

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO INTERAKTIF PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI VOLUME GABUNGAN BANGUN RUANG KELAS 5 SDN JETAK II

Putri Milenia^{1*}, Novialita Angga Wiratama²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Ronggolawe Tuban

¹ Email: putrimilenia450@gmail.com

² Email: novialita3@gmail.com

ABSTRAK

Media pembelajaran video interaktif volume gabungan bangun ruang merupakan video pembelajaran yang berisikan rangkuman materi pembelajaran volume gabungan bangun ruang. Dengan semakin berkembangnya alat teknologi dalam dunia pendidikan, serta tersedianya fasilitas pendukung berbasis teknologi di Sekolah Dasar, peneliti mengembangkan media video interaktif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengembangan media video interaktif volume gabungan bangun ruang dan bagaimana kelayakan video interaktif dalam penggunaannya. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Research and Development (R&D) dengan mengadopsi model pengembangan Dick and carry dengan istilah ADDIE yang memiliki 5 tahapan yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Instrumen penelitian yang digunakan berupa angket validasi ahli materi, ahli media, ahli bahasa, praktisi pendidikan, lembar respon serta lembar tes siswa. Video interaktif yang dikembangkan telah melalui tahap validasi oleh para validator yang merupakan ahli dibidangnya masing-masing. Hasil validasi dari ahli materi memperoleh presentase 92,5% dengan kriteria sangat layak. Hasil validasi ahli media memperoleh presentase 85% dengan kriteria sangat layak. Hasil validasi ahli bahasa memperoleh presentase 88% dengan kriteria sangat layak. Hasil validasi praktisi pendidikan memperoleh presentase 90% dengan kriteria sangat praktis. Hasil respon siswa memperoleh presentase 83,2% dengan kriteria sangat menarik. Hasil tes siswa memperoleh presentase 82,5% dengan kriteria sangat efektif. Berdasarkan hasil validasi dapat disimpulkan bahwa media video interaktif materi volume gabungan bangun ruang yang dikembangkan sangat layak, praktis, efektif serta menarik sebagai media video pembelajaran kelas 5 SDN Jetak II Kecamatan Montong, Kabupaten Tuban.

Kata Kunci: Media; Video Interaktif ; Volume Gabungan Bangun Ruang

PENDAHULUAN

Salah satu mata pelajaran yang wajib kita pelajari yang berhubungan erat dengan kehidupan nyata sehari – hari yaitu mata pelajaran matematika. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari, serta salah satu mata pelajaran yang dijadikan standar yang dapat diujikan untuk memasuki pendidikan kejenjang berikutnya [1] Adanya pembelajaran matematika di sekolah dasar bertujuan agar siswa memiliki kemampuan pada pemahaman konsep matematika, penalaran, pemecahan masalah, pembentukan sikap dan keterampilan dalam penerapan matematika. Mata pelajaran matematika sering dikatakan pelajaran yang begitu menyulitkan karena membutuhkan sikap kritis dan berpikir logis dalam menyelesaikan atau memecahkan suatu permasalahan, dengan begitu peran guru sangat penting untuk bisa mengemas pembelajaran matematika agar siswa lebih mudah untuk memahaminya.

Salah satu materi yang diajarkan ditingkat sekolah dasar (SD) khususnya pada kelas 5 yaitu materi bangun ruang. Bangun ruang merupakan bangun tiga dimensi yang memiliki ketinggian dan ketebalan [2]. Dalam pengajaran pada materi kubus, balok, limas, prisma, tabung, dan kerucut, perlu menggunakan suatu media pembelajaran karena dapat mempermudah peserta didik dalam memahami konsep, sehingga terlihat jelas dan nyata. Hal tersebut bertujuan agar pembelajaran yang dipelajari siswa dapat lebih efektif dan efisien, serta lebih bervariasi sehingga adanya daya ketertarikan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran di kelas [3].

Pada era modern ini, para guru diharuskan selalu berinovasi mengenai media pembelajaran yang digunakan. Media pembelajaran adalah alat bantu, bahan atau teknik yang memungkinkan digunakan dalam proses pembelajaran berlangsung agar proses interaksi komunikasi antara guru dengan peserta didik dapat berlangsung secara tepat Khuluqo [4]. [5] memaparkan bahwa peranan media pembelajaran sangatlah penting bagi guru dan siswa, karena itu media pembelajaran menjadi

salah satu faktor keberhasilan dalam proses belajar siswa dan melalui media siswa dapat terlibat aktif sehingga termotivasi untuk belajar. Media pembelajaran berperan sangat penting sebagai alat bantu guru dalam menyampaikan materi saat proses pembelajaran berlangsung agar mempermudah siswa dalam memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru selain itu media juga membantu siswa agar dapat terlibat aktif dan termotivasi belajar selain itu keberhasilan dan tujuan pembelajaran juga dapat tercapai.

Media pembelajaran sangat banyak ragamnya salah satunya adalah video interaktif. Video pembelajaran interaktif merupakan sebuah media pembelajaran unik bagi siswa Sekolah Dasar sebab video interaktif mengkombinasikan antara unsur-unsur suara, gambar, gerak, teks narasi atau bacaan, serta grafik yang sifatnya interaktif antara media dengan pengguna media tersebut [6]. [7] Sementara itu, video interaktif adalah suatu media pembelajaran yang di dalamnya terdapat unsur suara, gerak, gambar, teks maupun grafik yang sifatnya interaktif untuk menghubungkan media pembelajaran dengan penggunanya [8]. [9] Dengan menggunakan video interaktif juga memungkinkan guru untuk lebih berkreasi dalam pembuatan medianya, dan mampu berinteraksi dan mengkomunikasikannya secara baik kepada peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi peneliti selama melaksanakan kegiatan wawancara dengan guru kelas 5 SDN Jetak II yaitu Bu Sutitin Sugiarti, S.Pd. mendapatkan hasil bahwa siswa kelas 5 SD masih mengalami kesulitan dalam memahami materi Volume bangun ruang terutama pada gabungan bangun ruang hal tersebut dibuktikan dengan saat mengerjakan ulangan Bab Bangun Ruang siswa kelas 5 masih banyak soal yang salah dalam mengerjakan dalam 10 soal masih terdapat 12 dari 19 siswa yang tidak berhasil menjawab serta dalam mengerjakan salah menggunakan rumus sehingga nilai yang diperoleh masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75. Selain itu sebagian besar guru belum memanfaatkan fasilitas pendukung pembelajaran yang sudah tersedia di sekolah berupa LCD Proyektor padahal di sekolah tersebut untuk media pembelajaran yang berbasis IT seperti Chromebook, LCD proyektor dan Wifi sudah cukup memadai sehingga dapat dimanfaatkan oleh guru dalam membantu proses pembelajaran.[10] berpendapat kurangnya pemanfaatan media pembelajaran menjadi salah satu faktor rendahnya pemahaman siswa terhadap materi yang dibahas. Pada saat menyampaikan materi guru hanya menggunakan media gambar yang terdapat pada buku LKS . Proses pembelajaran harus melibatkan siswa agar mampu bereksplorasi dalam membentuk kompetensi dengan menggali potensi. Dapat disimpulkan bahwa sangat diperlukan sekali peran guru dalam mengembangkan kreativitas pada saat pembelajaran berlangsung.

Media hanya menggunakan buku itu tidak akan efektif apabila selalu diterapkan di dalam pembelajaran, karena akan membuat peserta didik menjadi jenuh dan kesulitan dalam memahami rumus dari volume gabungan bangun ruang. Penggunaan media video interaktif dalam pembelajaran matematika diharapkan menjadi gagasan unik dalam menanamkan konsep kepada siswa dengan kemampuan mengubah dari abstrak menjadi konkret [11]. Pemanfaatan teknologi beresolusi tinggi dalam menciptakan media pembelajarannya video interaktif memiliki manfaat sebagai pengubah persepsi siswa terhadap matematika yang dinilai membosankan menjadi menyenangkan. Gambar bergerak dijadikan sebagai visualisasi materi yang susah dijabarkan secara lisan oleh guru.

Dari pemaparan tersebut, Penelitian dengan judul “Pengembangan media pembelajaran video interaktif pada pembelajaran matematika materi volume gabungan bangun ruang kelas 5 SDN Jetak II “ perlu dilakukan. Peneliti memilih menggunakan media video interaktif sebab anak-anak biasanya akan tertarik dengan media yang menggunakan gambar-gambar yang disertai suara pemaparan materi, selain itu media video interaktif mudah untuk di akses oleh anak-anak yang sekarang sudah pandai dalam menggunakan teknologi. Pengembangan ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan penerapan media pembelajaran Video Interaktif dalam proses pembelajaran serta diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian kali ini peneliti akan menggunakan jenis penelitian dan pengembangan *Research and Development (R & D)*. [12] *Research and Development* adalah pendekatan penelitian untuk menghasilkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Produk yang akan dihasilkan dari pengembangan akan dilakukan pengujian kevalidan, kepraktisan, keefektifan serta kemenarikan. Sedangkan [13] penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian

yang dipakai untuk menghasilkan sebuah produk, kemudian dilakukan pengujian keefektifan terhadap produk. Model pengembangan yang akan digunakan dalam pengembangan ini adalah model pengembangan Dick and carry dengan istilah ADDIE. Pemilihan model ini didasari karena langkah-langkah lebih efektif dan dinamis untuk penelitian pengembangan serta model ADDIE memiliki langkah yang lebih sederhana jika dibandingkan dengan model desain lainnya, sehingga membuat model ADDIE ini lebih mudah dalam dipahami dan diaplikasikan. Model ADDIE memiliki 5 tahapan yaitu *Analysis* (analisis) , *Design* (desain) , *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Sedangkan [14] menyatakan bahwa ADDIE merupakan suatu pendekatan yang menekankan suatu analisa bagaimana setiap komponen yang dimiliki saling berinteraksi satu sama lain dengan berkoodinasi sesuai dengan fase yang ada. Adapun tahapan penelitian pengembangan yang akan dilakukan dapat dijelaskan seperti berikut :

Analysis (analisis)

Pada tahap analisis yaitu mengumpulkan data terkait dengan masalah yang terjadi dalam proses pembelajaran kemudian mencari solusi untuk pemecahan masalah melalui analisis kebutuhan yang sesuai dengan permasalahan yang ada. Permasalahan yang peneliti temukan yaitu kurangnya pemahaman siswa dalam memahami materi menghitung volume gabungan bangun ruang dan pemecahan masalah yang diberikan adalah dengan mengembangkan media pembelajaran video interaktif .

Design (desain)

Pada tahapan ini merupakan tahapan dalam merancang media pembelajaran yang akan digunakan. Kegiatan ini merupakan proses sistematis yang dimulai dari membuat peta kompetensi, peta materi dan naskah media.

Development (pengembangan)

Pada tahapan ini berisi tentang kegiatan realisasi dari rancangan produk. Pada tahap pengembangan ini telah disiapkan kerangka konseptual dari media video interaktif yang kemudian nantinya akan diwujudkan sebagai produk yang siap untuk di implementasikan.

Implementation (implementasi)

Yaitu tahapan untuk mengetahui kevalidan, keefektifan, kepraktisan serta kemenarikan produk yang akan dikembangkan. Tahap uji kevalidan dilakukan oleh ahli media, ahli materi, ahli bahasa dan guru sebagai praktisi terhadap kelayakan produk. Hasil penilaian dari validator digunakan sebagai acuan dalam penyempurnaan produk. Uji kepraktisan dimaksudkan untuk mengetahui kelayakan dan kemenarikan media melalui angket respon siswa. Sedangkan uji keefektifan diperoleh melalui hasil belajar pada uji coba lapangan.

Evaluation (evaluasi)

Merupakan tahapan untuk mengevaluasi kembali produk yang telah dikembangkan. Proses evaluasi dilakukan oleh validator untuk dinilai apakah produk video interaktif ini layak atau tidak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Adapun yang akan menjadi subjek uji coba pengembangan media pembelajaran video interaktif pada materi volume gabungan bangun ruang adalah siswa kelas 5 SDN Jetak II yang berjumlah 19 siswa.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah angket validasi ahli materi, ahli media, ahli bahasa, praktisi pendidikan, respon siswa, lembar tes siswa serta dokumentasi.

Data yang diperoleh kemudian akan dianalisis menggunakan teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Data yang diperoleh akan dianalisis untuk mengetahui kualitas media video interaktif yang dihasilkan pada kualifikasi valid, praktis, efektif dan menarik.

Untuk mengetahui tingkat kevalidan dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$X = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan: :

X : rerata (mean)

$\sum X$: jumlah seluruh skor yang diperoleh dari validator

N : banyaknya validator

Tabel 1. Interpretasi kevalidan media [15]

Rata-Rata Skor	Klasifikasi
81 % - 100 %	Sangat Valid
61 % - 80 %	Valid
41 % - 60 %	Cukup Valid
21 % - 40 %	Tidak Valid
0 % - 20 %	Sangat Tidak valid

Hasil yang diperoleh kemudian disesuaikan dengan kriteria kevalidan. Pada Tabel 1 dapat dilihat nilai kriteria kevalidan.

Untuk mengetahui tingkat kepraktisan dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kepraktisan} : \frac{\text{Skor total} \times 100}{\text{Skor maksimal}} = \dots\dots\dots \%$$

Tabel 1 Interpretasi kepraktisan media

Rata-Rata Skor	Klasifikasi
81 % - 100 %	Sangat Praktis
61 % - 80 %	Praktis
41 % - 60 %	Cukup Praktis
21 % - 40 %	Tidak Praktis
0 % - 20 %	Sangat Tidak Praktis

Hasil yang diperoleh kemudian disesuaikan dengan kriteria kepraktisan. Pada Tabel 2 dapat dilihat nilai kriteria kepraktisan.

Untuk mengetahui tingkat keefektifan dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan: :

X : rerata (mean)

$\sum X$: jumlah seluruh skor yang diperoleh siswa

N : banyaknya siswa

Tabel 2 interpretasi keefektifan media

Rata-Rata Skor	Klasifikasi
81 % - 100 %	Sangat Efektif
61 % - 80 %	Efektif
41 % - 60 %	Cukup Efektif
21 % - 40 %	Tidak Efektif
0 % - 21 %	Sangat Tidak Efektif

Hasil yang diperoleh kemudian disesuaikan dengan kriteria keefektifan. Pada Tabel 3 dapat dilihat nilai kriteria keefektifan.

Untuk mengetahui tingkat kemenarikan dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kemenarikan} : \frac{\text{Skor total} \times 100}{\text{Skor maksimal}} = \dots\dots\dots\%$$

Tabel 4 interpretasi keefektifan media

Rata-Rata Skor	Klasifikasi
81 % - 100 %	Sangat Menarik
61 % - 80 %	Menarik
41 % - 60 %	Cukup Menarik
21 % - 40 %	Tidak Menarik
0 % - 21 %	Sangat Tidak Menarik

Hasil yang diperoleh kemudian disesuaikan dengan kriteria kemenarikan. Pada Tabel 4 dapat dilihat nilai kriteria kemenarikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis

Langkah pertama yang dilakukan adalah dengan tahapan analisis yaitu dengan melakukan study lapangan, study lapangan ditujukan untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan selama proses pembelajaran yang berlangsung di kelas 5 SDN Jetak II yang dilakukan melalui observasi pada guru kelas 5 yaitu Bu Sutitin Sugiarti, S.Pd. pada tanggal 13 Maret 2023. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa kesulitan memahami materi volume gabungan bangun ruang. Kegiatan pembelajaran pada materi volume gabungan bangun ruang hanya menggunakan buku LKS, sehingga peserta didik merasa bosan dan kurang bersemangat dalam kegiatan pembelajaran. Kurangnya pemanfaatan fasilitas sekolah juga menjadi faktor penyebab siswa sulit dalam memahami materi. Dari hasil tersebut dibuat gagasan produk yang cocok untuk dikembangkan, selanjutnya yaitu menganalisis kurikulum mulai dari KI, KD, mengembangkan indikator, dan tujuan pembelajaran berdasarkan taksonomi bloom yang akan dijadikan pedoman materi pada produk.

Desain

Pada tahapan ini peneliti mulai merancang media pembelajaran yang akan dikembangkan yang disesuaikan dengan fasilitas yang terdapat di sekolah serta apa saja media yang menarik perhatian serta memudahkan siswa dalam penggunaannya dan memberikan manfaat bagi semua pihak. Dengan menetapkan tujuan pembelajaran serta memadukan kompetensi dasar kelas 5 materi volume bangun ruang menggunakan media Video Interaktif.

Pengembangan

Pada tahap pengembangan ini berisi tentang kegiatan realisasi dengan mendesai produk yang akan di buat seperti merancang produk video interaktif dengan materi yang akan disampaikan. Setelah perancangan selesai peneliti mengoreksi ulang terlebih dahulu sebelum video interaktif siap untuk di validasi.

Implementasi

Pada tahap implementasi dilakukan penilaian terhadap video interaktif untuk mengetahui kelayakan media video interaktif yang dilakukan dengan melakukan validasi yang dilakukan oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa, praktisi pendidikan, respon siswa serta hasil tes siswa. Berikut hasil dari penilaian produk video interaktif.

Validasi ahli materi dilakukan pada tanggal 19 Mei 2023 oleh Ibu Iis Daniati Fatimah, M.Pd. selaku dosen PGSD Universitas PGRI Ronggolawe Tuban. Hasil validasi ahli materi terhadap media video interaktif terdapat 8 poin aspek penilaian, skor total maksimal adalah 40 untuk 8 aspek

sedangkan peneliti mendapatkan skor total 37 sehingga nilai persentasenya adalah 92% dengan kriteria sangat layak untuk digunakan.

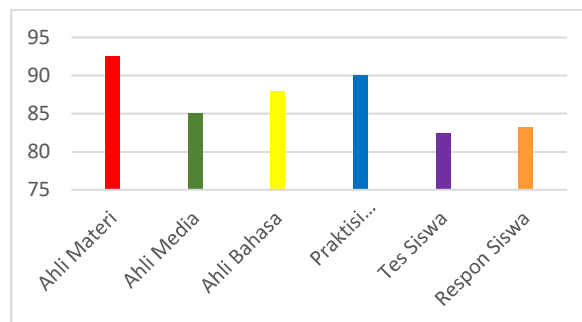
Validasi ahli media dilakukan pada tanggal 24 Mei 2023 oleh Ibu Ina Agustin, M.Pd. selaku dosen PGSD Universitas PGRI Ronggolawe Tuban. Hasil validasi ahli materi terhadap media video interaktif terdapat 8 poin aspek penilaian, skor total maksimal adalah 40 untuk 8 aspek sedangkan peneliti mendapatkan skor total 34 sehingga nilai persentasenya adalah 85% dengan kriteria sangat layak untuk digunakan.

Validasi ahli Bahasa dilakukan pada tanggal 24 Mei 2023 oleh Ibu Arik Umi Pujiastuti, M.Pd. selaku dosen PGSD Universitas PGRI Ronggolawe Tuban. Hasil validasi ahli materi terhadap media video interaktif terdapat 5 poin aspek penilaian, skor total maksimal adalah 25 untuk 5 aspek sedangkan peneliti mendapatkan skor total 22 sehingga nilai persentasenya adalah 88% dengan kriteria sangat layak untuk digunakan.

Validasi Praktisi Pendidikan dilakukan pada tanggal 22 Mei 2023 oleh Ibu Sutin sugiarti, S.Pd. selaku guru kelas 5 SDN Jetak II untuk memperoleh nilai uji kepraktisan video interaktif. Hasil validasi praktisi pendidikan terhadap media video interaktif terdapat 8 poin aspek penilaian, skor total maksimal adalah 40 untuk 8 aspek sedangkan peneliti mendapatkan skor total 36 sehingga nilai persentasenya adalah 90% dengan kriteria sangat layak untuk digunakan.

Uji keefektifan media video interaktif diperoleh menggunakan lembar tes siswa. Hasil tes yang telah diikuti oleh 19 siswa terdapat 16 siswa yang dinyatakan tuntas dengan nilai ≤ 75 di atas KKM yang telah ditentukan dan terdapat 3 siswa yang dinyatakan tidak tuntas dengan nilai ≥ 75 dibawah KKM. Hasil tes yang telah didapat kemudian dimasukkan kedalam rumus klasikal dan memperoleh hasil presentase nilai 82,5. Berdasarkan hasil presentase tersebut Media Video Interaktif berada pada kriteria Sangat Efektif untuk digunakan.

Uji kemenarikan media video interaktif diperoleh menggunakan angket respon siswa. Hasil angket respon siswa dengan jumlah 8 aspek penilaian memperoleh skor 633 dengan presentase 83,2%. Berdasarkan hasil presentase tersebut Media Video Interaktif berada pada kriteria Sangat Menarik untuk digunakan.



Gambar 1. Hasil analisis media

Dapat disimpulkan bahwa hasil kelayakan Media video Interaktif meliputi : Ahli Materi mendapatkan presentase 92,5% dengan kriteria sangat layak, ahli media mendapatkan presentase 85% dengan kriteria sangat layak, ahli bahasa mendapatkan presentase 88% dengan kriteria sangat layak, praktisi pendidikan mendapatkan presentase 90% dengan kriteria sangat praktis, instrumen tes siswa mendapatkan nilai rata-rata 82,5 dengan kriteria sangat efektif dan respon siswa mendapatkan rata-rata 83,2% dengan kriteria sangat menarik. Dengan hasil yang telah diketahui disimpulkan bahwa media video interaktif sangat layak digunakan dalam pembelajaran matematika materi volume gabungan bangun ruang untuk siswa kelas 5 sekolah dasar.

Evaluasi

Revisi dilakukan berdasarkan penilaian, komentar serta saran dari uji coba ahli materi, ahli media, ahli bahasa, praktisi pendidikan serta siswa kelas 5 sekolah dasar untuk dilakukan perbaikan terhadap media video interaktif.

KESIMPULAN

Pengembangan media pembelajaran video interaktif menggunakan model ADDIE yang terdiri atas 5 tahapan yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi).

Pengembangan media pembelajaran video interaktif pada pembelajaran matematika materi volume gabungan bangun ruang kelas 5 SDN Jetak II mendapatkan hasil berhasil dengan nilai rata-rata baik dari penilaian ahli materi, ahli media, ahli bahasa, praktisi pendidikan serta respon penggunaan dari siswa sehingga video interaktif pembelajaran matematika materi volume gabungan bangun ruang kelas 5 SDN Jetak II dapat digunakan sebagai media yang efektif dalam pembelajaran.

Diharapkan dengan adanya media video interaktif yang peneliti kembangkan bisa memberikan manfaat bagi berbagai pihak dan menjadi semangat bagi guru untuk membuat media pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif demi menunjang pembelajaran dengan maksimal dan tidak monoton.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Purwanti, R. D., Pratiwi, D. D., & Rinaldi, A., 2016. Pengaruh pembelajaran berbantuan geogebra terhadap pemahaman konsep matematis ditinjau dari gaya kognitif. Al-Jabar : *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 115-122.
- [2] Alyusfitri, R., Aziz, I., Amdia, D., Doktor, P., Pendidikan, I., Sarjana, P., Padang, U. N., Guru, P., Dasar, S., & Hatta, U. B., 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash 8 Dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 04(02), 1281–1296.
- [3] Rofilah, S., & Tsurayya, A., 2021. Pengembangan Video Pembelajaran Materi Kubus dan Balok untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2438–2451.
- [4] Khuluqo, I. El. (2017). *Belajar Dan Pembelajaran Konsep Dasar Metode Dan Aplikasi Nilai-Nilai Spiritualitas Dalam Proses Pembelajaran*. Pustaka Pelajar.
- [5] Tafonao, T., 2018. Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103.
- [6] Abroto, A., Prastowo, A., & Anantama, R., 2021. Analisis Hambatan Proses Pembelajaran Daring dengan Menggunakan Aplikasi Whatsapp di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1632–1638.
- [7] Purnama, S. J., & Pramudiani, P., 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Google Slide pada Materi Pecahan Sederhana di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2440–2448.
- [8] Putra, I. N. T. A., & Kartini, K. S. 2020. *Implementation of Mobile-Based Interactive Learning Media Case Study*. Class XI Hydrocarbons Material. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 4(2), 43–52.

- [10] Sezer, B., Yilmaz, F. G. K., & Yilmaz, R.,(2013), Integrating Technology Into Classroom: The Learner-Centered Instructional Design, *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, 4(4), 134 - 142.
- [11] Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- [12] Sukmadinata, Syaodih., 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [13] Sundayana, R., 2016. *Media Dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- [14] Arikunto, Suharsimi (2016). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- [9] Awalia, I., Pamungkas, A. S., & Trian, P. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Powtoon Pada Mata Pelajaran Matematika Di Kelas Iv Sd. 10, 49–56.
- [14] Arikunto, Suharsimi (2016). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- [15] Wardani, R. K., & Syofyan, H., 2018. Pengembangan Video Interaktif pada Pembelajaran IPA Tematik Integratif Materi Peredaran Darah Manusia. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(4), 371.