Abstrak

Pemanfaatan teknologi di bidang pendidikan khususnya tingkat sekolah dasar belum sepenuhnya optimal sehingga mempengaruhi proses pelaksanaan pembelajaran yang berdampak pada kualitas pembelajaran. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengetahui rancang bangun pengembangan multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual dan mengetahui kelayakan multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual. Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE (analyze, design, development, implementation, evaluation). Metode pengumpulan data menggunakan metode observasi, wawancara tak terstruktur, dan kuesioner. Instrumen pengumpulan data menggunakan kuesioner. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis data deskriptif kuantitatif dan teknik analisis data deskriptif kualitatif. Hasil penelitian ini adalah (1) rancang bangun multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual sesuai dengan model ADDIE yaitu tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. (2) Multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual dinyatakan layak berdasarkan hasil validasi produk oleh ahli isi pembelajaran memperoleh persentase skor 95,8% dengan kualifikasi sangat baik/layak tanpa revisi, ahli desain pembelajaran memperoleh persentase skor 92,5% dengan kualifikasi sangat baik/layak tanpa revisi, ahli media pembelajaran memperoleh persentase skor 92,8% dengan kualifikasi sangat baik/layak tanpa revisi, hasil uji coba perorangan pada 3 orang siswa memperoleh persentase skor 95% dengan kualifikasi sangat baik/layak tanpa revisi, dan hasil uji coba kelompok kecil pada 9 orang siswa memperoleh persentase skor 96,6% dengan kualifikasi sangat baik/layak tanpa revisi. Berdasarkan dari hasil uji coba produk dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual yang telah dikembangkan layak diterapkan dalam proses pembelajaran.

**Kata Kunci:** *Multimedia, Interaktif, Kontekstual, Bangun Datar*

### Abstract

The use of technology in the field of education, especially at the elementary school level, has not been fully optimal so that it affects the process of implementing learning which has an impact on the quality of learning. This development research aims to determine the design of interactive multimedia development based on a contextual approach and to determine the feasibility of interactive multimedia based on a contextual approach. This development research uses the ADDIE model (analyze, design, development, implementation, evaluation). Methods of data collection using the method of observation, unstructured interviews, and questionnaires. The data collection instrument used a questionnaire. The data analysis technique used quantitative descriptive data analysis techniques and qualitative descriptive data analysis techniques. The results of this study are (1) the design of interactive multimedia based on a contextual approach according to the ADDIE model, namely the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. (2) Interactive multimedia based on a contextual approach was declared feasible based on the results of product validation by learning content experts who obtained a percentage score of 95.8% with very good/decent qualifications without revision, learning design experts obtained a percentage score of 92.5% with very good/decent qualifications without revisions, learning media experts obtained a percentage score of 92.8% with very good/decent qualifications without revision, the results of individual trials on 3 students obtained a percentage score of 95% with very good/decent qualifications without revisions, and the results of small group trials on 9 people students get a percentage score of 96.6% with very good/decent qualifications without revision. Based on the results of product trials, it can be concluded that interactive multimedia based on the contextual approach that has been developed is feasible to be applied in the learning process.

**Keywords:** *Content, Formatting, Article.*

## PENDAHULUAN

Di era global saat ini semakin banyak perkembangan teknologi yang sudah dimanfaatkan di berbagai bidang salah satunya adalah dunia pendidikan, karena teknologi tidak luput dari peran pendidikan. Pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan adalah kunci untuk mampu mengikuti perkembangan Revolusi Industri 4.0 (Jayawardana & Gita, 2020; Lase, 2019). Pendidikan memiliki pengaruh yang dinamis dalam kehidupan manusia di masa depan. Pendidikan merupakan sarana untuk membangun kehidupan suatu bangsa yang difungsikan sebagai ujung tombak untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas dapat menjadikan bangsa dan negara memiliki martabat di mata dunia (Hidayat, 2019; Siswinarti, 2017). Peningkatan kualitas pendidikan harus didasari dengan inovasi-inovasi baru agar terciptanya suasana belajar yang menyenangkan, dan siswa lebih aktif dalam mengembangkan potensi yang dimiliki dalam dirinya (Kusnandi, 2017; Rahmi, 2018). Hal ini karena pembelajaran abad ke-21 ini menerapkan kreativitas, berpikir kritis, kerjasama, pemecahan masalah, keterampilan komunikasi, kemasyarakatan dan keterampilan karakter (Mardiyah et al., 2021; Redhana, 2019).

Pendidikan di sekolah dasar membelajarkan berbagai mata pelajaran kepada siswanya. Pada kurikulum 2013 pembelajaran di sekolah dasar dilaksanakan secara tematik terpadu, akan tetapi dalam mata pelajaran matematika pada kelas tinggi dilaksanakan secara terpisah, dikarenakan pembelajaran matematika di kelas tinggi sangat sulit untuk dapat dikaitkan dengan mata pelajaran lainnya. Matematika adalah suatu ilmu yang tersusun secara sistematis bahwa konsep-konsep yang dipelajari berkaitan antara konsep satu dengan konsep yang lainnya (Anggoro, 2015). Sejalan dengan hal tersebut matematika bukanlah sekumpulan topik yang terpisah dalam belajar dan memerlukan keterkaitan diantara konsep dalam matematika. Matematika tidak hanya mengajarkan suatu bentuk pemahaman yang dipelajari secara membaca maupun menyimak melainkan matematika merupakan pembelajaran yang lebih menekankan pada siswa bagaimana cara menyelesaikan suatu masalah yang ada.

Hal tersebut membuat guru harus dapat berinovasi dalam memberikan pembelajaran matematika agar tetap terlihat menarik, bermakna, mudah dipahami, dan dimengerti oleh siswa dengan cara pemanfaatan hasil teknologi dalam proses belajar mengajar salah satunya media pembelajaran yang bersifat elektronik (Qurrotaini et al., 2020; Turrahma et al., 2018). Secara umum media merupakan suatu perantara dalam pembelajaran (Syukur, 2020). Media pembelajaran adalah segala alat yang digunakan pada kegiatan pembelajaran untuk membantu menyampaikan materi pembelajaran dalam proses belajar mengajar sehingga memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran yang sudah dirumuskan (Hakim, 2018). Media pembelajaran adalah suatu alat yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas dalam proses pembelajaran (Arsyad, 2017; Teni Nurrita, 2018). Hal itu dapat dicapai karena media pembelajaran dapat mengantisipasi beberapa hambatan dalam proses pembelajaran di kelas maupun di luar kelas seperti hambatan dalam berkomunikasi antara guru dan siswa, sikap pasif yang dimiliki oleh siswa, dan lain sebagainya. Alternatif alat bantu pembelajaran yang dapat dimanfaatkan sebagai penopang pelaksanaan pembelajaran adalah multimedia interaktif (Panis, 2021).

Multimedia merupakan gabungan dari berbagai unsur, teks, suara, gambar, animasi, audio, dan video. Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), interaktif adalah sifat saling melakukan aksi, antar hubungan, saling aktif. Sehingga dapat dirangkum bahwa multimedia interaktif merupakan media yang menggabungkan teks, suara, gambar animasi, dan video untuk menyampaikan pesan melalui media elektronik (Mureiningsih, 2014). Multimedia interaktif adalah sesuatu yang menyangkut *software* dan *hardware* yang dapat digunakan sebagai perantara untuk menyampaikan isi materi ajar dari sumber belajar ke pembelajaran dengan metode pembelajaran yang dapat memberikan respon balik terhadap pengguna dari apa yang telah diinputkan kepada media tersebut (Asela et al., 2020; Dewi et al., 2018). Multimedia interaktif memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan media sebagai sumber belajar. Siswa bebas untuk mengulang-ulang informasi yang disajikan apabila ada konsep yang belum dimengerti. Penggunaan media interaktif dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep dan mendapatkan visualisasi berkaitan dengan konsep yang dipelajari (Nanang Supriadi, 2015; Widjayanti et al., 2018).

Dengan multimedia interaktif ini diharapkan guru mampu mengemas sebuah media menjadi lebih menarik, dan membangkitkan keinginan, serta semangat belajar siswa dalam proses pembelajaran secara

daring. Pemanfaatan multimedia interaktif dalam kegiatan pembelajaran daring di masa pandemi covid-19 sangatlah cocok untuk diterapkan (Mu'minah, 2021). Multimedia interaktif menjadi media yang cocok dalam melaksanakan pembelajaran daring karena mampu memfasilitasi siswa dengan berbagai gaya belajar seperti auditori, visual, maupun kinestetik sehingga siswa mampu menyerap pembelajaran secara optimal terutamanya pembelajaran yang menerapkan pengaitan konsep (Ambarita, 2020). Matematika menjadi muatan pembelajaran yang memerlukan pengaitan informasi baru dengan konsep yang telah dipelajari dan diingat oleh siswa. Pemahaman terhadap konsep menjadi kunci penting dan merupakan dasar untuk mampu memperoleh hasil belajar yang memuaskan (Novitasari, 2016). Penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika menjadi alat yang tepat dalam merangsang respon positif siswa terhadap materi matematika yang sedang dibelajarkan (Istiqlal, 2017).

Namun, dari hasil wawancara dan observasi yang telah dilaksanakan dalam pembelajaran daring diketahui bahwa penggunaan media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada mata pelajaran matematika kurang bervariasi. Belum ada guru yang berinovasi dengan menggunakan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran dalam menanamkan konsep matematika yang begitu abstrak. Selain tidak adanya media yang digunakan, guru juga belum menerapkan pendekatan yang sesuai dalam melaksanakan pembelajaran matematika. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat dijadikan pendekatan alternatif yang digunakan dalam pembelajaran matematika. Pendekatan CTL adalah pendekatan pembelajaran yang menekankan pada keterkaitan siswa dalam aktivitas penting yang membantu mereka mengaitkan pelajaran akademis dengan konteks kehidupan nyata yang mereka hadapi. Pendekatan pembelajaran kontekstual (CTL) mengaitkan materi yang dibelajarkan dengan situasi dunia nyata siswa, sehingga siswa mampu mempelajari atau mengaitkan dengan pengetahuan yang baru agar dapat menerapkannya ke dalam dunia nyata (Rahman et al., 2020). Pada pembelajaran matematika di kelas IV yaitu mengenai pokok bahasan bangun datar, pendekatan ini sangat tepat digunakan dalam proses pembelajaran karena siswa dapat mengaitkan bentuk-bentuk bangun datar dengan benda-benda yang ada di sekitarnya. Hal tersebut dapat memudahkan siswa dalam memahami pembelajaran bangun datar yang telah disajikan oleh guru dengan cara menggunakan suatu media yaitu multimedia interaktif berbasis kontekstual (Arini & Agustika, 2021).

Sesuai dengan kebutuhan guru dan siswa dalam mengatasi permasalahan pada proses pembelajaran daring khususnya mata pelajaran matematika pada pokok bahasan bangun datar, maka dikembangkan sebuah multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual pada mata pelajaran matematika pokok bahasan bangun datar kelas IV SD No. 3 Buduk Tahun Ajaran 2021/2022 dengan tujuan untuk mengetahui rancang bangun multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual pada mata pelajaran matematika pokok bahasan bangun datar untuk mengetahui kelayakan multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual pada mata pelajaran matematika pokok bahasan bangun datar kelas IV. Selain itu, pengembangan multimedia interaktif dengan pendekatan CTL ini juga bertujuan untuk membantu guru agar dapat menyampaikan materi dengan lebih mudah dan mampu dipahami oleh siswa secara maksimal.

## **METODE**

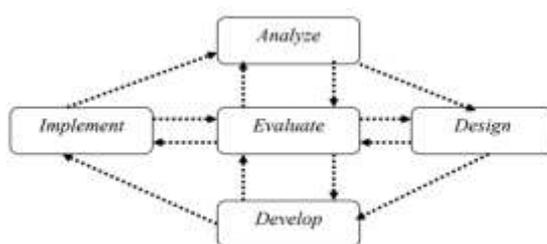
Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mengembangkan atau menghasilkan sebuah produk berupa multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual pada mata pelajaran matematika pokok bahasan bangun datar kelas IV SD menggunakan model pengembangan ADDIE. Model ADDIE memiliki langkah-langkah sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa (Tegeh et al., 2014). Model ADDIE terdiri atas lima tahapan yaitu analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Tahapan yang digunakan dalam model pengembangan ADDIE dapat dilihat dalam bentuk bagan pada gambar 1 sebagai berikut.

Tahapan pengembangan multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual pada mata pelajaran matematika pokok bahasan bangun datar kelas IV SD terdiri dari 1) Tahap Analisis berupa pelaksanaan analisis terhadap kebutuhan dalam pembelajaran untuk mengetahui media yang perlu dikembangkan, seperti menganalisis kebutuhan guru dan siswa dalam pembelajaran, menganalisis kompetensi yang dituntut kepada siswa, dan menganalisis materi sesuai dengan tuntutan. 2) Tahap Perancangan berupa penyusunan konsep dari produk yang akan dikembangkan sesuai dengan hasil dari tahap analisis. Merancang produk difokuskan pada pemilihan materi sesuai dengan karakteristik siswa, tuntutan kompetensi yang harus dikuasai siswa, dan strategi pembelajaran yang diterapkan. 3) Tahap Pengembangan berupa pembuatan produk sesuai dengan rancangan yang telah ditentukan pada tahap desain. 4) Tahap Implementasi berupa penerapan produk yang telah dibuat dengan menerapkan produk secara langsung dalam proses pembelajaran. 5) Tahap Evaluasi berupa evaluasi secara formatif berfungsi untuk memperbaiki dan penyempurnaan produk berdasarkan data hasil review ahli dan respon siswa. Melakukan evaluasi secara sumatif berfungsi untuk mengetahui tingkat efektivitas penggunaan produk dalam pembelajaran.

Jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini terdiri dari data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif ditemukan dari mengkonversi hasil jawaban angket/kuesioner dengan menggunakan skala likert yang kemudian dianalisis untuk menemukan data berupa skor atau nilai. Dengan menggunakan skala likert terdapat lima pilihan jawaban pada setiap butir pertanyaan dari sangat setuju, setuju, cukup, tidak setuju, dan sangat tidak setuju (Budiaji, 2013). Menurut (Setyawan & Atapukan, 2018) skala likert adalah skala yang dikembangkan oleh likert yang mempunyai empat atau lebih butir pertanyaan yang kemudian digabungkan sehingga menjadi skor atau nilai. Sementara data kualitatif ditemukan dari hasil data observasi, wawancara serta hasil tanggapan kuesioner dari ahli desain pembelajaran, ahli isi materi pembelajaran, ahli media, serta dari hasil uji coba siswa yang terdiri uji coba perorangan, dan uji coba kelompok kecil. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi, kuisisioner atau angket. Wawancara dan observasi dilakukan diawal pelaksanaan penelitian untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi di lapangan.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian pengembangan ini yaitu menggunakan kuesioner/angket. Penelitian ini digunakan angket tertutup, artinya pada telah disediakan pilihan jawaban dan responden hanya perlu memberi tanda checklist pada setiap butir pertanyaan atau pernyataan pada angket. Angket digunakan untuk mengumpulkan data hasil rancang bangun multimedia interaktif, review ahli isi pembelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, serta mengetahui respon siswa saat uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil. Penyebaran kuisisioner atau angket dilakukan pada tahap akhir. Dalam pembuatan instrument angket, digunakan beberapa indikator yang relevan sesuai dengan data yang ingin dikumpulkan. Indikator dalam instrument angket yang digunakan dijabarkan dalam tabel 1 sebagai berikut.

**Tabel 1.** Kisi-Kisi Instrumen Rancang Bangun



Gambar 1. Tahapan ADDIE  
(Sumber : Tegeh, 2014)

No.	Komponen	Indikator	No. Butir	Banyak Butir
1	Model Pengembangan yang Digunakan	1. Kesesuaian model pengembangan yang digunakan dengan karakteristik produk yang dihasilkan	1	2
		2. Ketepatan alasan pemilihan model pengembangan	2	
2	Tahapan-tahapan Pengembangan	1. Kesesuaian tahapan-tahapan pengembangan yang dilakukan dengan model pengembangan yang digunakan.	3,4	2
		2. Ketepatan penggambaran tahapan-tahapan pengembangan		
3	Kejelasan, Kepraktisan, dan Keruntutan	1. Kejelasan tahapan-tahapan pengembangan berdasarkan model pengembangan yang digunakan	5,6,7	3
		2. Tingkat kepraktisan proses pengembangan yang dilaksanakan		
		3. Keruntutan langkah-langkah pengembangan		
4	Evaluasi Formatif	1. Ketepatan rancangan evaluasi sesuai model yang digunakan	8,9,10	3
		2. Kejelasan instrumen evaluasi yang dikembangkan		
		3. Ketepatan subjek coba yang dilibatkan		
<b>Banyak</b>				<b>10</b>

**Tabel 2.** Kisi-Kisi Angket Ahli Isi Materi Pembelajaran

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1.	Kurikulum	1. Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar.	1	3
		2. Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran.	2	
		3. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.	3	
2.	Materi	4. Kebenaran materi.	4	5
		5. Pentingnya materi.	5	
		6. Cakupan materi.	6	
		7. Materi mudah dipahami.	7	
		8. Tingkat kesulitan soal.	8	
3.	Tata Bahasa	9. Penggunaan bahasa yang tepat dan konsisten.	9	2
		10. Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik siswa.	10	
<b>Banyak</b>				<b>10</b>

**Tabel 3.** Kisi-Kisi Angket Ahli Desain Pembelajaran

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1.	Tujuan	1. Kejelasan tujuan pembelajaran.	1	2
		2. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan materi pembelajaran.	2	
2.	Strategi	3. Penyampaian materi memberikan langkah-langkah logis.	3	6
		4. Memberikan contoh-contoh dalam penyajiannya.	4	
		5. Memberikan kesempatan siswa untuk belajar mandiri.	5	
		6. Penyampaian materi memberikan motivasi belajar siswa.	6	
		7. Penyajian materi sesuai dengan karakteristik siswa.	7	
		8. Memberikan petunjuk dalam belajar.	8	
3.	Evaluasi	9. Memberikan soal latihan untuk pemahaman konsep.	9	2
		10. Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.	10	
<b>Banyak</b>				<b>10</b>

**Tabel 4.** Kisi-Kisi Angket Ahli Media Pembelajaran

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1.	Teknis	1. Kemudahan penggunaan multimedia interaktif	1	2
		2. Multimedia interaktif dapat membantu siswa dalam pemahaman materi.	2	
2.	Tampilan	3. Penggunaan jenis huruf, ukuran huruf yang tepat.	3	9
		4. Kejelasan teks.	4	
		5. Konsistensi tema.	5	
		6. Penggunaan gambar mendukung pemahaman materi.	6	
		7. Komposisi dan kombinasi warna yang tepat dan serasi.	7	

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
		8. Kejelasan suara	8	
		9. Ketepatan penggunaan <i>sound effect</i> .	9	
		10. Ketepatan penyajian dan pemilihan kualitas gambar.	10	
<b>Banyak</b>				<b>10</b>

**Tabel 5.** Kisi-Kisi Angket Uji Perorangan dan Uji Kelompok Kecil

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1.	Tampilan	1. Kemenarikan media pembelajaran	1	4
		2. Keterbacaan teks	2	
		3. Kejelasan gambar	3	
		4. Kemenarikan warna	4	
2.	Materi	5. Materi mudah dipahami	5	3
		6. Kejelasan materi	6	
		7. Kejelasan uraian	7	
3.	Motivasi	8. Media memberikan semangat dalam belajar	8	2
		9. Nilai dapat diperoleh dengan cepat.	9	
4.	Pengoperasian	10. Kemudahan penggunaan	10	1
<b>Banyak</b>				<b>10</b>

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif dan teknik analisis deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mengolah data-data kualitatif seperti hasil wawancara, komentar, kritik, dan tanggapan mengenai kelayakan produk serta saran-saran yang diperoleh untuk perbaikan terhadap kekurangan produk yang dibuat. Sedangkan analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengolah data berupa angka-angka yang diperoleh melalui beberapa hasil uji para ahli, yaitu uji ahli isi pembelajaran, uji ahli desain pembelajaran, uji ahli media pembelajaran, siswa dan guru bidang studi. Proses validasi dilakukan terhadap produk yang diciptakan, hasil validasi diperoleh dari persentase skor angket yang telah diisi oleh ahli terkait sesuai dengan aspek-aspek yang tercantum pada angket. Selanjutnya hasil dari analisis digunakan dalam merevisi produk yang dikembangkan. Adapun ketentuan yang digunakan untuk dapat memberikan makna serta pengambilan keputusan adalah sebagai berikut.

**Tabel 6.** Konversi Tingkat Pencapaian Skala 5

Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan
90 – 100	Sangat Baik	Tidak perlu direvisi
75 – 89	Baik	Sedikit direvisi
65 – 79	Cukup	Direvisi secukupnya
55 – 64	Kurang	Banyak hal yang direvisi
1 – 54	Sangat Kurang	Diulangi membuat produk

(Sumber : Tegeh dkk., 2014)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Rancang bangun pengembangan media pembelajaran e-mading dengan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, tahap perancangan, tahap pengembangan, tahap implementasi, dan tahap evaluasi. Tahap analisis dilakukan untuk mengetahui hal-hal yang dibutuhkan di lapangan dan mencari solusi untuk mengatasi kendala tersebut. Dari pelaksanaan analisis diperoleh hasil bahwa pada saat proses pembelajaran daring banyak kesulitan-kesulitan yang ditemui, salah satunya penggunaan bahan ajar yaitu media pembelajaran yang kurang maksimal khususnya pada pembelajaran matematika siswa kurang memahami konsep matematika, karena sangat sulit untuk berkomunikasi dengan siswa, berbeda dengan pembelajaran di kelas dapat menerangkan dan menjelaskan secara langsung konsep materi pada matematika tersebut. Media pembelajaran yang biasa diberikan kepada siswa hanya berupa video yang terdapat pada Youtube, sehingga media pembelajaran yang diberikan oleh guru cenderung bersifat monoton dan bersifat satu arah. Mengetahui kebutuhan dan karakteristik belajar siswa dengan penyebaran kuesioner,

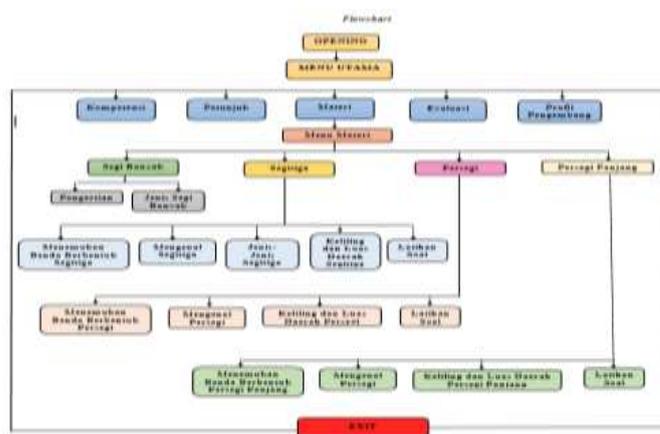
diketahui bahwa siswa kelas IV pada kegiatan proses pembelajaran lebih senang maupun bersemangat apabila menggunakan media pembelajaran yang diberikan oleh guru bervariasi, karena siswa dapat lebih mudah memahami dan dapat membangkitkan motivasi belajar siswa pada saat proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis, materi yang akan digunakan pada multimedia interaktif adalah materi bangun datar pada mata pelajaran matematika. Kompetensi dasar dan indikator yang digunakan disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 7.** Kompetensi dasar dan indikator multimedia interaktif

Kompetensi Dasar		Indikator
3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang dan segitiga.	3.9.1	Mengidentifikasi berbagai bangun datar persegi.
	3.9.2	Mengidentifikasi berbagai bangun datar persegi panjang.
	3.9.3	Mengidentifikasi berbagai bangun datar segitiga.
	3.9.4	Menganalisis cara menghitung dan menentukan keliling persegi.
	3.9.5	Menganalisis cara menghitung dan menentukan keliling persegi panjang.
	3.9.6	Menganalisis cara menghitung dan menentukan keliling segitiga.
	3.9.7	Menganalisis cara menghitung dan menentukan luas persegi.
	3.9.8	Menganalisis cara menghitung dan menentukan luas persegi panjang.
	3.9.9	Menganalisis cara menghitung dan menentukan luas segitiga.

Setelah mengetahui kompetensi dasar dan indikator materi yang akan dimuat dalam multimedia interaktif, proses selanjutnya adalah tahap desain atau perancangan. Tahapan yang dilakukan dalam proses perancangan media multimedia interaktif terdiri dari 1) tahap pengumpulan data dengan hasil yang diperoleh materi bangun datar, tampilan *interface*, penggunaan laptop dan handphone sebagai perangkat *hardware*, dan penggunaan *Microsoft Powerpoint 2016, Ispring Suite 10, Java Version 8, Website APK Builder Pro v3.0* sebagai perangkat *software*. 2) Pembuatan *flowchart* dan *storyboard*, 3) Penyusunan RPP, dan 4) Penyusunan instrument penilaian produk sesuai dengan kisi-kisi yang telah dibuat. Gambaran hasil *storyboard* yang telah dibuat disajikan pada gambar 2 sebagai berikut.



**Gambar 2.** *Storyboard* Multimedia interaktif

Selanjutnya adalah tahap ketiga yaitu tahap pengembangan. Pada tahap ini dilakukan pembuatan multimedia interaktif yang akan digunakan sesuai dengan rancangan *flowchart* dan *storyboard* yang telah disusun sebelumnya menggunakan *software Microsoft PowerPoint 2016* di *publish* dengan menggunakan *Ispring Suite 10* dan produk pengembangan diubah ke dalam bentuk aplikasi dengan bantuan *software Website 2 APK Builder Pro v3.0*.

Produk yang telah berhasil diciptakan kemudian melalui tahap implementasi yakni menerapkan

multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual pada mata pelajaran matematika pokok bahasan bangun datar kelas IV pada proses pembelajaran, akan tetapi tahap ini tidak dapat dilaksanakan dikarenakan siswa melaksanakan pembelajaran daring dalam situasi pandemi covid-19. Sehingga implementasi produk hanya dapat dilakukan pada saat pelaksanaan uji coba perorangan dan kelompok kecil yang mengakibatkan tingkat efektivitas dari produk ini tidak dapat dicari.

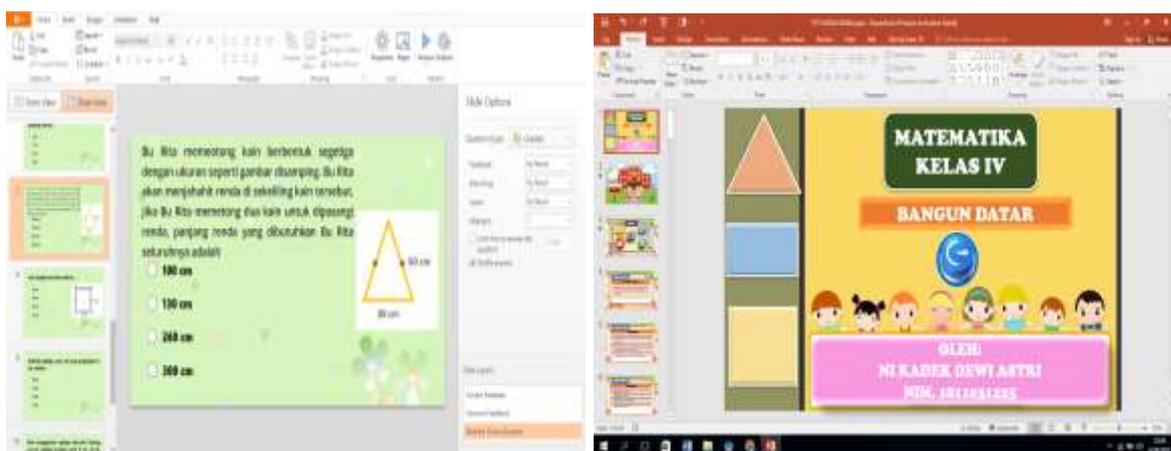
Tahap terakhir dalam pelaksanaan penelitian ini adalah tahap evaluasi. Dalam tahap evaluasi dilakukan pengumpulan data di setiap tahapan pengembangan produk untuk memperbaiki dan menyempurnakan produk yang dikembangkan. Evaluasi terhadap produk dilakukan setelah informasi atau data-data yang dibutuhkan telah terkumpul. Pada tahap ini evaluasi yang digunakan yaitu evaluasi formatif. Evaluasi dilakukan pada proses tahap pengembangan yang meliputi tahap analisis, tahap desain, dan tahap pengembangan. Pada tahap analisis pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara tidak terstruktur dan pemberian kuesioner pada siswa yang bertujuan untuk mengetahui kebutuhan belajar dan karakteristik siswa, pada tahap desain dengan mengevaluasi kelengkapan perencanaan multimedia interaktif disesuaikan dengan storyboard, flowchart, hardware dan software yang digunakan dan pada tahap pengembangan produk evaluasi dilaksanakan dengan proses revisi atau memperbaiki produk sesuai dengan komentar dan saran dari para ahli yang meliputi ahli isi pembelajaran, ahli media pembelajaran dan ahli desain pembelajaran serta komentar dari siswa sehingga mendapatkan hasil akhir produk yang layak digunakan.

Rancang bangun multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual dinilai oleh dosen Universitas Pendidikan Ganesha yang berkualifikasi di bidang teknologi pendidikan atas nama Drs. I Wayan Sujana, S.Pd.,M.Pd. dan I Gusti Ngurah Sastra Agustika sebagai penilai ahli pada bagian isi media pembelajaran. Penilaian rancang bangun multimedia interaktif dikembangkan menggunakan model ADDIE dan instrumen penilaian yang digunakan yaitu berupa kuesioner. Hasil penilaian dari ahli diketahui bahwa multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual sudah sesuai dengan model pengembangan ADDIE. Hasil penilaian rancang bangun multimedia interaktif disajikan pada tabel 8 sebagai berikut.

**Tabel 8.** Ringkasan Hasil Penilaian dan Revisi Ahli Isi, Ahli Desain, dan Ahli Media

No.	Ahli	Skor (%)	Kategori	Revisi/Komentar
1	Ahli Isi	95,8%	Sangat Baik	Soal latihan yang diberikan belum berorientasi HOTS
2	Ahli Desain	92,5%	Sangat Baik	-
3	Ahli Media	92,8%	Sangat Baik	Tambahkan identitas pengembang dan kata terimakasih pada akhir media

Setelah melalui tahap validasi berupa penilaian dari para ahli, selanjutnya dilakukan perbaikan pada produk yang dikembangkan sesuai dengan arahan dan petunjuk dari ahli. Hasil dari Multimedia Interaktif setelah dilakukan perbaikan sesuai arahan disajikan pada gambar berikut.



**Gambar 3.** Hasil revisi multimedia interaktif

Selain melalui tahap validasi berupa penilaian dari para ahli, multimedia interaktif juga melalui tahap uji coba produk yang terdiri dari uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil. Pada pelaksanaan uji coba,

subyek yang dilibatkan adalah siswa kelas IV SD No. 3 Buduk yang terdiri 3 orang siswa untuk uji coba perorangan yang mewakili masing-masing tingkat kognitif siswa yaitu siswa dengan tingkat kognitif tinggi, sedang dan rendah. Untuk uji coba kelompok kecil melibatkan 9 orang siswa yang dibagi kedalam tiga kelompok sesuai dengan tingkat kognitif masing-masing. Rekapitulasi hasil uji coba perorangan dan kelompok disajikan pada tabel 9 sebagai berikut.

**Tabel 9.** Ringkasan Hasil Uji Coba Perorangan dan Kelompok Kecil

No.	Subjek	Skor (%)	Kategori	Revisi/Komentar
1	Siswa 1			Materi yang terdapat pada media mudah dipahami
2	Siswa 2	95,5%	Sangat Baik	Gambar menarik dan tulisannya sangat jelas
3	Siswa 3			Mediannya menarik karena materi mudah dipahami dan warnanya bagus.
4	Kelompok Kecil	96,6%	Sangat Baik	Materi mudah dipahami, aplikasi menarik

Hasil review multimedia interaktif yang dikembangkan berdasarkan uji ahli isi pembelajaran memperoleh hasil persentase skor 95,8% yang berkualifikasi sangat baik dan layak digunakan dalam pembelajaran. Dalam penyusunan multimedia interaktif perlu diperhatikan kesesuaian antara multimedia interaktif dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai agar nantinya multimedia dapat digunakan secara optimal. Sejalan dengan pendapat Susilana et al., (2018) menyatakan bahwa beberapa hal yang mempengaruhi isi pembelajaran yang menyatakan bahwa multimedia interaktif tidak dapat berdiri sendiri, melainkan berkaitan dengan komponen pembelajaran lainnya yaitu kompetensi pembelajaran, indikator, dan tujuan pembelajaran. Hasil review multimedia interaktif berdasarkan uji ahli media pembelajaran yang dikembangkan memperoleh hasil persentase skor 92,5% yang berkualifikasi sangat baik dan layak digunakan dalam pembelajaran. Kecermatan penyajian konsep matematika sangat diperlukan siswa untuk memahami materi dengan benar (Wardani & Setyadi, 2020) Selain itu dengan adanya kecermatan penyajian konsep matematika, kejelasan penyajian latihan soal, tingkat kesulitan soal dengan indikator dan ketepatan penyampaian umpan balik dapat memiliki kualitas yang sangat baik pada media pembelajaran dan layak digunakan pada kegiatan pembelajaran. Hasil review multimedia interaktif berdasarkan uji ahli media pembelajaran yang dikembangkan memperoleh hasil persentase skor 92,8% yang berkualifikasi sangat baik. Aspek tampilan yang dinilai adalah kesesuaian warna, kejelasan teks, kejelasan gambar, kejelasan suara, kesesuaian penggunaan sound effect dan kesesuaian backsound dalam multimedia interaktif dapat meningkatkan perhatian dan kemenarikan siswa saat menggunakan media serta membawa siswa memahami ide dan mendapatkan informasi yang kompleks (Nurseto, 2020). Berdasarkan hasil analisis uji coba perorangan diperoleh total persentase skor yaitu 95% dan total persentase skor uji coba kelompok kecil diperoleh sebesar 96,6%. Menurut Wardani & Setyadi (2020) penggunaan multimedia interaktif dapat memberikan pengalaman belajar secara langsung/nyata pada siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Yuniarti et al., (2018) menyatakan bahwa media jenis multimedia interaktif dapat digunakan guru dalam memberikan pembelajaran yang sangat menarik agar siswa dapat termotivasi dalam menerima pembelajaran di kelas. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan multimedia interaktif menjadi pembelajaran yang lebih efektif, efisien dan menyenangkan dalam kegiatan pembelajaran.

Implikasi yang dapat diberikan dengan adanya penelitian ini berupa multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual yang dapat dijadikan salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan pada proses pembelajaran. Multimedia interaktif dapat membantu siswa belajar secara mandiri, seperti pada saat belajar di rumah siswa tidak hanya belajar menggunakan buku saja melainkan dapat menggunakan handphone yang didalamnya sudah terdapat aplikasi pembelajaran. Pengembangan multimedia interaktif dapat memotivasi guru untuk membuat media pembelajaran yang inovatif, kreatif dan memiliki sumber tambahan yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Pengembangan multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual dapat dikembangkan untuk materi dan mata pelajaran lainnya sesuai dengan kebutuhan dan isi pembelajaran yang akan dikembangkan dalam media.

## SIMPULAN

Hasil penilaian rancang bangun multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual ini sesuai dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi lima tahapan, yaitu tahap analisis (analyze) bertujuan untuk mengetahui informasi mengenai kebutuhan-kebutuhan dalam penelitian pengembangan multimedia interaktif seperti, analisis kebutuhan dalam pembelajaran, analisis materi, menentukan KD dan Indikator. Hasil analisis data dan uji coba produk pada ahli isi pembelajaran memperoleh persentase skor 95,8% dengan kualifikasi sangat baik/layak tanpa revisi. Uji coba produk pada ahli desain pembelajaran memperoleh persentase skor

92,5% dengan kualifikasi sangat baik/layak tanpa revisi. Uji coba produk pada ahli media pembelajaran memperoleh persentase skor 92,8% dengan kualifikasi sangat baik/layak tanpa revisi. Uji coba perorangan pada 3 orang siswa memperoleh persentase skor 95% dengan kualifikasi sangat baik/layak tanpa revisi. Uji coba kelompok kecil pada 9 orang siswa memperoleh persentase skor 96,6% dengan kualifikasi sangat baik/layak tanpa revisi. Berdasarkan dari hasil uji coba produk dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif berbasis pendekatan kontekstual yang telah dikembangkan layak diterapkan dalam proses pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ambarita, J. (2020). Multimedia Interaktif Berbasis Karakter Di Masa Pandemi Covid 19. *Prosiding Snitt Poltekba*, 370–380. <https://jurnal.poltekba.ac.id/index.php/prosiding/article/view/1045/649>
- Anggoro, B. S. (2015). Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solvin Guntuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 121–130. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v6i2.25>
- Arini, D., & Agustika, G. N. sastra. (2021). Aplikasi Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual Materi Bangun Datar. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 5(1), 50–59.
- Arsyad, A. (2017). *Media Pembelajaran*. Pt. Raja Grafindo Persada.
- Asela, S., Salsabila, U. H., Lestari, N. H. P., Sihati, A., & Pertiwi, A. R. (2020). Peran Media Interaktif Dalam Pembelajaran Pai Bagi Gaya Belajar Siswa Visual. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 599–597. <https://doi.org/https://doi.org/10.47492/jip.v1i7.242>
- Budiaji, W. (2013). The Measurement Scale and Number of Responses in Likert Scale. *Journal of Agricultural and Fisheries Sciences*, 2(2), 127–133. <https://doi.org/10.31227/osf.io/k7bgy>
- Dewi, N., Murtinugraha, R. E., & Arthur, R. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Kuliah Teori Dan Praktik Plambing Di Program Studi S1 Pvkbn Unj. *Jurnal PenSil*, 7(2), 95–104. <https://doi.org/10.21009/pensil.7.2.6>
- Hakim, L. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Pai Berbasis Augmented Reality. *Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 20, 59–72. <https://doi.org/https://doi.org/10.24252/lp.2018v21n1i6>
- Hidayat, M. (2019). *Buku Ilmu Pendidikan Rahmat Hidayat & Abdillah*.
- Istiqlal, M. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Matematika. *JIPMat*, 2(1). <https://doi.org/10.26877/jipmat.v2i1.1480>
- Jayawardana, H. B. ., & Gita, R. S. D. (2020). Inovasi Pembelajaran Biologi di Era Revolusi Industri 4 . 0. *Prosiding Seminar Nasional Biologi Di Era Pandemi Covid-19*, 6(1), 58–66. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb/>
- Kusnandi. (2017). Model Inovasi Pendidikan dengan Strategi Implementasi Konsep “Dare To Be Different.” *Journal Wahana Pendidikan*, 4(1), 132–144. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25157/wa.v4i1.391>
- Lase, D. (2019). Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0. *Journal Sunderman*, 1(1), 28–43. <https://doi.org/https://doi.org/10.36588/sundermann.v1i1.18>
- Mardiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29–40. <https://kns.cnki.net/kcms/detail/11.1991.n.20210906.1730.014.html>
- Mu'minah, I. H. (2021). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Video Sebagai Alternatif Dalam Pembelajaran Daring IPA Pada Masa Pandemi Covid-19. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian 2021*, 1197–1211. <http://prosiding.rcipublisher.org/index.php/prosiding/article/view/172>
- Mureiningsih, E. S. (2014). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Media Pembelajaran Multimedia Interaktif. *Jurnal Madaniah*, 4(2), 214–229. <https://www.journal.stitpemalang.ac.id/index.php/madaniyah/article>
- Nanang Supriadi. (2015). Pembelajaran Geometri Berbasis Geogebra Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 99–109. <http://ejournal.upi.edu/index.php/jpmanper/article/view/00000%0AImpak>
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8. <https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.8-18>
- Nurseto, T. (2020). Membuat Media Pembelajaran Yang Menarik Oleh: *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, 1(1), 19–35. <https://doi.org/10.37638/padamunegeri.v1i1.118>
- Panis, I. C. (2021). Penerapan Multimedia Interaktif Sebagai Media Alternatif Mata Pelajaran Biologi di SMA. *JIRA: Jurnal Inovasi Dan Riset Akademik*, 2(8), 1341–1348. <https://doi.org/10.47387/jira.v2i8.220>
- Qurrotaini, L., Sari, T. W., & Sundi, V. H. (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/7869/4682>

- Rahman, I. N., Hidayat, S., & Nulhakim, L. (2020). Pengembangan LKPD Berbasis Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(2), 99–110.
- Rahmi, U. (2018). Desain sistem pembelajaran blended learning: Upaya peningkatan kualitas pendidikan diindonesia. *Indonesian Scholars Journal – Insight Desain*, 122–137. <https://doi.org/https://doi.org/10.31227/osf.io/j84c3>
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jipk.v13i1.17824>
- Setyawan, R. A., & Atapukan, W. F. (2018). Pengukuran Usability Website E-Commerce Sambal Nyoss Menggunakan Metode Skala Likert. *Compiler*, 7(1), 54–61. <https://doi.org/10.28989/compiler.v7i1.254>
- Siswinarti, P. R. (2017). Pentingnya Pendidikan Karakter untuk Membangun Bangsa Beradab. *Retrieved August, March*.
- Susilana, Rudi, & Riyana. (2018). *Media Pembelajaran*. CV Wacana Prima.
- Syukur, T. A. (2020). *Ilmu Pendidikan Islam*.
- Tegeh, I. M., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Teni Nurrita. (2018). Kata Kunci :Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Misykat*, 03(01), 171. <https://media.neliti.com/media/publications/271164-pengembangan-media-pembelajaran-untuk-me-b2104bd7.pdf>
- Turrahma, A., Satyariza, E. N., & Ibrahim, A. (2018). Pemanfaatan E-Learning Berbasis Lcms Moodle Dalam Peningkatan Efisiensi Dan Efektivitas Serta Kualitas Media Pembelajaran Siswa Di Man Sakatiga. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 6(3), 327. <https://doi.org/10.23887/janapati.v6i3.12672>
- Wardani, K. W., & Setyadi, D. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Macromedia Flash Materi Luas dan Keliling untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(1), 73–84. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i1.p73-84>
- Widjayanti, W. R., Masfingatin, T., & Setyansah, R. K. (2018). Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Animasi Pada Materi Statistika Untuk Siswa Kelas 7 Smp. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 101–112. <https://doi.org/10.22342/jpm.13.1.6294.101-112>
- Yuniarti, D., Bagus, I., Surya, G., & Wiyasa, I. K. N. (2018). Pengaruh Model Student Teams Achievement Divisions ( STAD ) Berbantuan Media Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas V SD Gugus III Kuta Utara Badung Tahun Ajaran 2017 / 2018. *Mimbar PGSD Undiksha*, 6(1), 1–7.