

Artikel Uus untuk JPPD

by Uswatun Chasanah

Submission date: 17-Jan-2021 05:33AM (UTC-0800)

Submission ID: 1488931601

File name: Uswatun_Ch_Template_JPPD_2021.docx (1.35M)

Word count: 4509

Character count: 29303



Pengembangan Materi Matematika Kelas 2 SD/MI melalui *Adobe After Effects*

Uswatun Chasanah^{1*} & Aninditya Sri Nugraheni²

^{1,2}Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

*Email & Phone: 20204081015@student.uin-suka.ac.id; +6281325008502

Submitted: 2021-00-00

DOI: 10.23917/ppd.v7i2.11404

Accepted: 2021-00-00

Published: 2021-00-00

| Keywords: | Abstract |
|----------------------|---|
| Mathematics Material | <p>Background: This research aims to (1) Produce a length measurement material video through Adobe After Effects software. (2) Establish the validity and feasibility of the video developed. (3) Knowing the responses of students to the video of this development research.</p> |
| Length Measurement | <p>Method: This study utilizes the Research and Development (R&D) method which is modified from the 4D model, namely Define, Design, and Development. The instrument in this development research is a questionnaire sheet with a Likert scale for mathematician, instructional media expert, linguist, and teacher. While the questionnaire sheet for students uses the Guttman scale. Data analysis techniques were carried out by converting qualitative data into quantitative data and analyzed using assessment guidelines to discover the advisability and reaction of students to the video product.</p> |
| Adobe Effects | <p>Result: After research and development were carried out, the results showed that the quality of the development video of mathematics material, especially the length measurement material based on the mathematical expert's assessment, procured a score of 5.0 with a felicitous predicate, the instructional media expert got a score of 4.7 with a felicitous predicate, and the linguist procured a score 4.75 with a felicitous predicate. Meanwhile, the teacher's assessment procured a score of 5.0 with a felicitous predicate. The limited video trial results procured a percentage of 100%, meaning that the average student gave a positive response to the material developed in the video. So that we get a common thread that the video can be implemented in the learning process of measuring the length of grade 2 elementary school or madrasah ibtidaiyah.</p> <p>Implication: The implication is that the teacher and the school work together to create a meaningful learning atmosphere for students, by presenting new experiences for students.</p> <p>Novelty: This study develops a length measurement material in the form of a video using Adobe After Effects software.</p> |

PENDAHULUAN

41

Mata pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran eksak yang sering ditakuti peserta didik, tidak jarang peserta didik merasa kesulitan dalam memahami materi

matematika terutama peserta didik kelas rendah. Objek materi dalam matematika masih bersifat abstrak, hal tersebut dapat memicu terjadinya kesukaran yang dialami peserta didik kelas rendah ketika belajar atau memahami materi matematika (Mashuri, 2019, p. 1). Faktor permasalahan yang paling menonjol adalah perbedaan tingkat pemahaman dan tingkat kemandirian peserta didik. Guru kesulitan dalam menjelaskan materi matematika kepada peserta didik karena kurangnya alat peraga atau media pembelajaran, dan peserta didik juga merasa kesulitan dalam menafsirkam materi matematika yang sedang dipelajari sehingga peserta didik belum dapat memecahkan permasalahan matematika dengan tepat (*Hasil Analisis Kebutuhan*, 2020). Padahal pembelajaran matematika saat ini lebih condong kepada pembelajaran berpikir kritis dan berpikir kreatif, akan tetapi realitanya tidak semua perangkat pembelajaran mengandung rangsangan supaya peserta didik dapat berpikir kritis dan kreatif (Siswono, 2018, p. 5).

Pembelajaran matematika identik dengan proses pelaksanaan pembelajaran untuk menyokong peserta didik agar dapat mengembangkan dan meningkatkan proses berpikir kreatif dan meningkatkan kecakapan mengolah pengetahuan baru supaya materi pembelajaran matematika dapat dikuasai dengan mudah (Susanto, 2019, p. 194). Hasil dari sebuah riset menunjukkan bahwa sebanyak peserta didik dapat berpikir dengan kritis dan 14% tidak dapat berpikir dengan kritis, akan tetapi hasil tersebut belum mewakili dari semua indikator berpikir kritis (Azizah et al., 2018, p. 69). Supaya tujuan pembelajaran matematika tercapai, guru dapat memberikan pengalaman yang menimbulkan kesan bagi peserta didik saat proses pelaksanaan pembelajaran di kelas dengan cara membangun kegiatan belajar yang menyenangkan dan memberikan tantangan berbasis masalah untuk peserta didik, karena pada dasarnya materi matematika identik dengan berbagai macam permasalahan yang harus dipecahkan oleh peserta didik (Novita & Putra, 2016, p. 34). Untuk itu, mengembangkan materi matematika melalui berbagai macam strategi, alat peraga, atau media pembelajaran sangat penting dilakukan.

Penelitian ini akan memanfaatkan media pembelajaran berupa multimedia interaktif sebagai solusi dari permasalahan tersebut. Media pembelajaran berperan sebagai wadah untuk menyampaikan atau menjelaskan suatu materi pembelajaran dengan jelas agar tujuan pembelajaran dapat terpenuhi sesuai dengan yang diharapkan (Kustandi & Darmawan, 2020, p. 6). Penelitian sebelumnya mengungkapkan, peserta didik lebih mudah memahami konsep matematis dengan memanfaatkan multimedia interaktif daripada secara konvensional (Novitasari, 2016, p. 16). Terbukti pada penelitian terdahulu antara lain seperti mengembangkan animasi *powtoon* pada mata pelajaran matematika mampu meningkatkan pemahaman peserta didik (Awalia et al., 2019, p. 55), mengembangkan multimedia interaktif yang layak dalam pembelajaran matematika (Istiqbal, 2017, p. 53), dan mengembangkan sebuah video pembelajaran matematika dengan aplikasi *sparkoll videoscribe* yang layak dan bisa diterapkan dalam pembelajaran (Fadillah & Bilda, 2019, p. 181). Penggunaan video dalam pembelajaran membawa dampak kepada peserta didik, peserta didik mendapatkan pengalaman baru atau situasi tertentu. Video lebih cepat merasuk ke dalam diri peserta didik dibanding media yang lain, sebab cahaya titik fokus dalam video ketika sedang ditayangkan dapat berpengaruh atau memberikan efek terhadap fikiran dan emosi peserta didik (Yudianto, 2017, p. 236).

Selain itu Hikmah dan Purnamasari melakukan riset dengan mengembangkan video animasi “Bang Dasi” materi bangun datar kelas V dengan menggunakan aplikasi *camtasia*. Penelitian tersebut mendapatkan persentase dari ahli media sebesar 93,3% dan 96,86% dari ahli materi, sebab itu dapat dikatakan video yang dihasilkan layak dijadikan sebagai media pembelajaran (Hikmah & Purnamasari, 2017, p. 186). Wisada dkk juga telah melakukan riset dengan mengembangkan video pembelajaran yang berorientasi pada pendidikan karakter, menggunakan model ADDIE dengan hasil validitas ahli materi sebesar 98,3%, ahli desain pembelajaran 93,3%, ahli media pembelajaran 96,5%, uji coba

perindividu 94,53%, uji coba dalam *mini group* memperoleh 92,32%, dan uji coba di lapangan mendapatkan 91%. Sehingga dapat dinyatakan video tersebut mampu meningkatkan kemampuan peserta didik kelas 10 B (Wisada et al., 2019, p. 144). Peserta didik akan mendapatkan pengalaman secara langsung dengan media pembelajaran, pengalaman langsung dapat memberikan jejak yang bermakna bagi peserta didik karena melibatkan semua indera manusia (Rusman, 2018, p. 168). Dengan demikian, materi matematika akan lebih mudah tersampaikan dan peserta didik mencernanya dengan baik dan tepat.

Penjelasan tersebut seirama dengan teori Piaget bahwa peserta didik dengan rentang usia 7-11 tahun sudah dapat berpikir dengan sistematis melalui benda atau suatu peristiwa yang konkret (Syah, 2019, p. 72). Sebab itu, karakteristik tersebut menjadi landasan penting dalam memanfaatkan media pembelajaran sebagai sarana untuk menjelaskan materi matematika. Kurniawan dkk mengungkapkan dalam hasil penelitiannya penerapan video dalam pembelajaran dinilai efektif, terbukti hasil *posttest* peserta didik memperoleh persentase sebesar 94,4% dengan hasil *pretest* sebelumnya diperoleh persentase sebesar 75% (Kurniawan et al., 2018, p. 124). Sependapat dengan teori dalam bukunya Prastowo (Prastowo, 2015, p. 302), Mell Siberan berpendapat bahwasanya membubuhkan visual dalam pembelajaran dapat memberikan peningkatan daya ingat peserta didik dari 14% menjadi 38%, waktu yang digunakan untuk menjelaskan berkurang hingga 40% sehingga dapat menambah efektifitas dan efisiensi waktu selama pembelajaran berlangsung. Namun demikian, terdapat beberapa poin yang harus diperhatikan dalam mengembangkan video pembelajaran, Smaldino, Lowther dan Russel mengemukakan ada dua aspek yaitu unsur dalam visual dan unsur pada teks. Unsur visual meliputi aspek pengaturan, aspek keseimbangan, aspek warna, aspek mudah dibaca, dan aspek daya tarik. Sedangkan unsur teks lebih condong kepada karakteristik huruf yang digunakan, seperti gaya teks, ukuran huruf, spasi, warna pada teks, hingga penggunaan huruf besar dan huruf kecil (Smaldino et al., 2014, p. 78).

Pengembangan materi matematika ini memanfaatkan *Software Adobe After Effects*, materi yang dikembangkan adalah materi pengukuran dalam matematika kelas 2 SD/MI sebagai solusi permasalahan yang sedang dihadapi. *Adobe After Effects* merupakan sebuah *software* yang biasa digunakan untuk *Motion Graphic Design* (Maharani & Hotami, 2017, p. 106). *Adobe After Effects* dapat memanipulasi teks, gambar, audio, maupun video. *Adobe After Effects* juga dapat dipadukan dengan produk *Adobe* yang lain seperti *Photoshop*, *Illustrator*, dan *Premiere Pro* (Smith & AGI Creative Team, 2012, p. 1). Hasil belajar peserta didik mendapatkan pengaruh yang signifikan ketika menggunakan media pembelajaran selama proses pembelajaran berlangsung, sebesar 90,1 % media pembelajaran mempengaruhi hasil belajar peserta didik (Mujiani, 2016, p. 206). Dalam penelitian Busyaeri, dkk juga menunjukkan hasil belajar makin meningkat jika guru sering memanfaatkan video pembelajaran (Busyaeri et al., 2016, p. 135). Sehingga karena itu penelitian ini mempunyai tujuan untuk menghasilkan produk pengembangan materi matematika berbasis video melalui *Adobe After Effects*, untuk mengetahui kelayakan hasil dari pengembangan materi matematika berbasis video melalui *Adobe After Effects*, dan untuk melihat respons yang diberikan peserta didik terhadap video hasil mengebangkan materi matematika melalui *Adobe After Effects*.

22

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) (Saputro, 2017, p. 8), yakni mengembangkan materi matematika kelas 2 SD/MI melalui *software Adobe After Effects* berupa video materi pembelajaran. Proses pengembangan mengadaptasi model 4D (*Define, Design, Development, and Desiminate*) (Mulyatiningsih, 2013, p. 195). Penelitian ini sampai batas untuk mengetahui kelayakan produk

pengembangan materi matematika kelas 2 SD/MI melalui *Adobe After Effects*, sehingga pengembangan ini hanya sampai pada tahap ketiga (*Define, Design, and Development*). Pada tahap *define* peneliti melakukan analisis kebutuhan, baik analisis terhadap guru, peserta didik, maupun analisis kurikulum melalui observasi dan wawancara. Untuk tahap *design* peneliti mulai menentukan dan merancang media pembelajaran multimedia interaktif berupa video yang berisikan materi matematika tentang pengukuran panjang. Terakhir tahap *development*, peneliti mulai melakukan uji validitas terhadap video yang sudah dikembangkan. Uji validitas dilaksanakan oleh ahli materi matematika, ahli media pembelajaran, dan ahli bahasa Indonesia. Masukan atau kritikan dari para ahli dijadikan peneliti sebagai bahan untuk melakukan revisi produk yang sudah dikembangkan supaya menjadi lebih baik. Selain itu, produk video ini juga dinilai oleh *peer reviewer* yakni guru kelas, dan teman sejawat. Uji coba produk dilakukan secara terbatas dengan sasaran peserta didik kelas 2 SD/MI.



Gambar 1. Skema Proses Pengembangan Produk

² Kelayakan produk ditentukan oleh hasil uji validasi dan penilaian yang dilakukan ahli materi matematika, ahli media pembelajaran, dan ahli bahasa minimal memperoleh nilai Baik (B) dengan rata-rata skor $> 3,4$ s/d 4,2. Dikarenakan pembelajaran dilakukan secara daring, sehingga penelitian ini mengambil populasi dan sampel secara acak, dimana uji coba terbatas tidak dilakukan dalam satu titik. Instrumen yang digunakan untuk validasi dan penilaian produk video dikembangkan oleh peneliti dari landasan teori yang digunakan dalam pengembangan ini, yaitu berpedoman pada teori dalam bukunya Smaldino dkk (Smaldino et al., 2014, pp. 78–90). Instrumen penelitian menggunakan lembar angket dengan menggunakan *skala likert* dan *skala guttman*. *Skala likert* digunakan untuk ahli materi matematika, ahli media pembelajaran, untuk instrumen penilaian *peer reviewer* merupakan gabungan dari instrumen penilaian ahli materi dalam bidang matematika, ahli media pembelajaran, dan ahli bahasa. Sementara itu, respons peserta didik menggunakan *skala guttman*. Teknik analisis data dengan cara merubah data kualitatif menjadi data kuantitatif. Data kualitatif merupakan hasil yang diperoleh melalui angket penilaian ahli media, ahli materi matematika, ahli bahasa, dan *peer reviewer*. Setelah dirubah menjadi data kuantitatif, mencari skor rata-rata (Sudjana, 2014, p. 109), dan dikonversi ke dalam

bentuk penilaian kualitatif dengan cara menghitung jarak interval antara skor tertinggi dengan skor terendah sesuai dengan tabel panduan skor skala likert. Begitu juga teknik analisis data untuk respons peserta didik tidak jauh berbeda, yakni dengan cara merubah atau mengkonversi ke dalam bentuk numerik (kuantitatif) dan menghitung persentase positif-negatif sesuai dengan rumus dan panduan persentase skor peserta didik.

HASIL

Pengembangan materi matematika kelas 2 SD/MI melalui *Adobe After Effects* menghasilkan sebuah video animasi pembelajaran yang memuat materi matematika tema 5 kelas 2 SD/MI. Video ini dikembangkan melalui *software Adobe After Effects versi 2020*, kemudian hasilnya diupload di *Udemy Courses* dan dibagikan kepada Bapak/Ibu guru kelas atau pengampu mata pelajaran matematika kelas 2 SD/MI. Produk video ini selain mengandung materi matematika tentang pengukuran panjang tema 5 kelas 2 SD/MI, juga mengandung latihan soal yang dapat dimanfaatkan peserta didik untuk berlatih dan mengasah kemampuannya. Video yang dihasilkan berbentuk animasi pembelajaran disertai dengan musik instrumental dan suara pengantar dari peneliti.



Gambar 2. Tampilan materi

47

Materi yang dikembangkan di dalam video tersebut berdasarkan buku guru dan buku siswa tema 5 kelas 2 SD/MI, serta Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah sehingga tidak keluar dari batasan materi yang akan dipelajari dalam tema 5 kelas 2 SD/MI. Materi matematika dalam tema 5 kelas 2 SD/MI menjelaskan tentang materi pengukuran panjang. Selain mengandung materi tentang pengukuran panjang, contoh soal, dan latihan soal, video animasi pembelajaran ini juga memiliki maskot khusus, bernama "Bubu". Bubu adalah seekor monyet yang genius dan cerdik dalam memecahkan masalah dan menyelesaikan masalah matematika. Maskot tersebut bukan sekadar gambar, akan tetapi dapat bergerak. Mulai dari Bubu datang, Bubu berbicara, hingga Bubu Kembali. Harapannya Bubu dapat memberikan inspirasi dan motivasi kepada peserta didik supaya lebih semangat belajar matematika, karena tingkat motivasi belajar peserta didik dapat memberikan efek terhadap hasil belajar peserta didik (Lestari, 2017, p. 81).



Gambar 3. Maskot Video “Bubu Si Jenius”



Gambar 4. Bubu dan Tangga Pengukuran Panjang

Durasi produk video hasil dari penelitian ini tidak mencapai 10 menit untuk menghindari kejemuhan dan kebosanan dari peserta didik, karena sifat video dapat diputar berulang kali sehingga durasi video dapat dipersingkat, padat, dan jelas. hal ini diperkuat dengan pendapat Batubara dan Ariani, sebaiknya durasi video sekitar 3 sampai 5 menit supaya tidak terlalu panjang (Husain & Ariani, 2016, p. 64). Fleksibilitas ukuran maupun pengaturan pemanfaatan video merupakan salah satu kekuatan yang dimiliki video. Lain daripada itu, peserta didik lebih mudah menyerap materi dari video daripada langsung dari bahan ajar cetakan seperti buku paket pada umumnya. Pengembangan materi matematika melalui *Adobe After Effects* telah divalidasi dan dinilai dari ahli materi dalam bidang matematika, ahli media pembelajaran, dan ahli bahasa. Kelayakan produk berupa video animasi yang mengandung materi pengukuran panjang ditentukan berdasarkan hasil penilaian para ahli, yakni ahli materi dalam bidang matematika, ahli media pembelajaran, dan ahli bahasa yang sudah *expert* di masing-masing bidang (matematika, media pembelajaran, dan bahasa Indonesia).

PEMBAHASAN

Semua data yang sudah terhimpun dianalisis untuk mengetahui dan mendapatkan produk yang berkualitas dan layak digunakan. Konversi skor rata-rata berpedoman pada tabel berikut:

Tabel 1. Kategori Penilaian Produk

| Rata-Rata Skor | Kategori Penilaian |
|----------------|--------------------|
| > 4,2 s/d 5,0 | Sangat baik |
| > 3,4 s/d 4,2 | Baik |
| > 2,6 s/d 3,4 | Cukup |
| > 1,8 s/d 2,6 | Kurang |
| 1,0 s/d 1,8 | Sangat kurang |

Sumber : (Widiyoko, 2018, p. 112)

Instrumen ahli materi memiliki dua aspek, yaitu aspek kurikulum 2013 dan aspek karakteristik materi. Aspek kurikulum 2013 memperoleh skor 5,0 dan aspek karakteristik materi memperoleh skor 5,0.

Tabel 2. Hasil Skor Per Aspek Ahli Materi Matematika

| No. | Aspek | Skor | Kategori Penilaian |
|-----|----------------------|------|--------------------|
| 1. | Kurikulum 2013 | 5,0 | Sangat baik |
| 2. | Karakteristik materi | 5,0 | Sangat baik |

Berdasarkan perolehan data tersebut dapat diketahui hasil validasi ahli materi memperoleh skor rata-rata 5,0 yakni predikat "sangat baik". Hasil validasi dan penilaian ahli materi mengindikasikan bahwa materi yang disajikan di dalam video tersebut sudah sesuai dengan standar kompetensi inti, kompetensi dasar, dan tujuan pembelajaran dalam tema 5 kelas 2 SD/MI. Materi yang dikembangkan di dalam video juga sudah mengandung materi berdasarkan fakta, konsep, prosedur dan prinsip. Lukman dkk berpendapat video animasi pembelajaran akan menarik jika selaras dengan materi yang akan dipelajari, karena dapat menambah daya tarik dan membantu peserta didik memahami materi dengan mudah (Lukman et al., 2019, p. 163).

Instrumen yang digunakan dalam penilaian produk hasil "Pengembangan Materi Matematika Kelas 2 SD/MI melalui *Adobe After Effect*" dari sudut perspektif ahli media pembelajaran memiliki 6 aspek dengan rincian perolehan skor dalam tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Skor Per Aspek Ahli Media Pembelajaran

| No. | Aspek | Skor | Kategori Penilaian |
|-----|-----------------------------|-------------------|--------------------|
| 1. | Karakteristik peserta didik | 4,0 | Baik |
| 2. | Kompatibel | 5,0 ₂₉ | Sangat baik |
| 3. | Keamanan dan Ketahanan | 5,0 | Sangat baik |
| 4. | Tampilan | 4,75 | Sangat baik |
| 5. | Teks | 5,0 | Sangat baik |
| 6. | Audio | 4,5 | Sangat baik |

Kesimpulan dari tabel di atas adalah semua aspek mendapatkan predikat atau kategori "sangat baik", kecuali aspek karakteristik peserta didik. Dimana aspek karakteristik peserta didik berpredikat "baik". Sehingga secara keseluruhan hasil validasi dari ahli media pembelajaran mendapatkan skor dengan rata-rata 4,7 berpredikat "sangat baik". Ahli media pembelajaran menilai pada aspek karakteristik peserta didik sudah sesuai dengan

karakter usia sekolah dasar, dimana tidak membosankan dan dapat menyokong peserta didik belajar secara mandiri. Namun, video tersebut akan lebih menyenangkan jika gambar pada materi dapat bergerak seperti orang yang sedang berbicara. Video pembelajaran dinilai sangat kompatibel, artinya video pembelajaran tersebut mudah digunakan, mudah diperoleh, tidak mahal, pembelajaran menjadi efektif dan efisien karena dapat diputar kapan saja dan dimana saja, dapat dipercepat atau diperlambat, serta durasi pembelajaran tidak boros waktu. Jika dilihat pada spek ketahanan dan keamanan, video pembelajaran tersebut aman digunakan karena konten yang digunakan tidak menyimpang dari norma pembelajaran, tidak mudah rusak walaupun nanti bentuk CD, serta dapat dimanfaatkan untuk jangka waktu yang lama.

Sementara untuk aspek tampilan, ahli media pembelajaran menyatakan desain video tersebut kreatif, sederhana, modern (kekinian), dan dapat membangkitkan minat belajar peserta didik. Gambar dan tulisan dapat terlihat dan terbaca dengan jelas, karena jenis huruf yang digunakan mengikuti gaya sans serif, konsisten, tegak, dan ukuran huruf standar. selain itu, kesan desain tampilan video simetris dan seimbang sehingga dan mampu menarik perhatian peserta didik. Hal tersebut disebabkan oleh warna *background* yang tidak mengganggu warna komponen yang lain, dan adanya harmonisasi dan keceriaan antara warna pelengkap dan warna utama. Dalam video, aspek audio juga perlu mendapat perhatian. Ahli media menilai musik intrumen dan suara pengantar dapat terdengar dengan jelas. Penggunaan musik dalam kegiatan pembelajaran dinilai dapat memberikan manfaat seperti dapat memberikan ketenangan untuk peserta didik, membantu peserta didik berpikir jernih dan mengembangkan kreativitas, serta menstimulus efisiensi keseimbangan otak kanan dan otak kiri (Halimah, 2010, p. 6). Roffiq dkk juga menjelaskan musik dapat merangsang aspek perkembangan kognitif dan kecerdasan emosional peserta didik (Roffiq et al., 2017, p. 38). Oleh karena itu, peneliti memanfaatkan musik instrumental dalam mengembangkan video tersebut.

Penilaian ahli bahasa memiliki 2 aspek, yaitu aspek gaya bahasa dan aspek kepenulisan. Setiap aspek mendapatkan total skor yang berbeda seperti yang ditampilkan dalam tabel berikut:

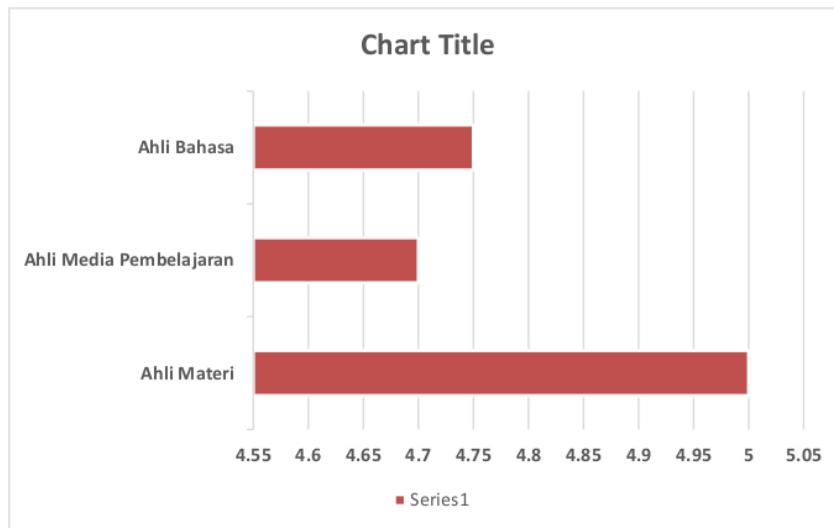
Tabel 4. Hasil Skor Per Aspek Ahli Bahasa

| No. | Aspek | Skor | Kategori Penilaian |
|-----|-------------|------|--------------------|
| 1. | Gaya bahasa | 4,5 | Sangat baik |
| 2. | Kepenulisan | 5,0 | Sangat baik |

2

Tabel tersebut menunjukkan validasi ahli bahasa memperoleh skor rata-rata sebesar 4,75 kategori "sangat baik". Dari segi aspek gaya bahasa, kosakata yang digunakan sudah tepat dan mencerminkan makna yang akan disampaikan, sudah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia namun kurang tepat. Sehingga hal tersebut menjadi bahan peneliti untuk merevisi tata bahasa dalam video tersebut. Begitu juga dengan pemilihan kalimat yang dipakai dalam video bahasa yang digunakan sudah baku, jelas, lugas dan komunikatif. Sehingga peserta didik mampu menyerap dengan mudah pesan yang terkandung di dalam video. Sedangkan aspek kepenulisan menunjukkan bahwa penulisan huruf besar dan kecil sudah sesuai dengan EYD. Ahli bahasa dalam penelitian ini bertujuan supaya dapat mengetahui kualitas tata bahasa yang digunakan, supaya makna yang terkandung dalam video tersebut dapat tersampaikan dengan baik dan tepat.

Hasil validasi dari semua ahli dapat digambarkan dalam grafik berikut:

**Gambar 5.** Grafik Hasil Validasi

Grafik di atas merupakan gambaran hasil validasi produk berdasarkan penilaian para ahli, dari grafik tersebut dapat diketahui bahwa produk video tersebut layak dan dapat diterapkan atau diuji cobakan kepada peserta didik dalam pembelajaran.

Menurut penilaian dari guru video pengembangan materi menggunakan *software Adobe After Effects* tersebut sudah dapat diujicobakan kepada peserta didik, sebagaimana diperoleh rata-rata dari hasil penilaian guru mendapatkan skor rata-rata 5,0 predikat sangat baik. instrumen guru merupakan gabungan dari instrumen para ahli tersebut dengan total 10 aspek 15 indikator.

Tabel 5. Hasil Skor Per Aspek Guru Kelas

| No. | Aspek | Skor | Kategori Penilaian |
|-----|-----------------------------|------|--------------------|
| 1. | Kurikulum 2013 | 5,0 | Sangat baik |
| 2. | Karakteristik materi | 5,0 | Sangat baik |
| 3. | Karakteristik peserta didik | 5,0 | Sangat baik |
| 4. | Kompatibel | 5,0 | Sangat baik |
| 5. | Keamanan dan ketahanan | 5,0 | Sangat baik |
| 6. | Tampilan | 5,0 | Sangat baik |
| 7. | Teks | 5,0 | Sangat baik |
| 8. | Audio | 5,0 | Sangat baik |
| 9. | Gaya bahasa | 5,0 | Sangat baik |
| 10. | Kepenulisan | 5,0 | Sangat baik |

Dapat ditarik kesimpulan dari hasil dalam tabel di atas, bahwa video pengembangan materi tersebut dapat diterapkan dan diuji cobakan kepada peserta didik kelas 2 SD/MI. Hasil produk video pengembangan materi matematika diuji cobakan secara terbatas kepada peserta didik, sebesar 100% peserta didik memberikan respons positif. Dengan demikian, dapat dikatakan peserta didik menerima video pengembangan materi matematika dan dapat diterapkan dalam pembelajaran, baik pembelajaran daring maupun luring. Video tersebut mampu mempengaruhi perhatian peserta didik dan membuat

peserta didik lebih mudah mempelajari materi pengukuran panjang. Senada dengan apa yang diungkapkan Raisa dkk dalam hasil penelitiannya, secara keseluruhan peserta didik memberikan respons yang sangat baik sebesar 81%. Menurut peserta didik media memberikan efek positif, mampu menciptakan daya tarik, minat, dan membantu peserta didik memahami materi (Raisa et al., 2017, p. 83). Pernyataan tersebut juga searah dengan hasil penelitian Prasko dkk, metode audio visual berupa video dapat meningkatkan pengetahuan anak sebesar 60% setelah diterapkan penyaluan dengan metode audio visual berupa video (Prasko et al., 2016, p. 56). Selain itu, penerapan video dalam pembelajaran dinilai lebih efektif sebesar 48,14% daripada tidak menggunakan video, karena penggunaan indera penglihatan dan indera pendengaran secara bersamaan dapat memberikan manfaat bagi peserta didik dalam menelaah materi selama proses pembelajaran (Agustiningsih, 2015, p. 56). Seperti yang diterangkan dalam teori *Dale's cube of experience* dan teori *Brunner*, pembelajaran menjadi lebih bermakna jika guru dapat menciptakan lingkungan belajar dimana peserta didik dapat mengaktifkan semua panca inderanya secara bersamaan selama proses pembelajaran berlangsung, jika semua panca indera digunakan saat proses kegiatan belajar berlangsung, maka peserta didik tidak akan kesulitan mencerna materi yang sedang dipelajari (Hadi, 2017, p. 98).

SIMPULAN

Kesulitan memahami materi yang sedang dipelajari merupakan suatu hal yang lumrah dan sering dihadapi peserta didik dari waktu ke waktu. Sebab tidak semua materi sudah berbentuk konkret dan mudah dipahami peserta didik. Berangkat dari sana penelitian ini menghasilkan produk pengembangan materi berbentuk video melalui *Adobe After Affect*. Validitas dan kelayakan produk ditentukan dari hasil nilai dari para ahli, yaitu ahli materi dalam bidang matematika, ahli media pembelajaran, dan ahli bahasa. Validasi dan penilaian tersebut memperoleh nilai dengan kategori sangat baik (SB). Dengan demikian, produk hasil penelitian ini dikatakan layak untuk diuji cobakan dan diimplementasikan kepada peserta didik dalam proses pembelajaran. Selain para ahli, guru juga melakukan penilaian terhadap video tersebut dan mendapatkan nilai sangat baik (SB). Peserta didik menunjukkan respons positif terhadap video tersebut, dimana video pengembangan materi matematika mampu menarik perhatian dan memberikan pengalaman baru untuk peserta didik. Peserta didik menjadi semangat dan terbantu saat mempelajari materi pengukuran panjang.

Peneliti menyadari adanya keterbatasan dalam penelitian ini, tahapan pengembangan belum mencapai tahap *desiminate* (penyebaran). Selain itu, video tersebut belum dilakukan uji coba secara luas maupun diuji efektifitasnya kepada peserta didik. Sehingga harapannya pada penelitian selanjutnya sudah mencapai tahap *desiminate* dan menguji efektivitas video muatan materi matematika yang sudah dikembangkan. Sehingga semua guru di Indonesia dapat memanfaatkannya dengan baik.

Penelitian ini mempunyai beberapa hal yang perlu diberikan garis bawah; pertama, sebaiknya guru tetap selalu berkreasi dan berinovasi untuk menunjang kelancaran proses pembelajaran, mengkonstruksi suasana belajar yang berkesan bagi peserta didik. Kedua, sekolah dapat memberikan fasilitas kepada guru dapat mengikuti pelatihan atau seminar pengembangan media pembelajaran untuk memperkaya pengetahuan.

15

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiningsih, A. (2015). Video Sebagai Alternatif Media Pembelajaran dalam Rangka Mendukung Keberhasilan Penerapan Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 4(1), 50–58.
- 6 https://doi.org/10.21070/pedagogia.v4i1.72
- Awalia, I., Pamungkas, A. S., & Alamsyah, T. P. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Powtoon pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV SD.

- Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif, 10(1), 49–56.
- 21 https://doi.org/10.15294/kreano.v10i1.18534
- Azizah, M., Sulianto, J., & Cintang, N. (2018). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013. Vol. 35(No. 1).
7 https://doi.org/10.15294/jpp.v35i1.13529
- Busyaeri, A., Udin, T., & Zaenudin, A. (2016). Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran terhadap Peningkatan Hasil Belajar Mapel IPA di MIN Kroya Cirebon. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 3(1), Article 1. https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v3i1.584
- Fadillah, A., & Bilda, W. (2019). Pengembangan Video Pembelajaran Berbantuan Aplikasi Sparkoll Videoscribe. *Jurnal Gantang*, 4(2).
https://ojs.umrah.ac.id/index.php/gantang/article/view/1369
- Hadi, S. (2017). Efektivitas Penggunaan Video sebagai Media Pembelajaran untuk Siswa Sekolah Dasar. *Transformasi Pendidikan Abad 21 Untuk Mengembangkan Pendidikan Dasar Bermutu Dan Berkarakter*, 1, 96–102.
http://pasca.um.ac.id/conferences/index.php/sntepnpdas/index
- Halimah, L. (2010). Musik Dalam Pembelajaran. *EduHumaniora / Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 2(2), Article 2. https://doi.org/10.17509/eh.v2i2.2763
- Hasil Analisis Kebutuhan. (2020).
- Hikmah, V. N., & Purnamasari, I. (2017). Pengembangan Video Animasi “Bang Dasi” Berbasis Aplikasi Camtasia pada Materi Bangun Datar Kelas V Sekolah Dasar. *Mimbar Sekolah Dasar*, 4(2), 182–191. https://doi.org/10.23819/mimbar-sd.v4i2.6352
- Husain, H. B., & Ariani, D. N. (2016). Pemanfaatan Video sebagai Media Pembelajaran Matematika SD/MI. *Muallimuna : Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, Vol. 2(No. 1).
- Istiqlal, M. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1).
1 http://journal.upgris.ac.id/index.php/JIPMat/article/view/1480
- Kurniawan, D. C., Kuswandi, D., & Husna, A. (2018). Pengembangan Media Video Pembelajaran pada Mata Pelajaran IPA tentang Sifat dan Perubahan Wujud Benda Kelas IV SDN Merjosari 5 Malang. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran): Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 4(2).
20 http://journal2.um.ac.id/index.php/jinotep/article/view/4185
- Kustandi, C., & Darmawan, D. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran: Konsep dan Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat*.
13 Kencana Prenada Media Group.
- Lestari, W. (2017). Pengaruh Kemampuan Awal Matematika dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Analisa*, 3(1), 76–84.
3 https://doi.org/10.15575/ja.v3i1.1499
- Lukman, A., Hayati, D. K., & Hakim, N. (2019). Pengembangan Video Animasi Berbasis Kearifan Lokal pada Pembelajaran IPA Kelas V di Sekolah Dasar. *Elementary : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 5(2), 153–166.
https://doi.org/10.32332/elementary.v5i2.1750
- Maharani, D., & Hotami, M. (2017). Rendering Video Advertising dengan Adobe After Effects dan Photoshop. *Jurnal Manajemen Informatika Dan Teknik Komputer*, 2(2).
https://doi.org/10.31227/osf.io/3nehj
- Mashuri, S. (2019). *Media Pembelajaran Matematika*. Deepublish.
- Mujiani, D. S. (2016). Pengaruh Media Pembelajaran dan Kecerdasan Logis Matematis terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol. 7(No. 2).
45 https://doi.org/10.21009/JPD.072.02
- Mulyatiningsih, E. (2013). *Model Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Alfabeta.
- Novita, R., & Putra, M. (2016). Using Task Like Pica’s Problem to Support Student’s Creativity in Mathematics. *Journal on Mathematics Education*, 7(1), 31–42.
https://doi.org/10.22342/jme.7.1.2815.31-42

- Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 2(2), 8–18. <https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.8-18>
- Prasko, P., Santoso, B., & Sutomo, B. (2016). Penyuluhan Metode Audio Visual dan Demonstrasi terhadap Pengetahuan Menyikat Gigi pada Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 3(2), 53–57. <https://doi.org/10.31983/jkg.v3i2.1784>
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan* (Cet. Ke-8). DIVA Press.
- Raisa, S., Adlim, & Safitri, R. (2017). Respons Peserta Didik terhadap Pengembangan Media Audio-Visual. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5(2), 80–85. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v5i2.9821>
- Roffiq, A., Qiram, I., & Rubiono, G. (2017). Media Musik dan Lagu pada Proses Pembelajaran. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, 2(2), 35–40. <https://doi.org/10.26737/jpdi.v2i2.330>
- Rusman. (2018). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 21* (Cet. Ke-3). Alfabeta.
- Saputro, B. (2017). *Manajemen Penelitian Pengembangan (Research & Development) Bagi Penyusun Tesis dan Disertasi*. Aswaja Pressindo.
- Siswono, T. Y. E. (2018). *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan dan Pemecahan Masalah, Fokus pada Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif*. Remaja Rosdakarya.
- Smaldino, S. E., Lowther, D. L., & Russel, J. D. (2014). *Instructional Technology & Media for Learning Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar Edisi Kesembilan Diterj. Oleh Arif Rahman* (Ke-3). Kencana Prenada Media Group.
- Smith, J., & AGI Creative Team. (2012). *Adobe After Effects CS6 Digital Classroom*. John Wiley and Sons, Inc.
- Sudjana, N. (2014). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Remaja Rosdakarya.
- Susanto, A. (2019). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Ke-2). Kencana Prenada Media Group.
- Syah, M. (2019). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru* (Cet. Ke-23). Remaja Rosdakarya.
- Widiyoko, E. P. (2018). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian* (Cet. Ke-7). Pustaka Pelajar.
- Wisada, P. D., Sudarma, I. K., & S, A. I. W. I. Y. (2019). Pengembangan Media Video Pembelajaran Berorientasi Pendidikan Karakter. *Journal of Education Technology*, 3(3), 140–146. <https://doi.org/10.23887/jet.v3i3.21735>
- Yudianto, A. (2017). *Penerapan Video Sebagai Media Pembelajaran*. 234–237. <http://eprints.ummi.ac.id/354/>

Artikel Uus untuk JPPD

ORIGINALITY REPORT



PRIMARY SOURCES

| | | |
|---|--|-----------|
| 1 | journal2.um.ac.id Internet Source | 2% |
| 2 | repository.radenintan.ac.id Internet Source | 1% |
| 3 | jurnal.stkippersada.ac.id Internet Source | 1% |
| 4 | eprints.uny.ac.id Internet Source | 1% |
| 5 | journal.unnes.ac.id Internet Source | 1% |
| 6 | jurnal.unsyiah.ac.id Internet Source | 1% |
| 7 | e-journal.metrouniv.ac.id Internet Source | 1% |
| 8 | ejournal.upi.edu Internet Source | 1% |
| 9 | ejournal.poltekkes-smg.ac.id Internet Source | 1% |

- | | | |
|----|--|------|
| 10 | www.scribd.com Internet Source | 1 % |
| 11 | docobook.com Internet Source | 1 % |
| 12 | journal.uinsgd.ac.id Internet Source | 1 % |
| 13 | repository.upi.edu Internet Source | 1 % |
| 14 | pasca.um.ac.id Internet Source | 1 % |
| 15 | Juniriang Zendrato, Mega Natalia Sambonwaman. "The Nurturant Effects of Learning Video Project in Curriculum Students Course in Primary Teacher Education of Universitas Pelita Harapan", Jurnal Basicedu, 2020 Publication | 1 % |
| 16 | ojs.ikipmataram.ac.id Internet Source | 1 % |
| 17 | ejournal.unsri.ac.id Internet Source | <1 % |
| 18 | ejournal.uika-bogor.ac.id Internet Source | <1 % |
| 19 | jurnal.uinsu.ac.id Internet Source | <1 % |

| | | |
|----|--|------|
| 20 | prosiding.stie-aas.ac.id Internet Source | <1 % |
| 21 | jurnal.uin-antasari.ac.id Internet Source | <1 % |
| 22 | pt.scribd.com Internet Source | <1 % |
| 23 | Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper | <1 % |
| 24 | sinta.ristekbrin.go.id Internet Source | <1 % |
| 25 | S H Noer, P Gunowibowo, M Triana. "Improving students' reflective thinking skills and self-efficacy through scientific learning", Journal of Physics: Conference Series, 2020 Publication | <1 % |
| 26 | journal.ipm2kpe.or.id Internet Source | <1 % |
| 27 | jurnalmahasiswa.unesa.ac.id Internet Source | <1 % |
| 28 | jeltl.org Internet Source | <1 % |
| 29 | eprints.unm.ac.id Internet Source | <1 % |

Submitted to De Montfort University

| | | |
|----|--|------|
| 30 | Student Paper | <1 % |
| 31 | ejournal.uin-suka.ac.id Internet Source | <1 % |
| 32 | jurnaliainpontianak.or.id Internet Source | <1 % |
| 33 | Puji Astuti, Febrian Febrian. "Diseminasi Online Multimedia Pembelajaran Matematika yang Dikembangkan Menggunakan Videoscribe", <i>Jurnal Anugerah</i> , 2019 Publication | <1 % |
| 34 | berbagimengajar.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 35 | sahlanazha.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 36 | ipi.portalgaruda.org Internet Source | <1 % |
| 37 | ippi.ums.ac.id Internet Source | <1 % |
| 38 | repository.unja.ac.id Internet Source | <1 % |
| 39 | Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper | <1 % |
| 40 | widuri.raharja.info | |

<1 %

-
- 41 zombiedoc.com <1 %
Internet Source
-
- 42 journal.unesa.ac.id <1 %
Internet Source
-
- 43 lib.unnes.ac.id <1 %
Internet Source
-
- 44 Sarkadi Sarkadi, Syifa Syarifa. "Video Edukasi Covid-19 Bagi Masyarakat Untuk Meningkatkan Tanggung Jawab Warga Negara yang Baik", Dharma Raflesia : Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan IPTEKS, 2020 <1 %
Publication
-
- 45 journal.uny.ac.id <1 %
Internet Source
-
- 46 jbasic.org <1 %
Internet Source
-
- 47 eprints.ums.ac.id <1 %
Internet Source
-
- 48 Azizah Nurul Fadlilah. "Strategi Menghidupkan Motivasi Belajar Anak Usia Dini Selama Pandemi COVID-19 melalui Publikasi", Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 2020 <1 %

49 moam.info <1 %
Internet Source

50 Vina Dwi Wahyunita, Vera Suzana, Munadhiroh <1 %
Munadhiroh. "PENERAPAN MEDIA
PEMBELAJARAN VIDEO BERBASIS WEB
SEBAGAI SUMBER BELAJAR PENGISIAN
PARTOGRAF", Quality : Jurnal Kesehatan,
2020

Publication

51 www.lamaccaweb.com <1 %
Internet Source

Exclude quotes

Off

Exclude matches

Off

Exclude bibliography

Off