

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS VIDEO ANIMASI PADA MATERI BANGUN RUANG KELAS V SDN GUNUNG SAHARI UTARA 01 PAGI

Annisa Fitri¹, Winda Amelia¹

¹ Universitas Trilogi, Jakarta Selatan, Indonesia

*Corresponding Address: icaerr@gmail.com

Diterima: 9 Agustus 2021 | Disetujui: 27 Oktober 2021 | Diterbitkan: 30 Desember 2021

Abstract: *This study aims to produce an animated video-based mathematics learning media for building materials for fifth grade elementary school students, using the Dick and Carrey development model consisting of 10 stages. The results of this study show that: (1) has produced mathematics learning media based on animated video of spatial material, (2) the product has been validated by several experts, namely: design experts, material experts, learning experts, language experts by getting value results 84.75% with a very valid and effective category for use by fifth grade elementary school students, (3) product trial on 6 students getting 88% results with a very valid and effective category for use by fifth grade elementary school students, (4) usage test The product with 32 students scored 88.43% in the very valid and effective category to be applied to students in the learning process and could increase students' interest in learning.*

Keywords: *Development; animated video media; interest in learning.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran matematika berbasis video animasi pada materi bangun ruang untuk siswa kelas V sekolah dasar, memakai model pengembangan *Dick and Carrey* terdiri atas 10 tahap. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) telah menghasilkan media pembelajaran matematika berbasis video animasi pada materi bangun ruang, (2) produk telah di uji validasi oleh beberapa ahli, yakni ahli desain, ahli materi, ahli pembelajaran, dan ahli bahasa dengan mendapatkan hasil nilai 84,75% dengan kategori sangat valid dan efektif untuk digunakan oleh siswa, (3) uji coba produk terhadap 6 siswa mendapatkan hasil 88% dengan kategori sangat valid dan efektif dipakai siswa, (4) uji pemakaian produk dengan 32 siswa memperoleh nilai 88,43% dengan kategori sangat valid dan efektif untuk diaplikasikan pada siswa dalam proses pembelajaran, serta dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Kata kunci: Pengembangan; media video animasi; minat belajar.

PENDAHULUAN

Saat ini banyak sekali siswa yang masih merasakan kesulitan dalam belajar matematika. Pada situasi yang normal guru dengan mudah dapat menjelaskan materi secara langsung menggunakan media yang memadai agar siswa lebih paham dan mengerti apa maksud dari pembelajaran. Sesuai dengan Permendikbud tahun 2020 mengenai darurat penyebaran covid yang mengharuskan proses pembelajaran dilaksanakan di rumah melalui pembelajaran daring atau jarak jauh (Abidin, Hudaya, & Anjani, 2020). Seluruh sekolah di DKI Jakarta melakukan proses belajar mengajar secara daring. Sekolah memiliki kebijakan masing-masing terhadap kondisi tersebut, di mana guru harus dituntut menjadi lebih kreatif dalam pengajaran jarak jauh, sehingga siswa tidak mudah jenuh dan mampu memahami materi secara mudah. Namun kenyataannya tidak semua sekolah memiliki kebijakan yang mengharuskan adanya pembelajaran secara tatap maya. Orang tua siswa cenderung merasa keberatan dengan pembelajaran tatap maya, sebab diperlukannya beberapa faktor yang memadai dalam keberlangsungan pembelajaran jarak jauh. Seperti fasilitas *gadget* yang memadai, sinyal, serta kuota yang sangat erat kaitannya dengan keuangan atau ekonomi para orang tua.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap wali kelas V SDN Gunung Sahari Utara 01, pembelajaran jarak jauh melalui tatap maya dengan aplikasi seperti *zoom* maupun *google meet* hanya dapat dilakukan selama 1 jam perminggunya. Hal ini membuat guru hanya bisa memaksimalkan pembelajaran dengan metode ceramah dengan menggunakan media *power point*, guna memaksimalkan pembelajaran secara efisien. Akhirnya pembelajaran menjadi tidak maksimal, materi yang diterima siswa hanya berupa PPT semata dan juga buku paket yang dimiliki. Hal tersebut sangat menghambat proses pembelajaran. Guru harus kembali mengulang materi-materi yang kurang dipahami, padahal guru hanya diberikan 1 jam perminggunya untuk melakukan pembelajaran jarak jauh melalui aplikasi *zoom* maupun *google meet*.

Keadaan ini sudah berlangsung sejak awal pemberlakuan pembelajaran jarak jauh yang ditetapkan oleh dinas pendidikan DKI Jakarta, sehingga hasil belajar siswa tidak maksimal dan cenderung merosot dari keadaan normal. Untuk mempermudah siswa memahami pembelajaran matematika, khususnya materi jaring bangun ruang, diperlukan suatu media yang mampu untuk merangsang otak siswa serta menarik minat siswa agar lebih semangat dalam belajar, serta dapat terlibat secara langsung dalam proses dan hasil percobaan.

Berdasarkan keberhasilan beberapa penelitian terdahulu yang dilaksanakan oleh para peneliti mengenai pengembangan media video animasi, seperti penelitian yang dilakukan oleh (Adkhar, 2016) dengan judul “Pengembangan Media Video Animasi Pembelajaran Berbasis Powtoon pada Kelas 2 Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SD Labschool UNNES” yang menunjukkan hasil total

presentase pengujian sebesar 89,5% bahwa penggunaan media yang digunakan masuk kategori sangat baik. Penelitian (Astuti, 2013) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Kartun Berbasis Muvizu pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 1 di SD Labschool UNNES”, dengan hasil penelitian *pretest* serta *posttest* yakni t-hitung 5,15, t-tabel 22 responden 2,080. Disimpulkan bahwa t-tabel > t-hitung. Berdasarkan hasil uji kelayakan media, diperoleh skor total penilaian sebesar 84% yang terdiri dari variable hasil produk sebesar 97,66% dan variable keefektifan sebesar 98,28%. Penelitian (Sari, 2019) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Adobe Flash di SDN 4 Metro Barat”, dengan hasil penelitian diperoleh skor secara keseluruhan sebanyak 42 dengan presentase sebesar 95,7% yang masuk ke dalam kriteria sangat layak, serta hasil validasi para ahli mendapatkan skor 89 dengan presentase sebesar 94,06%, dan hasil dari tanggapan siswa terhadap media yang dikembangkan mendapatkan skor keseluruhan sebanyak 1083 dengan presentase sebesar 90,5% yang masuk dalam kriteria sangat layak.

Berdasarkan penjelasan dari hasil penelitian, simpulan yang didapat adalah jika pemakaian media pembelajaran berbasis video animasi dalam mata pelajaran matematika sangat efektif untuk diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan media pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik siswa yang dilengkapi dengan animasi dua dimensi serta pengisi suara yang memperjelas materi yang dibahas. Kegiatan pembelajaran memakai media video animasi dilakukan guna meningkatkan daya pemahaman atau aspek kognitif siswa, selain itu melalui media audio visual diharapkan indra penglihatan dan pendengaran berperan sepenuhnya dalam menangkap seluruh informasi pembelajaran. Media video ini terdiri dari media visual yang disinkronkan dengan media audio yang sangat memungkinkan terjalinnya komunikasi dua arah antara guru serta siswa pada proses belajar-mengajar.

METODE

Penelitian dan pengembangan ialah sebuah proses guna mengembangkan produk baru maupun menyempurnakan produk yang sudah ada yang mampu dipertanggungjawabkan (Riyanti, 2018). Model Dick and Carrey menegaskan seluruh tahapannya yakni dengan memperbaiki secara menyeluruh pada model desain sistem pembelajaran yang memiliki sifat sesuai dengan prosedur dengan menggambarkan runtutan desain fundamental yang memiliki sifat sangat detail, komprehensif, serta reflektif-evaluatif (Natsir, 2017). Model ini mempunyai keunggulan, diantaranya (1) cara pengembangan model jelas, detail, dan komprehensif; (2) analisis tugas yang terperinci; (3) tujuan pembelajaran khusus secara hirarkis; (4) uji coba berulang kali sehingga hasil maksimal (Kosassy, 2019).

Sebelum diujikan di kelas besar, media pembelajaran yang telah dikembangkan diuji cobakan dengan uji kelompok kecil 6 siswa kelas V, kemudian dilakukan uji validasi oleh para ahli (dosen validasi desain, dosen validasi ahli bahasa, dan guru). Terdapat dua jenis data dalam penelitian ini, yakni data kuantitatif yang didapatkan dari hasil penilaian berbentuk presentase guna mengetahui kelayakan maupun kevalidan media pembelajaran yang di kembangkan (Hamzah, 2019), serta data kualitatif yang didapatkan dari *respons* maupun kritik dan masukan dari validator, validator yang dimaksud ialah. Pengumpulan data penelitian menggunakan Teknik wawancara dan kuesioner. Sedangkan teknik analisis data menggunakan rumus Skala Likert.

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_1} \times 100\%$$

Keterangan:

- P : presentase kelayakan
 $\sum x$: jumlah keseluruhan jawaban skor validator (nilai nyata)
 $\sum x_i$: jumlah keseluruhan skor jawaban tertinggi (nilai harapan)

Penilaian dari hasil validasi memakai konversi skala tingkat pencapaian, sebab dalam penilaian dibutuhkan standar pencapaian alias skor serta disesuaikan dengan kategori yang sudah di tetapkan. Tabel kualifikasi kelayakan sesuai Skala Likert seperti pada table 1 (Jamilah, Jampel, & Parmili, 2017).

Tabel 1. Kualifikasi Berdasarkan Skala Likert

No	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1	84% < skor < 100%	Sangat valid	Tidak revisi
2	68% < skor < 84%	Valid	Tidak revisi
3	52% < skor < 68%	Cukup valid	Perlu revisi
4	36% < skor < 52%	Kurang valid	Revisi
5	20% < skor < 36%	Sangat kurang valid	Revisi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mengidentifikasi Tujuan (*Identify Instructional Goals*)

Tahapan ini peneliti melakukan wawancara bersama dengan bapak Muhamad Hidayat, S.Pd selaku wali kelas V SDN Gunung Sahari Utara 01 Pagi yang dilakukan pada Selasa, 24 Agustus 2021 melalui wawancara secara langsung. Berdasarkan hasil wawancara, pertemuan tatap maya hanya

dilakukan satu minggu sekali dengan keterbatasan yang ada berupa kuota internet yang dimiliki siswa maupun *gadget* yang harus bergantian, keterbatasan media pembelajaran yang digunakan (media pembelajaran fisik), serta karakteristik siswa kelas V yang masih memerlukan media yang mampu menjabarkan materi khususnya dalam mata pelajaran matematika yang menyebabkan kurangnya efektifitas dalam penyampaian materi yang dilakukan oleh guru.

Peneliti menentukan tujuan pembelajaran guna mengembangkan produk media pembelajaran berbasis video animasi yang diharapkan mampu supaya meringankan guru ketika menyampaikan materi pembelajaran secara daring dengan maksimal tanpa mengganggu waktu pertemuan tatap muka. Dengan pengemasan media pembelajaran berbasis video animasi mampu menarik perhatian siswa dan memotivasi siswa agar mau belajar secara mandiri.

Menganalisis Pembelajaran (*Conduct Instructional Analysis*)

Langkah selanjutnya setelah melakukan wawancara bersama wali kelas, peneliti melakukan analisis pembelajaran dengan melakukan observasi pembelajaran secara daring melalui *google meet* untuk melihat proses belajar mengajar. Dari hasil pengamatan pembelajaran, peneliti dapat menganalisis beberapa permasalahan yang ada selama pembelajaran daring seperti tidak semua siswa hadir dalam pembelajaran daring karena beberapa siswa harus bergantian dengan saudaranya yang lain untuk menggunakan *gadget*, siswa yang tidak tepat waktu dalam menghadiri pertemuan daring, siswa kesulitan memahami materi yang dijelaskan guru khususnya pembelajaran matematika materi bangun ruang, siswa belum aktif dalam proses pembelajaran daring, guru dan siswa hanya memakai buku paket, serta penggunaan media pembelajaran yang bersumber dari *youtube*, namun siswa masih mengalami kesulitan memahami video yang diberikan guru karena tidak sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa, serta pengumpulan tugas membutuhkan waktu yang lebih lama sebab tidak semua siswa memiliki *gadget* pribadi. Ada siswa yang menggunakan *gadget* milik orang tua mereka, sehingga dalam pengumpulan tugas juga menyesuaikan dengan jam pulang kerja orang tua.

Dengan beberapa persoalan di atas, pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi harus memiliki tujuan untuk mengetahui respon siswa pada kemenarikan dan efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan. Diharapkan media pembelajaran ini bisa menjelaskan materi bangun ruang dengan baik. Media pembelajaran ini dapat digunakan siswa secara mandiri maupun kelompok, mudah diakses secara *online* maupun *offline*, di manapun dan kapanpun.

Menganalisis pembelajar dan Konteks (*Analyze Learners and Contexts*)

Langkah selanjutnya setelah melakukan pengamatan pembelajaran secara daring melalui *google meet*, peneliti dapat menganalisis pembelajar dan konteksnya dalam penelitian. Media

pembelajaran berbasis video animasi dihadirkan sesuai kebutuhan dan karakteristik siswa kelas V SDN Gunung Sahari yang masih membutuhkan media pembelajaran yang mampu untuk menjabarkan materi yang ajarkan secara demonstrasi seperti penggambaran pola jaring-jaring bangun ruang secara digital, serta penyampaian materi yang dikemas secara menarik berbentuk animasi, penyesuaian audio yang dapat memotivasi siswa, serta kemudahan dalam mengakses video pembelajaran baik secara *online* maupun *offline*.

Merumuskan Tujuan Khusus (*Write Performance Objectives*)

Pada tahap ini peneliti merumuskan tujuan penelitian dengan mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis video animasi untuk siswa kelas V SDN Gunung Sahari Utara 01 Pagi yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa Dengan pengemasan media pembelajaran berbasis video animasi dapat menarik perhatian siswa dan mampu memotivasi siswa agar mau belajar secara mandiri.

Mengembangkan Instrumen Penilaian (*Develop Assesment Instrument*)

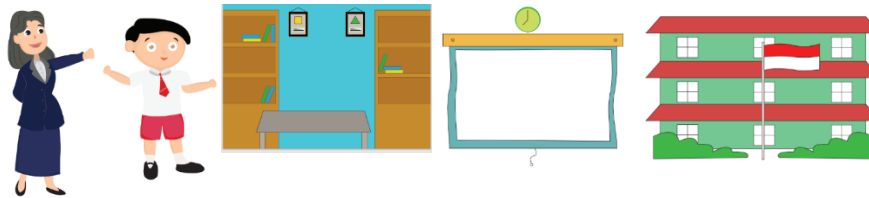
Setelah melakukan perumusan tujuan khusus, peneliti mengembangkan instrumen penilaian dengan tujuan sebagai alat evaluasi guna mengetahui tingkat keberhasilan siswa setelah memakai media pembelajaran berbasis video animasi (Samura, 2015). Instrumen penilaian yang dikembangkan terdiri dari aspek pengetahuan yang berupa latihan soal yang diberikan melalui *google form*. Lima soal berisi latihan mengenai volume bangun ruang kubus serta balok, lima soal berisikan latihan soal mengenai jaring-jaring bangun ruang kubus serta balok. Total keseluruhan soal berjumlah sepuluh soal pilihan ganda.

Mengembangkan Strategi Pembelajaran (*Develop Instructional Strategy*)

Tahap selanjutnya peneliti memilih, menyusun, dan mengembangkan strategi pembelajaran. Strategi dipakai guna meringankan siswa ketika belajar yang meliputi kegiatan sebelum pembelajaran dengan memicu motivasi serta memusatkan perhatian, pemberian konten baru melalui contoh serta peragaan, kegiatan pembelajaran serta penilaian yang aktif, juga tindak lanjut aktivitas mengenai kemampuan yang baru dipelajari agar dipraktikan di kehidupan nyata (Nara, 2015) yang tertera dalam RPP. Diantaranya adanya elaborasi mengenai materi yang akan di jelaskan, contoh bangun ruang yang ada di lingkungan sekitar, contoh volume bangun ruang serta jaring-jaring bangun ruang pada kehidupan sehari hari, dilanjut dengan pemutaran video yang dikembangkan, pengerjaan latihan soal, dan dilakukan pembahasan.

Mengembangkan dan Memilih Bahan Pembelajaran (*Develop and Select Materials*)

Selanjutnya peneliti menentukan bahan atau materi yang nanti digunakan, yakni materi bangun ruang khususnya balok dan kubus. Dalam pengembangan video pembelajaran matematika berbasis video animasi peneliti mengembangkan materi berupa volume serta jaring-jaring bangun ruang khususnya balok serta kubus yang disertai dengan animasi yang menarik, contoh gambar yang sesuai dengan kehidupan nyata, simulasi pembentukan jaring-jaring bangun ruang, serta latihan soal dan pembahasan. Desain yang dikembangkan oleh peneliti berupa seperti pada gambar-gambar berikut.



Gambar 1. Karakter Guru, Karakter Siswa, dan Latar belakang video animasi

Merancang dan Melaksanakan Evaluasi Formatif Pembelajaran (*Design and Conduct Formative Evaluation of Instruction*)

Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan serta melaksanakan evaluasi formatif pembelajaran yang bertujuan untuk mendapatkan data yang sudah disusun pada penyusunan instrumen penilaian baik data kuantitatif ataupun kualitatif guna memperbaiki produk yang dikembangkan (Putro, 2016). Dengan alat ukur yang dipakai berupa angket penilaian yang didapatkan dari subjek uji coba yang mencakup ahli-ahli, diantaranya

1. Ahli Desain 1 yaitu Bapak Damar Rangga Putra S.Sn., M.Ds
2. Ahli Desain 2 yaitu Bapak Erik Armayuda, Ph.D
3. Ahli Materi 1 yaitu Bapak Muhamad Hidayat, S.Pd
4. Ahli Materi 2 yaitu Bapak Achmad Komardani, S.Pd
5. Ahli Bahasa 1 yaitu Ibu Aryani, S.Pd
6. Ahli Bahasa 2 yaitu Ibu Robiatul Munajah, S.Pd., M.Pd

Tabel 2. Hasil penilaian validasi para ahli

No	Validator	Presentase Ahli	
		Validator 1	Validator 2
1	Ahli Desain	80%	70%
2	Ahli Materi	88%	90%
3	Ahli Bahasa	90%	82%

Analisis Validasi oleh Ahli Desain 1

Pada analisis oleh ahli desain 1 mencapai presentase 80% dengan kualifikasi valid, maksudnya media pembelajaran matematika berbasis video animasi materi bangun ruang sudah layak dipakai maupun diuji cobakan. Sedangkan data kualitatif dari hasil validasi ahli desain yaitu berupa komentar dan saran yang diberikan guna menyempurnakan produk yang peneliti buat. Terdapat hal yang perlu direvisi yaitu beberapa warna yang kurang sesuai seperti warna kulit manusianya, gerak karakter yang sangat terbatas (ada gerakan lain seperti jam yang berputar, dan lain sebagainya), kurangnya variasi latar belakang tempat karakter melakukan kegiatan pembelajaran (seperti di taman, di pantai, atau bahkan di luar angkasa. Alangkah baiknya video pembelajarannya jangan di kelas saja, dikembangkan visual *art* karakter siswa sekolah dasar, saran untuk membuat video dengan *part* (per 5 menit) sehingga ada jeda istirahat.

Analisis Validasi oleh Ahli Desain 2

Pada analisis oleh ahli desain 2 mencapai presentase 70% dengan kualifikasi valid, maksudnya media pembelajaran matematika berbasis video animasi materi bangun ruang sudah layak digunakan ataupun diujicobakan. Padahal data kualitatif dari hasil validasi ahli desain yakni berbentuk komentar serta saran yang diberikan guna menyempurnakan produk yang dikembangkan dengan memaksimalkan gerak karakter untuk lebih interaktif dan tidak bergerak monoton, memaksimalkan ukuran layar video, meminimalisier teks karena sudah dicover oleh dubber suara, durasi media pembelajaran lebih pendek sesuai dengan tema (Seperti *snackable conten*).

Analisis Validasi Ahli Materi 1

Pada analisis oleh ahli materi 1 memperoleh presentase 88% dengan kualifikasi sangat valid, artinya media pembelajaran matematika berbasis video animasi materi bangun ruang sudah layak dipakai maupun diujicobakan. Selain itu, data kualitatif dari hasil validasi ahli materi yang berbentuk komentar serta saran yang diberikan guna menyempurnakan produk yang peneliti buat.

Analisis Validasi Ahli Materi 2

Pada analisis oleh ahli materi 2 mencapai presentase 90% dengan kualifikasi sangat valid, artinya media pembelajaran matematika berbasis video animasi materi bangun ruang sudah layak dipakai maupun diujicobakan. Serta data kualitatif dari hasil validasi ahli materi yakni berbentuk komentar serta saran yang diberikan guna menyempurnakan produk yang peneliti buat sudah baik.

Analisis Validasi oleh Ahli Bahasa 1

Data kuantitatif dari hasil validasi ahli bahasa 1 mencapai presentase 90%. Hasil dari penilaian ini dikonversikan dengan interval skor analisis data. Tingkat pencapaian media pembelajaran

matematika berbasis video animasi materi bangun ruang berada pada kualifikasi sangat valid, artinya media pembelajaran matematika berbasis video animasi materi bangun ruang sudah layak dipakai maupun diujicobakan. Data kualitatif dari hasil validasi ahli bahasa berbentuk komentar serta saran yang diberikan guna menyempurnakan produk yang peneliti buat seperti penggunaan kata yang diucapkan secara lisan sebaiknya sama dengan yang tertulis pada teks agar peserta didik tidak bingung. Menggunakan tanda baca, garis miring di antara dua kata bersinonim sebagai tanda bahwa kata tersebut maknanya sama sehingga ketika dilisankan dapat menyebutkan salah satunya saja.

Analisis Validasi oleh Ahli Bahasa 2

Pada analisis oleh ahli Bahasa 2 mencapai presentase 82% dengan kualifikasi valid, maksudnya media pembelajaran matematika berbasis video animasi materi bangun ruang sudah layak dipakai maupun diujicobakan. Data kualitatif dari hasil validasi ahli bahasa yakni berbentuk komentar serta saran yang diberikan guna menyempurnakan produk yang peneliti buat yaitu penjelasan materi sudah jelas serta luwes dalam penyampaiannya, masukan agar perbaikan pelajari cara membuat animasi yang terlihat lebih lentur, dan pada akhir video disampaikan pelajaran selanjutnya akan membahas mengenai materi data apakah materi itu akan dibuat video pembelajaran lanjutan atau tidak.

Merevisi Pembelajaran (Revise Instruction)

Revisi pembelajaran dengan tujuan melakukan perbaikan yang mengacu pada kesempurnaan produk yang dikembangkan dan menggunakan data yang sudah peneliti dapatkan dari hasil evaluasi formatif (Silmi, 2018). Revisi dibutuhkan agar menghasilkan produk media pembelajaran berbasis video animasi materi bangun ruang sesuai dengan apa yang diharapkan. Pada tahap ini peneliti melaksanakan uji coba produk pada kelompok kecil 6 siswa. Tahap ini peneliti mendapatkan penilaian dari enam siswa pada media pembelajaran matematika berbasis video animasi materi bangun ruang yaitu 88% dengan kualifikasi sangat valid. Dengan demikian media pembelajaran matematika berbasis video animasi materi bangun ruang ini efektif dipakai ketika belajar mengajar di kelas baik secara daring maupun luring.

Mendesain dan Melakukan Evaluasi Sumatif (Design and Conduct Summative Evaluation)

Pada tahap ini peneliti melaksanakan evaluasi sumatif pada kalangan terbatas sesuai dengan karakteristik subjek uji coba yang menjadi sasaran dari pemakai produk pengembangan yang dikembangkan, yaitu media pembelajaran matematika berbasis video animasi materi bangun ruang (Rochimah, 2019). Pada tahap ini peneliti melaksanakan uji coba pada kelompok besar dengan jumlah 32 siswa. Tahap ini peneliti memperoleh penilaian dari 32 siswa dengan presentase 88,43% dengan kualifikasi sangat valid. Dengan demikian menunjukkan media pembelajaran matematika berbasis

video animasi materi bangun ruang ini sudah bisa dipakai sebagai media pembelajaran untuk digunakan saat belajar mengajar di kelas baik secara daring maupun luring bagi siswa kelas V dan guru di SDN Gunung Sahari Utara 01 Pagi Jakarta Pusat. Tahap penyelesaian ini sebagai hasil final dari pembuatan produk yang peneliti buat.

KESIMPULAN

Tingkat kevalidan pada penelitian dan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis video animasi materi bangun ruang telah divalidasi oleh tiga ahli pakar dan tiga ahli pendidik. Dengan hasil ahli desain 1 mencapai nilai 80% dengan kriteria valid, hasil ahli desain 2 mendapatkan nilai 70% dengan kriteria valid, hasil ahli materi 1 mencapai nilai 88% dengan kriteria sangat valid, hasil ahli materi 2 dengan mendapatkan nilai 90% dengan kriteria sangat valid, hasil ahli bahasa 1 mendapatkan nilai 90% dengan kriteria sangat valid, hasil ahli bahasa 2 mencapai nilai 82% dengan kriteria sangat valid. Hasil validasi tersebut mendapat rata-rata nilai 84,75% dengan kriteria sangat valid dengan kategori sangat valid atau layak digunakan untuk pembelajaran matematika materi bangun ruang.

Uji coba produk kelompok kecil maupun kelompok besar mempunyai tingkat kevalidan dan sudah divalidasi oleh 6 siswa heterogen pada saat uji coba kelompok kecil dengan mencapai hasil 88% dengan kriteria sangat valid. Uji coba pemakaian kelompok besar yang divalidasi oleh 32 siswa dalam satu kelas mendapatkan hasil 88,43% dengan kriteria sangat valid. Hasil dari uji coba produk kelompok kecil dan kelompok besar jika direratakan mencapai nilai 88,21%. Dengan demikian, penelitian dan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis video animasi materi bangun ruang ini dinyatakan sangat valid serta layak untuk dipakai ketika pembelajaran materi bangun ruang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., Hudaya, A., & Anjani, D. (2020). Efektivitas Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi Covid-19. *Research and Development Journal of Education*, 131-146.
- Adkhar, B. I. (2016). *Pengembangan Media Video Animasi Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Kelas 2 Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SD Labschool UNNES*. Semarang: UNNES.
- Astuti, T. (2013). *Pengembangan Media Pembelajaran Kartun Berbasis Muvizu Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 1 di SD Labschool UNNES*. Semarang: UNNES.
- Dewanto, A. M., & Nurhayati, S. (2019). Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Kecerdasan Spiritual Terhadap Sikap Etis dan Prestasi Mahasiswa Akutansi. *Jurnal Unikal*, 1-9.

- Hamzah, A. (2019). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)*. Malang: Literasi Nusantara.
- Jamilah, Jampel, I. N., & Parmili, D. P. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Discovery Mata Pelajaran IPA Siswa SD No 1 Baktiseraga Kelas IV. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha, Vol. 05 No. (2)*, 189-198.
- Kosassy, S. O. (2019). Mengulas Model-Model Pengembangan Pembelajaran dan Perangkat Pembelajaran. *Jurnal PPKn dan Hukum (Vol. 14 No. 1)*, 152-173.
- Mar'atusholihah, H., Priyanto, W., & Damayani, A. T. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Tematik Ular Tangga Berbagai Pekerjaan . *Mimbar PGSD Undiksha (Vol. 7 No. 3)*, 253-270.
- Nara, H. (2015). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Natsir. (2017). Pengembangan Pembelajaran Fikih Kelas X Madrasah Aliyah Dalam Model Dick and Carey. *Jurnal Pendidikan Agama Islam (Volume 5 Nomor 1)*, 45-67.
- Putro, A. W. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi 2D Berbasis Multimedia Menggunakan Adobe Flash CS6 Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas III SD*. Yogyakarta: Universitas PGRI.
- Riyanti, M. T. (2018). Pengembangan Model Pembelajaran Merencana Grafis Komersial Berbasis Proyek Dengan Teory Dick & Carrey Fakultas Seni Rupa dan Desain Universitas Trisakti. *Seminar Nasional Pakar Ke 1* , Buku 2 (1-7).
- Rochimah, A. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbentuk Video Animasi Pada Pokok Bahasan Keliling dan Luas Segitiga Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Sumberagung Peterongan Jombang*. Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Samura, A. (2015). Penggunaan Media Dalam Pembelajaran Matematika dan Manfaatnya. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 69-79.
- Sari, T. K. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Adobe Flash di SDN 4 Metro Barat*. Lampung: UNSRI.
- Silmi, M. Q. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Sparkol Videoscribe Tentang Kemerdekaan RI SD Kelas V. *JPGSD Volume 06 Nomor 04*, 486-495.
- Sukemi, P. (2014). Pengembangan Buku Ajar Pendidikan IPA Kelas IV Semester 1 SD No.4 Kaliuntu Dengan Model Dick and Carey. *Jurnal Pendidikan Indonesia (Vol. 3 No. 1)*, 386-396.

