

Pengembangan Media Video Pembelajaran Bangun Ruang untuk Pembelajaran Daring Matematika Kelas V Sekolah Dasar

Zeidenes Zenizela¹, Dwi Kameluh Agustina²

^{1,2}Universitas Islam Balitar

Email: ¹zeideneszenizela33@gmail.com, ²olearning20@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini di latar belakang oleh pandemi covid-19, kurangnya kreativitas guru dalam pembelajaran jarak jauh/daring, sulitnya peserta didik dalam memahami matematika pada materi bangun ruang. Tujuan dari adanya penelitian ini yaitu (1) mengetahui kelayakan media video pembelajaran daring bangun ruang (2) mengetahui tingkat keterbacaan serta respon guru dan peserta didik terhadap penggunaan media video pembelajaran daring bangun ruang. Rancangan penelitian yang digunakan berupa penelitian dan pengembangan (RnD). Peneliti menggunakan model pengembangan yang diadaptasi dari model 4-D yang merupakan model pengembangan perangkat pembelajaran. Model ini dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Semmel and Semmel (1974). Sampel penelitian ini adalah guru SD kelas V dan juga peserta didik kelas VI yang berada di tiga sekolah di Kabupaten Blitar. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu lembar validasi ahli, angket keterbacaan serta respon guru dan peserta didik. Pengembangan media video pembelajaran daring ini menggunakan aplikasi Adobe Flash Professional CS6. Hasil uji kelayakan dari validator ahli media 89,28% kategori sangat valid, ahli materi 91,21% kategori sangat valid, validasi ahli bahasa 90,42% kategori sangat valid. Hasil uji keterbacaan guru 97,73% dengan kategori sangat layak, hasil uji keterbacaan peserta didik 95,71% dengan kategori sangat layak. Hasil uji respon guru 94,06% dengan kategori sangat layak, hasil uji respon peserta didik 92,85% dengan kategori sangat layak.

Abstract: This research was motivated by the Covid-19 pandemic, the lack of teacher creativity in distance/online learning, the difficulty of students understanding the mathematics of spatial construction. The objectives of this study are (1) to determine the feasibility of online learning video media to build space (2) to determine the level of readability and the response of teachers and students to the use of online learning video media to build space. The research design used was research and development (RnD). Researchers used a development model that was adapted from the 4-D model which is a learning device development model. This model was developed by S. Thiagarajan, Semmel and Semmel (1974). The samples of this research were elementary school teachers for class V and also students for class VI who were in three schools in Blitar Regency. Data collection techniques used expert validation sheets, readability questionnaires and teacher and student responses. The development of this online learning video media uses the Adobe Flash Professional CS6 application. Feasibility test results from media expert validators 89.28% very valid category, material expert 91.21% very valid category, validation of linguists 90.42% very valid category. The results of the teacher's readability test were 97.73% with a very decent category, the results of the students' readability test were 95.71% with a very decent category. The results of the teacher's response test are 94.06% with a very decent category, the results of the student response test are 92.85% with a very decent category.

Keywords: Building Space, Online Learning Video Media, and Development

Tersedia Online di

http://journal.unublitar.ac.id/pendidikan/index.php/Riset_Konseptual

Sejarah Artikel

Diterima pada : 01-10-2022

Disetujui pada : 20-10-2022

Dipublikasikan pada : 30-10-2022

Kata Kunci:

Bangun Ruang, Media Video Pembelajaran Daring, dan Pengembangan

DOI:

http://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v6i4.582

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pendidikan berpengaruh pada interaksi antara guru dan peserta didik. Pembelajaran yang dilaksanakan saat ini terpengaruh dengan adanya virus covid-19 maka guru dituntut untuk tidak sekedar berpaku pada pembelajaran yang konvensional. Berdasarkan hasil pengisian angket via google form yang dilakukan pada tiga sekolah dasar di kabupaten Blitar dapat dilihat bahwa pembelajaran saat ini dilakukan dengan cara daring atau online dan juga pembelajaran tatap muka dengan dilakukan dalam bentuk shift yang tentunya harus memenuhi protokol kesehatan. Sebelum adanya pandemi, guru mengajar dengan menggunakan metode diskusi, ceramah, tanya jawab, dan juga penugasan. Namun saat ini guru dalam mengajar memanfaatkan berbagai media pembelajaran digital misalnya smartphone, komputer, laptop, dan internet. Berbagai media pembelajaran yang digunakan berbasis teknologi informasi di sekolah dasar menjadi relevan karena berdasarkan dari hasil pengisian angket observasi yang telah dilakukan pada tiga Sekolah Dasar di Kabupaten Blitar dapat disimpulkan bahwa ketiga sekolah tersebut sudah menyediakan jaringan wifi.

Jaringan wifi yang disediakan sekolah sudah terjangkau disetiap ruangan dan kelas sehingga pembelajaran dapat dilakukan dengan penggunaan wifi dan komputer. Para guru praktisi dibidang pendidikan harus sadar bahwa inovasi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dibidang pendidikan dan pembelajaran ini sangat penting untuk meningkatkan pemahaman peserta didik (Darmawan 2011). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di tiga sekolah dasar, media pembelajaran yang diterapkan disekolah berupa benda real, gambar-gambar, video dari youtube dan juga PPT (Powerpoint). Masih sedikit guru yang menggunakan video atau media digital bahkan ada pula guru yang tidak menggunakan media dalam pembelajaran, padahal peserta didik menyukai pembelajaran menggunakan media yang melibatkan audio visual dan kurang merasa puas jika guru dalam pembelajaran hanya memberika tugas saja.

Peserta didik merasa tidak semangat belajar dirumah karena tidak begitu menyenangkan, hal itu berbeda ketika peserta didik belajar disekolah bersama teman-teman apalagi dengan bantuan audio visual. Berdasarkan hasil pengisian angket kebutuhan guru via google form yang dilakukan pada 5 guru, diperoleh hasil 3 guru mengajar matematika materi bangun ruang dengan menggunakan media digital dan 2 guru mengajar dengan benda nyata seperti peserta didik diminta membuat jaring-jaring bangun ruang yang dikerjakan secara berkelompok dan juga mengamati benda disekitar. Dengan bantuan media peserta didik diharapkan dapat lebih mudah menyerap pembelajaran matematika yang dianggap sebagai pelajaran yang sulit. Sebagian besar peserta didik sangat antusias jika belajar dengan menggunakan media digital. Peserta didik yang belum terlalu faham menggunakan tekhnologi digital pun akan bisa lebih memahami materi karena dalam penggunaan media juga akan didampingi oleh guru, apalagi bangun ruang memiliki banyak rumus yang perlu dihafal sehingga perlu sebuah media yang mampu membuat peserta didik tertarik. Berdasarkan pengisian angket kebutuhan peserta didik via google form dengan persentase 90% dari 30 peserta didik lebih faham jika belajar menggunakan media seperti video, animasi, dan gambar-gambar. Peserta didik juga menyampaikan bahwa bangun ruang merupakan salah satu materi yang sulit karena mengharuskan mempelajari banyak rumus. Peserta didik juga merasa bosan, bingung, dan gelisah jika guru hanya menjelaskan materi bangun ruang yang ada di buku dalam waktu yang lama.

Materi pembelajaran matematika sulit untuk dipahami karena memerlukan gambaran yang konkret atau nyata. Metode berupa ceramah mengakibatkan peserta didik sulit memahami apa yang disampaikan guru karena diperlukan gambaran yang konkret atau nyata. Berdasarkan data diperoleh di atas, perlu adanya pengembangan pada media pembelajaran agar dapat meningkatkan capaian belajar peserta didik yang tentunya disesuaikan dengan gaya belajar mereka berupa audio dan visual salah satunya dengan menggunakan video pembelajaran. Pembelajaran berbasis video memiliki nilai

lebih dibandingkan pembelajaran konvensional. Video pembelajaran dapat disimak berulang ulang sampai peserta didik memahami materi yang belum dimengerti. Melalui pembelajaran ini bahan ajar disajikan melalui media elektronik atau komputer sehingga kegiatan proses belajar mengajar menjadi lebih menarik dan menantang bagi peserta didik (Mashuri, 2019).

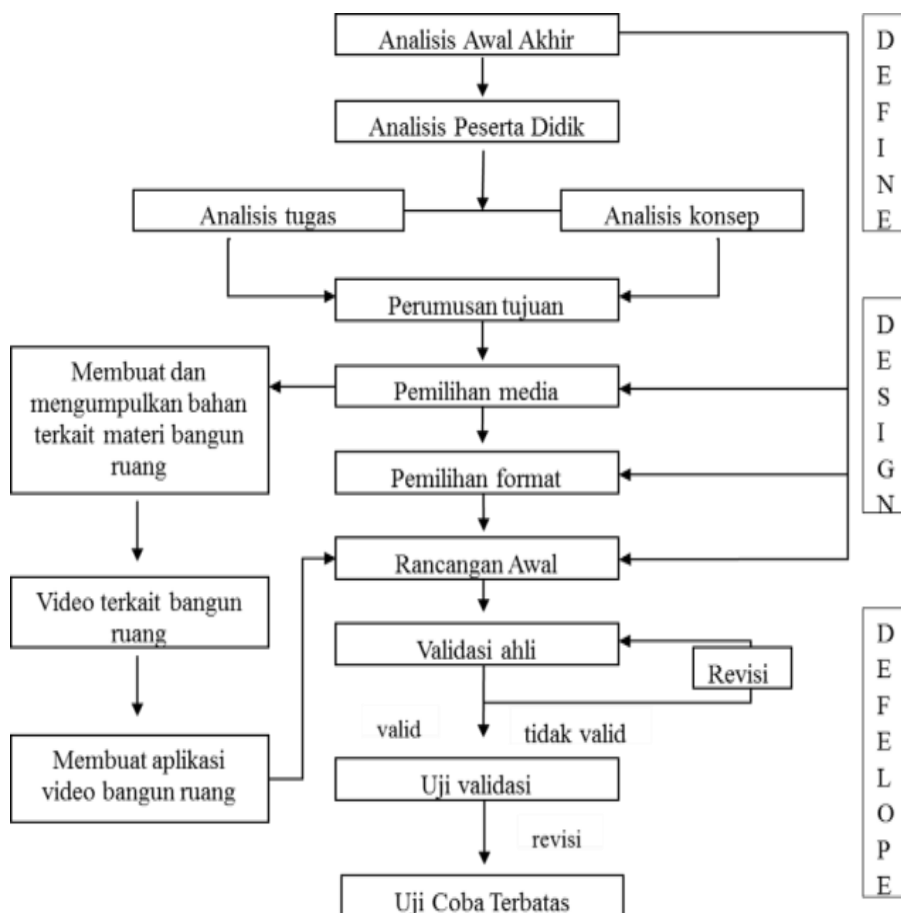
Berdasarkan hasil observasi yang didukung beberapa penelitian sebelumnya, kemudian dilakukan kepada guru yang sudah dilakukan di sekolah dasar di kabupaten Blitar dengan sampel 5 dari jumlah populasi 5 dan kepada peserta didik sejumlah 30 peserta didik. Sesuai data pengisian angket kebutuhan via google form yang diperoleh, maka peneliti menarik kesimpulan bahwa peserta didik merasa kesulitan untuk memahami pelajaran matematika khususnya pada materi bangun ruang.

Kesulitan peserta didik dalam memahami materi bangun ruang disebabkan karena rumus yang perlu dihafal dan difahami terlalu banyak. Permasalahan yang termuat di atas mengakibatkan peneliti merasa tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran pada penelitian yang berjudul "Pengembangan Media Video Pembelajaran Bangun Ruang Untuk Pembelajaran Daring Matematika Kelas V Sekolah Dasar". Penelitian ini dirasa perlu dilakukan karena pada saat ini belum banyak media yang sesuai dengan perkembangan teknologi sehingga pengembangan media dapat mempermudah guru dalam penyampaian materi kepada peserta didik sehingga materi dapat tersampaikan dengan baik.

METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu Research and Development (RnD) atau penelitian dan pengembangan. Prosedur menggunakan model 4D yang telah diadaptasi oleh Thiagarajan menjadi 4P yaitu Pendefinisian, Perancangan, Pengembangan, dan Penyebaran. Adapun tahapannya adalah sebagai berikut:



Skema prosedur penelitian

Tahapan pertama yaitu pendefinisian berupa analisis awal akhir, analisis peserta didik, analisis tugas, dan analisis konsep dengan menyebarkan angket via *google form* kepada guru dan peserta didik di 3 sekolah dasar yaitu SDN Bakung 01, SDN Bakung 02, dan SDN Srengat 1 lalu menentukan materi. Tahapan kedua yaitu perancangan berupa pemilihan media, format, dan perancangan media. Tahapan ketiga yaitu melakukan pengembangan, setelah desain produk jadi maka selanjutnya melakukan validasi kepada 3 ahli media, materi, dan ahli bahasa dan melakukan revisi desain sesuai saran dari para ahli. Setelah itu melakukan uji coba produk kepada guru dan peserta didik di sekolah dasar dan merevisi kembali sesuai dengan saran dan masukan.

Subjek Penelitian

Populasi penelitian ini adalah guru berjumlah 5 orang kelas V dan 30 peserta didik yang berasal dari SDN Srengat 1, SDN Bakung 1, dan SDN Bakung 2. Populasi yang digunakan dalam uji keterbacaan guru dan peserta didik adalah 3 guru kelas V dan 6 siswa dari SDN Pojok 1, SDN Bakung 1, dan SDN Bakung 2. Sedangkan populasi uji respon guru dan peserta didik adalah 4 guru dan 12 siswa.

Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data yang dilakukan selama penelitian adalah dengan melakukan uji validasi produk, uji keterbacaan, dan uji respon. Uji validasi produk media dilakukan kepada ahli media, materi, dan bahasa dengan jumlah validator adalah 9 orang. Masing-masing dengan keahlian berjumlah 3 orang ahli. Validator ahli ini ialah dosen Universitas Islam Balitar yang berspesifikasi strata S2 yang ahli di dalam bidangnya. Setelah selesai pada tahap validasi kepada ahli, selanjutnya produk media akan di lakukan uji keterbacaan yang dilakukan oleh 3 guru kelas V yang berspesifikasi stata S1 yang berasal dari SDN Pojok 1, SDN Bakung 1, dan SDN Bakung 2 dan untuk keterbacaan siswa berjumlah 6 siswa kelas VI dari SDN Bakung 1 dan Bakung 2. Selanjutnya dilakukan uji respon kepada guru 4 guru dan 12 siswa dari 4 kelompok belajar yang ada di wilayah kabupaten Blitar.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data hasil angket validasi, keterbacaan dan respon guru dan peserta didik dilakukan dengan menggunakan skala Likert. Berikut ini tabel ukuran alternatif jawabannya :

Skor	Kriteria Skor
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Sangat Tidak Baik

Tabel 1. kriteria skor

Langkah yang dilakukan adalah dengan menjumlahkan skor yang di dapat untuk menemukan penilaian angket. Hasil jumlah penilaian angket dibagi dengan jumlah skor maksimal angket untuk menentukan skor akhir atau presentase. Maka diperoleh rumus:

Tabel 2. Presentase kriteria

Tingkat Pencapaian	Tingkat Kevalidan
90% - 100%	Sangat layak
75% - 89%	Layak
65% - 74%	Cukup layak
55% - 64%	Kurang layak
0% - 54%	Sangat tidak layak

$$\text{Skor akhir} = \frac{\text{jumlah skor yang di dapat}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

HASIL dan PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengembangan yang telah dilakukan adalah produk media video pembelajaran berbentuk aplikasi. Media tersebut memiliki ukuran 50 MB yang dapat dijalankan pada laptop/komputer. Media video ini dinyatakan layak berdasarkan validasi ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan uji coba keterbacaan dan respon kepada guru dan peserta didik. Berikut ini adalah aplikasi media pembelajaran daring bangun ruang.



Gambar 1. cover



Gambar 2. Menu

Bagian menu berisi petunjuk penggunaan, menu indikator tujuan, menu peta konsep, menu materi yang dijelaskan secara menarik dengan bahasa yang mudah dipahami peserta didik, terdapat pula menu evaluasi yang berisi soal-soal beserta pembahasannya, dan menu profil pengembang. Hasil pengembangan ini diharapkan dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi bangun ruang.

Media video pembelajaran ini berdasarkan validasi ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan uji coba keterbacaan dan respon kepada guru dan siswa dinyatakan layak. Media video pembelajaran divalidasi sembilan validator ahli, yaitu tiga ahli media, tiga ahli materi dan tiga ahli bahasa. Berikut hasil penilaian validasi dari ketiga ahli dalam tabel berikut:

Tabel 3 Hasil Validasi

No	Validator	Jumlah	Rata-Rata	Kriteria
1	Ahli Materi	60	91.21%	Sangat Valid
		56		
		62		
2	Ahli Media	67	89.28%	Sangat Valid
		74		
		70		
3	Ahli Bahasa	35	90,42%	Sangat Valid
		30		
		30		

Hasil dari 3 ahli validasi menunjukkan kriteria layak digunakan, validator ahli materi menilai dari segi isi dan bahasa pada materi, media video pembelajaran dikategorikan sangat layak dengan presentase 91,21%. Hal ini berarti materi pada video pembelajaran sudah sesuai dengan karakteristik matematika yaitu abstrak, yang merupakan lawan dari konkret. Perlu adanya proses yang menjembatani antara pola pikir konkret yang dimiliki peserta didik dengan pola pikir abstrak yang merupakan ciri khas matematika (Priatna dan Yuliardi, 2018). Objek-objek matematika bersifat abstrak sehingga memunculkan berbagai kesulitan dalam mempelajarinya terutama di peserta didik sekolah dasar yang umumnya belum mampu berfikir secara abstrak (Mashuri, 2019). Maka dari itu pendidik

perlu membantu peserta didik untuk menyajikan konsep yang abstrak menjadi sesuatu yang nyata dengan bantuan media pembelajaran sehingga mudah dipahami peserta didik. Pada video pembelajaran sudah memenuhi karakteristik pembelajaran matematika pada SD seperti pada bagian materi diberikan contoh soal dan juga pembahasan, materi disajikan secara bertahap mulai dari pengertian bangun ruang, sifat dan jaring-jaring bangun ruang, rumus luas permukaan dan volume bangun ruang, pangkat 3 dan akar pangkat 3 dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari, serta diberikan contoh soal dan juga pembahasan.

Validator media menyatakan bahwa video pembelajaran sudah sesuai dengan tampilan, fungsi dan manfaat, visual dan audio media dan kemudahan dalam menggunakan media. Berdasarkan penilaian dari tiga validator media, video pembelajaran dikategorikan sangat layak dengan presentase 89,28%. Hal ini sejalan dengan pernyataan Fauziyyah (2019) yaitu fungsi dari media video pembelajaran, diantaranya: (1) dapat menarik dan mengarahkan perhatian peserta didik untuk lebih berkonsentrasi kepada isi pelajaran; (2) dapat terlihat dari tingkat keterlibatan peserta didik dalam emosi dan sikapnya yang terlihat saat proses meyimak ketika video pembelajaran diputar; (3) membantu pemahaman materi pada peserta didik yang lemah dalam proses membaca. Selain itu, video pembelajaran juga sudah sesuai dengan kriteria menurut Cheppy Riana dikutip dari Fauziyyah (2019) yaitu: (1) kejelasan pesan; (2) berdiri sendiri; (3) bersahabat dengan pemakainya; (4) representasi isi; (5) visualisasi dengan media; (6) menggunakan resolusi yang tinggi. Pada video pembelajaran sudah sesuai dengan kriteria media yaitu (1) video pembelajaran dilengkapi dengan petunjuk penggunaan media; (2) video pembelajaran di desain dengan menggunakan gambar yang beragam, komposisi warna yang menarik, musik yang telah disesuaikan beserta suara narator; (3) adanya umpan balik berupa skor dalam setiap butir soal evaluasi.

Selanjutnya validator ahli bahasa juga menyatakan bahwa media video pembelajaran sesuai dengan penggunaan kaidah bahasa, sesuai dengan penggunaan kalimat dan ejaan, sesuai dengan perkembangan siswa, dan bahasa mudah dipahami. Berdasarkan penilaian dari tiga validator bahasa, video pembelajaran termasuk dalam kategori sangat layak dengan presentase 90,42%. Hal tersebut dapat diartikan bahwa video menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh peserta didik (Cheppy Riana dikutip dari Fauziyyah (2019)).

Selanjutnya untuk mengetahui tingkat keterbacaan media maka peneliti mengujicoba dan menyebar angket keterbacaan siswa dan guru. Tabel berikut merupakan hasil angket keterbacaan guru:

Tabel 4 Hasil Uji Keterbacaan

No	Responden	Jumlah	Rata-Rata	Kriteria
1	Guru	73,3	97,73%	Sangat Layak
2	Siswa	67	95,71%	Sangat Layak

Berdasarkan angket keterbacaan tersebut, media dinilai sangat layak karena mendapatkan nilai dengan hasil 73,3 dari total nilai maksimal 75 dan mendapatkan presentase 97,73% termasuk kategori "Sangat Layak". angket keterbacaan peserta didik, media dinilai "Sangat Layak" karena mendapatkan nilai 67 dari total maksimal nilai 70 dengan jumlah presentase 95,71%. Hal tersebut juga didukung oleh pemaparan Fauziyyah (2019) bahwa terdapat fungsi dari media video pembelajaran, diantaranya: (1) dapat menarik dan mengarahkan perhatian peserta didik untuk lebih berkonsentrasi kepada isi pelajaran, dapat dibuktikan dengan adanya animasi bangun ruang yang membuat siswa dapat belajar dengan mudah karena materi disajikan menarik dengan gambar, warna, dan suara asli narator, (2) dapat terlihat dari tingkat keterlibatan peserta

didik dalam emosi dan sikapnya yang terlihat saat proses meyimak ketika video pembelajaran diputar, hal ini dapat dibuktikan dengan peserta didik antusias dan senang ketika mulai menggunakan media pembelajaran; (3) membantu pemahaman materi pada peserta didik yang lemah dalam proses membaca, hal ini dibuktikan dengan adanya suara asli narator untuk menambah kemudahan siswa memahami materi karena selain dapat membaca tulisan penjelasan yang ada pada layar komputer maupun laptop peserta didik juga dapat mendengarkan audio berupa penjelasan materi. Berdasarkan ke tiga poin di atas dapat disimpulkan bahwa semua kriteria mengenai fungsi media pembelajaran semuanya dapat terpenuhi. Pada video pembelajaran terdapat (1) tujuan pembelajaran; (2) KD, indikator, dan tujuan; (3) peta konsep; (4) materi yang dilengkapi dengan suara narator; (5) terdapat soal evaluasi dengan tingkat kesulitan yang bertahap juga dilengkapi dengan pembahasan.

Tabel 5 hasil angket respon

No	Responden	Jumlah	Rata-Rata	Kriteria
1	Guru	75,25	94,06%	Sangat Layak
2	Siswa	65	92,85%	Sangat Layak

Berdasarkan angket respon guru, media dinilai "Sangat Layak" karena mendapatkan nilai 75,25 dari total maksimal nilai 80 dengan jumlah presentase 95,71%. Berdasarkan angket respon siswa media dinilai "Sangat Layak" karena mendapatkan nilai 65 dari total maksimal nilai 70 dengan jumlah presentase 92,85%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pengembangan media video pembelajaran daring bangun ruang dapat disimpulkan bahwa kelayakan media video pembelajaran daring oleh ahli materi dinilai "sangat layak" dengan persentase 91,21%, ahli media dinilai "sangat layak" dengan persentase 89,28%, dan ahli bahasa menilai "sangat layak" dengan persentase 90,42%. Hasil uji keterbacaan guru dinilai "sangat layak" dengan persentase 97,73%, uji keterbacaan dari peserta didik dinilai "sangat layak" dengan persentase 95,71%. Hasil uji respon guru dinilai "sangat layak" dengan persentase 95,71%, uji respon dari peserta didik dinilai "sangat layak" dengan persentase 92,85%. Adanya pengembangan media ini diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan perbaikan pada penelitian pengembangan selanjutnya. Semoga penelitian ini dapat menjadi acuan dalam penelitian selanjutnya selanjutnya agar media video pembelajaran daring bangun ruang menjadi lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmawan, Deni. 2011. *Teknologi Pembelajaran*. Bandung : Remaja Rosdakarya PT.
- Fauziyyah, Zahratul. 2019. *Pengembangan media video pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan menyimak dan berbicara peserta didik kelas III SDN Mejosari 2 Malang* (Online), (<http://www.ethesses.uin-malang.ac.id>). Diakses pada 10 Januari 2021.
- Mashuri, Sufri. 2019. *Media Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Priatna, Nanang dan Yuliardi Ricki. 2018. *Pembelajaran Matematika Untuk Guru SD Dan Calon Guru SD*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya