

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG MELALUI ANIMASI POWER POINT TERHADAP SISWA KELAS V SDN PARUNG PANJANG 06

Wina Sae Mutia¹, Ima Mulyawati²

^{1,2}Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka DKI Jakarta Indonesia

Diterima : 12 Juni 2021

Disetujui : 30 Juni 2021

Dipublikasikan : Juli 2021

Abstrak

Perkembangan teknologi yang pesat pada masa pandemik Covid 19 mengharuskan pendidik untuk belajar menggunakan dan memanfaatkan teknologi computer. Penelitian kali ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika pada materi bangun ruang (kubus&balok) melalui animasi power point terhadap siswa kelas V SD, dan untuk menguji kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran matematika bangun ruang melalui animasi power point. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian dan pengembangan (R&D) yaitu model pengembangan ADDIE yang terdiri dari tahap analysis, tahap design (perancangan), tahap pengembangan, tahap implementasi, dan tahap evaluasi. Subjek uji coba adalah siswa kelas V SDN Parung Panjang 06. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi ahli, angket respon siswa dan guru. Hasil dari penelitian ini adalah video pembelajaran matematika pada materi bangun ruang (kubus&balok) kelas V. Pengembangan video pembelajaran dengan menggunakan dan memanfaatkan animasi pada power point. Media pembelajaran matematika yang dikembangkan mendapat kriteria “sangat valid” dan “praktis”. Tingkat kevalidan media pembelajaran dapat diketahui dari hasil penilaian validasi media sebanyak 92,5% dengan kriteria “sangat valid”, sedangkan hasil penilaian validasi materi sebanyak 98,3 % dengan kriteria “sangat valid”. Tingkat kepraktisan media pembelajaran dari penilaian respon siswa memperoleh nilai sebanyak 79% dengan kriteria “praktis”, sedangkan hasil penilaian respon guru memperoleh nilai sebanyak 76,6% dengan kriteria “praktis”.

Kata Kunci: Pengembangan Media Pembelajaran, Animasi power point, Bangun Ruang

Abstract

The rapid development of technology during the Covid 19 pandemic required educators to learn to use and utilize computer technology. This study aims to develop learning media for mathematics in building materials (cubes & blocks) through power point animations for fifth grade elementary school students, and to test the validity and practicality of learning media for geometric shapes through animation power points. The research method used, namely research and development (R&D) is research the ADDIE development model which consists of the analysis stage, the design stage, the development stage, the implementation stage, and the evaluation stage. The test subjects were fifth grade students at SDN Parung Panjang 06. The instruments used were expert validation sheets, student and teacher response questionnaires. The result of this research is a video of learning mathematics on the material of building space (cube & block) class V. Development of learning video by using and utilizing animation on power point. The developed mathematics learning media has the criteria of "very valid" and "practical". The level of validity of the learning media can be seen from the results of the media validation assessment as much as 92.5% with the "very valid" criteria, while the results of the material validation assessment as much as 98.3% with the "very valid" criteria. The level of practicality of the learning media from the assessment of student responses scored as much as 79% with the "practical" criteria, while the results of the teacher response assessment obtained a score of 76.6% with the "practical" criteria.

Keyword : Learning Media Development, Power point animation, Building Space

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Nasional, 1982). Salah satu bagian terpenting dalam proses pendidikan adalah kegiatan belajar mengajar. Proses belajar mengajar atau bisa disebut juga dengan kegiatan pembelajaran, juga harus ditunjang dengan strategi, media, dan juga perencanaan yang matang, agar proses tersebut dapat berjalan dengan lancar dan juga dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dan efisien.

Matematika adalah sebuah ilmu yang mempelajari tentang perhitungan, mengkaji, dan menggunakan penalaran atau kemampuan individu secara logika (Kenedi, Hendri, Ladiva, & Nelliarti, 2018) Matematika didalam pelaksanaannya diberikan pada semua jenjang pendidikan, terutama wajib diajarkan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah, karena matematika merupakan ilmu yang universal. Pembelajaran matematika diharapkan peserta didik dapat menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, seperti memiliki rasa minat dalam mempelajari matematika, dan memiliki sikap ulet, percaya diri dalam setiap memecahkan masalah.

Pada masa pandemi covid-19 saat ini, sistem pendidikan di Indonesia menjadi sistem pendidikan jarak jauh, dan dengan di dukung oleh perkembangan teknologi yang semakin pesat yang mengharuskan seorang pendidik untuk melaksanakan pembelajaran jarak jauh yang dimana proses belajarnya menggunakan dan memanfaatkan perkembangan teknologi, seperti teknologi komputer. Penggunaan media yang tepat

memang sangat diperlukan dalam pembelajaran. Penggunaan media dapat membangkitkan minat atau rasa ingin tahu yang baru dan juga diharapkan mampu membantu keefektifan penyampaian pesan dan tujuan pembelajaran. Terutama pada masa pandemi covid-19 ini dimana kegiatan pembelajaran menjadi pendidikan yang dilaksanakan dengan jarak jauh.

Menurut Amin(2019), Mahnun (2012), Nasaruddin,(2015), media merupakan alat perantara atau alat bantu belajar atau alat peraga dalam proses pembelajaran yang dapat merangsang motivasi peserta didik dalam belajar, dan dapat membantu menyalurkan informasi belajar dari sumber pesan terhadap penerima pesan yang ditujunya agar dapat mencapai tujuan tercapai. Media ini merupakan salah komponen yang penting bagi dalam pembelajaran untuk membantu guru agar tujuan pembelajaran tercapai.

Penelitian pendidikan yang berkaitan dengan media pembelajaran banyak dilakukan saat ini. Ada beberapa penelitian yang dilakukan dengan memanfaatkan media audio visual di sekolah dasar seperti (Damitri & Adista, 2020; Windasari & Sofyan, 2019). Beberapa diantaranya menggunakan video pembelajaran untuk membantu peserta didik dalam belajar (Rahmalina, Gusteti, & Desmariansi, 2020; Sugiharto, Wibowo, Wirawan, & Suhartono, 2019; Yudiyanto, Hakim, Hayati, & Carolina, 2020). Namun, masih sedikit penelitian yang mengkaji tentang bangun ruang.

Pembelajaran jarak jauh yang dimana proses belajarnya menggunakan dan memanfaatkan perkembangan teknologi, seperti teknologi komputer. Penelitian kali ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika bangun ruang (kubus dan balok) dalam bentuk multimedia powerpoint, dengan memanfaatkan fitur-fitur yang ada didalam microsoft powerpoint, salah satunya dengan menggunakan efek animasi yang terdapat

pada microsoft powerpoint. Hal ini sejalan dengan penelitian dari Permanda, Alpusari, & Noviana (2016), menyatakan bahwa media pembelajaran power point ini telah dikembangkan dan menghasilkan bahwa media power point pada materi IPA untuk kelas IV layak dengan kategori sangat valid (3,6) oleh ahli media, dan dikatakan valid (3,33) oleh ahli materi dan pada saat uji coba mendapatkan hasil sangat baik dengan skor (4,33).

Microsoft powerpoint digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran kali ini. Program powerpoint ini sudah sangat akrab digunakan dalam pendidikan, sehingga para pendidik tidak mengalami kesulitan dalam menerapkannya dan dapat mengembangkannya kembali pada materi lainnya. Pengembangan media interaktif powerpoint ini diharapkan dapat memotivasi siswa dalam proses pembelajaran dan dapat memotivasi guru dalam membuat atau mengembangkan media pembelajaran.

Penelitian ini menggunakan salah satu fitur yang ada pada powerpoint yaitu animasi power point yang dimaksudkan sebagai rangkaian objek gambar maupun teks dari hasil pengolahan atau manipulasi gambar diam menjadi gambar bergerak, atau terjadinya perubahan efek gerak, bentuk maupun warna dalam jangka waktu tertentu yang diatur secara berurutan sehingga terlihat berubah posisi atau bergerak. Animasi powerpoint adalah suatu animasi yang dihasilkan dari penggunaan microsoft powerpoint (American Journal of Sociology, 2019). Menurut Utami dalam American Journal of Sociology (2019), animasi merupakan serangkaian gambar yang digabungkan atau ditayangkan secara berurutan dan cepat sehingga membentuk gerakan. Animasi pada dasarnya sebuah gerakan objek maupun teks yang diatur sedemikian rupa sehingga kelihatan hidup. Animasi power point dalam penelitian ini merupakan rangkaian objek gambar dari hasil pengolahan atau manipulasi gambar

diam menjadi gambar bergerak, atau terjadinya perubahan efek gerak, bentuk maupun warna dalam jangka waktu tertentu yang diatur secara berurutan sehingga terlihat berubah posisi atau bergerak.

Menurut Hasanah (2020); Kamil (2019); Purwanti, Widyaningrum, & Melinda (2020), kelebihan dari penggunaan animasi power point sebagai media pembelajaran diantaranya (a) memudahkan untuk membuat serta dilengkapi template yang bervariasi untuk menarik penggunanya, (b) tidak membutuhkan ruang penyimpanan yang besar, (c) dilengkapi dengan berbagai tool seperti efek suara seperti text art, image import, animation import, video import dan lain-lain, (d) power point juga menawarkan presentasi tertentu melalui link atau Windows Live. Power point ini sering digunakan oleh para guru dalam pembelajaran.

Berdasarkan dari hasil wawancara salah satu guru kelas V di SDN Parung Panjang 06, menyatakan bahwa masih banyak dari peserta didik yang kurang semangat atau kurangnya minat dalam melakukan pembelajaran, terutama pada pembelajaran Matematika. Media pembelajaran yang dibuat oleh guru merupakan media pembelajaran yang sederhana. Guru di SDN Parung Panjang menggunakan media pembelajaran power point, akan tetapi kebanyakan guru belum memaksimalkan animasi yang dimiliki oleh fitur power point. Peneliti ingin mengembangkan animasi power point pada materi bangun ruang. Penelitian ini dikembangkan karena beberapa penelitian sebelumnya belum mengembangkan animasi power point pada materi bangun ruang di Sekolah Dasar.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti akan mengembangkan media pembelajaran matematika dengan animasi power point. Penelitian kali ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika pada materi bangun ruang melalui animasi power point, dan juga

untuk menguji kevalidan dan kepraktisan dari media pembelajaran matematika yang peneliti kembangkan.

METODOLOGI PENELITIAN

Pada penelitian kali ini peneliti menggunakan jenis penelitian pengembangan (*Reseach & Development*). Penelitian dan pengembangan (*Reseach & Development*) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2017). Penelitian dan pengembangan (*Reseach & Development*) merupakan suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada dan dipertanggungjawabkan. Model penelitian yang akan digunakan pada penelitian kali ini yaitu model pengembangan ADDIE. Model ADDIE dikembangkan oleh Dick and Carry dalam (Nababan, 2020): mengatakan bahwa ADDIE terbagi dalam lima tahap.

Tahapan prosedur pengembangan yang dilakukan sebagai berikut:

1. Analysis

Mengidentifikasi produk sesuai dengan sasaran peserta didik, tujuan belajar, materi pembelajaran, lingkungan belajar dan strategi penyampaian dalam pembelajaran, dengan mewawancarai salah satu guru kelas di SDN tersebut.

2. Design (Perancangan)

Merancang perangkat pengembangan produk media pembelajaran matematika melalui pemanfaatan animasi powerpoint, seperti materi matematika bangun ruang dan design yang dirancang untuk ditampilkan pada tayagan powerpoint.

3. Development (Pengembangan)

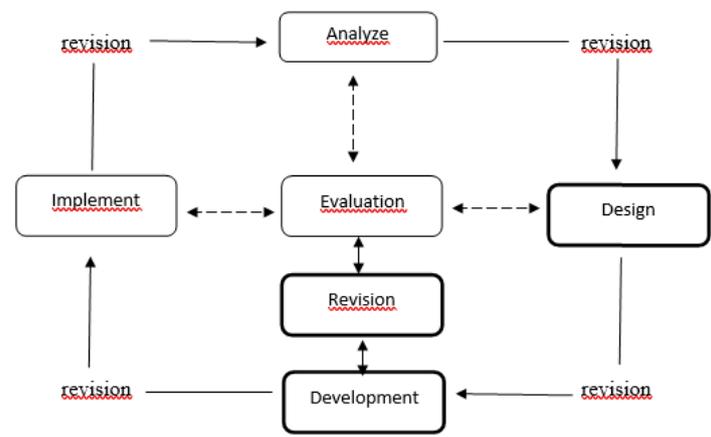
Memulai untuk mengembangkan pembuatan perangkat produk (bahan/materi dan alat) yang diperlukan dalam pengembangan media pembelajaran matematika melalui animasi powerpoint ini, seperti membuat atau mengedit setiap slide power point yang diberikan animasi-animasi agar gambar terlihat bergerak.

4. Implementation (Implementasi)

Menggunakan media yang telah dikembangkan dalam pembelajaran atau lingkungan yang nyata melalui interaksi antar peserta didik serta menanyakan umpan balik awal proses evaluasi. Mengaplikasikan secara langsung terhadap siswa kelas V dengan menggunakan produk yang telah dibuat atau dipersiapkan.

5. Evaluation (evaluasi)

Mengukur ketercapaian tujuan dari pengembangan media pembelajaran matematika melalui animasi powerpoint dan mengukur apa yang dapat membuat peserta didik mencapai hasil dengan baik.



Gambar 1. Tahapan Model ADDIE

Pada penelitian kali ini peneliti melakukan pengujian instrumen dengan menggunakan lembar validasi dan angket respon siswa dan guru, yang digunakan sebagai skala dalam pengukuran variabel penelitian.

Metode penelitian dan pengembangan (research and development) menggunakan analisis data kuantitatif dan analisis data kualitatif. Tingkat kevalidan dan kepraktisan produk dihitung dengan menggunakan rumus presentase.

$$Pk = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

Pk : Presentase kelayakan

$\sum x$: Jumlah skor yang diberikan responden

N : jumlah skor maksimal

Hasil dari penilaian digunakan untuk mengukur tingkat kevalidan dan kepraktisan dari produk yang dikembangkan berdasarkan kriteria presentase sebagai berikut.

Tabel 1. Tingkat kevalidan dan kepraktisan produk

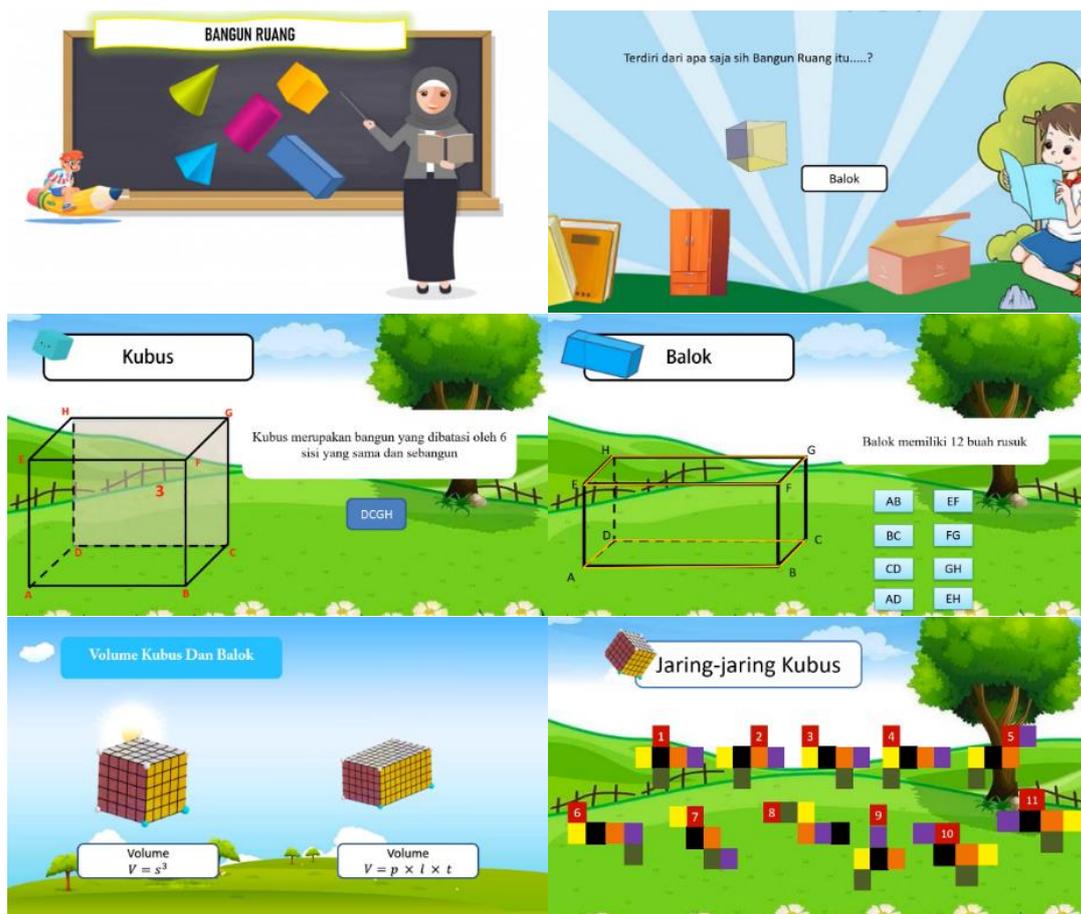
Indeks	Kriteria Valid
0% - 19,99%	Sangat Tidak Valid
20% - 39,99%	Tidak Valid
40% - 59,99%	Kurang Valid
60% - 79,99%	Valid
80% - 100%	Sangat Valid

Berdasarkan kriteria penilaian tersebut, media pembelajaran matematika pada materi bangun ruang melalui animasi power point dapat dikatakan valid apabila memenuhi kriteria presentasi > 60% dari semua aspek, sehingga dapat diuji cobakan kepada peserta didik, dan dari hasil respon peserta didik apabila diperoleh > 60% maka produk yang dikembangkan dapat dikatakan praktis.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Pengembangan Media Animasi Power Point

Hasil dari penelitian pengembangan adalah video pembelajaran matematika pada materi bangun ruang melalui animasi power point, yang dapat digunakan sebagai media ajar bangun ruang untuk siswa kelas V SD, yang berisikan materi mengenai bangun ruang kubus dan balok, sifat-sifat bangun ruang kubus dan balok, volume kubus dan balok, dan juga jaring-jaring kubus dan balok.



Gambar 2. Video Pembelajaran Melalui Animasi Power Point

Microsoft powerpoint digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran kali ini, dikarenakan program powerpoint ini sudah sangat akrab digunakan dalam pendidikan, sehingga para pendidik tidak mengalami kesulitan dalam menerapkannya dan dapat mengembangkannya kembali pada materi lainnya. Microsoft Powerpoint merupakan salah satu program komputer yang dikembangkan oleh microsoft office yang digunakan untuk menyusun sebuah persentasi. Powerpoint merupakan media presentasi yang berbentuk kumpulan slide-slide yang dapat berisi teks, objek, grafik, animasi.

Kegunaan animasi sangat penting dalam sebuah presentasi, dengan menggunakan animasi, presentasi akan lebih menarik dan tidak monoton.

Microsoft Powerpoint menyediakan berbagai fasilitas animasi yang dapat digunakan dalam setiap slide presentasinya. Animasi ini dapat diatur atau diolah sesuai kretifitas dari penggunaanya. Hasil pengolahan bahan presentasi yang dibuat pada Microsoft powerpoint dapat ditampilkan ke layar menggunakan bantuan LCD Proyektor atau dapat diolah menjadi sebuah video presentasi.

2. Data Kevalidan Produk

a. Validitas Media

Validitas media ini digunakan untuk mengetahui kelayakan media animasi power point yang dilakukan oleh ahli media. Pada instrumen tersebut terdapat 5 aspek kelayakan media. Data yang diperoleh sebagai berikut.

Tabel 2. Data Validitas Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Total skor
1	Keterpaduan	28
2	Keseimbangan	9
3	Tampilan	15
4	Warna	14
5	Bahasa	8
Jumlah		79
Persentase		92,5%
Kriteria		Sangat Valid

Dari data diatas dapat diambil kesimpulan bahwa media animasi power point dapat dikatakan sangat valid dengan memperoleh skor persentase 92,5%. Hal ini didapatkan karena memenuhi skor persentase > 60%.

b. Validitas Materi

Validitas materi ini digunakan untuk mengetahui apakah kelayakan materi yang terdapat dalam animasi power point yang dilakukan oleh ahli materi pembelajaran. Pada instrumen tersebut terdapat aspek kelayakan materi. Data yang diperoleh adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Data Ahli Validitas Materi

No	Aspek yang dinilai	Total skor	
		V1	V2
1	Aspek Materi	24	25
2	Aspek Bahasa	15	14
3	Aspek Media Pembelajaran	20	20
Jumlah		59	59
Persentase		98,3%	
Kriteria		Sangat Valid	

Dari data diatas dapat diambil kesimpulan bahwa materi dari media animasi powerpoint dapat dikatakan sangat valid karena memperoleh skor persentase rata-rata 98,3%.

3. Data Kepraktisan Produk

Kepraktisan dari media pembelajaran dapat dilihat pada saat proses penggunaan didalam pembelajaran

berlangsung seperti respon dari guru dan juga peserta didik. Kepraktisandari media pembelajaran yang dikembangkan, juga dapat dilihat dari hasil penilaian guru dan juga peserta didik melalui pengisian kuesioner. Media pembelajaran dikatakan praktis apabila sudah memenuhi syarat-syarat dan minimal kepraktisan media yang sudah ada atau yang telah ditentukan.

Tabel 4. Data Respon Guru

No	Aspek yang dinilai	Total skor
1	Kualitas Materi	18
2	Kualitas Tampilan	12
3	Kualitas Media Pembelajaran	16
Jumlah		46
Persentase		76,6%
Kriteria		Praktis

Tabel 5. Data Respon Peserta Didik

Responden	Persentase			Total Persentase	Kriteria
	Aspek Materi	Aspek Tampilan	Aspek Media Pembelajaran		
1	93%	100%	95%	96%	Sangat Praktis
2	93%	93%	75%	87%	Sangat Praktis
3	87%	87%	90%	88%	Sangat Praktis
4	87%	87%	80%	84%	Sangat Praktis
5	60%	87%	90%	79%	Praktis
6	60%	100%	80%	80%	Sangat Praktis
7	87%	80%	95%	87%	Sangat Praktis
8	80%	93%	80%	84%	Sangat Praktis
9	93%	100%	95%	96%	Sangat Praktis
10	60%	80%	85%	75%	Praktis
11	100%	100%	100%	100%	Sangat Praktis
12	87%	87%	95%	89%	Sangat Praktis
13	73%	73%	85%	77%	Praktis
14	73%	80%	85%	79%	Praktis
15	80%	87%	85%	84%	Sangat Praktis
16	53%	80%	75%	69%	Praktis
17	73%	93%	95%	87%	Sangat Praktis
18	80%	87%	75%	81%	Sangat Praktis
19	87%	73%	50%	70%	Praktis
20	67%	80%	80%	76%	Praktis
21	73%	87%	60%	73%	Praktis
22	20%	67%	65%	51%	Kurang Praktis
23	73%	100%	75%	83%	Sangat Praktis
24	73%	93%	80%	82%	Sangat Praktis
25	73%	100%	80%	84%	Sangat Praktis
26	67%	80%	70%	72%	Praktis
27	67%	80%	75%	74%	Praktis
28	67%	73%	65%	68%	Praktis
29	67%	80%	65%	71%	Praktis
30	73%	87%	70%	77%	Praktis
31	67%	93%	90%	83%	Sangat Praktis
32	80%	93%	70%	81%	Sangat Praktis
33	47%	73%	85%	68%	Praktis
34	73%	60%	65%	66%	Praktis
35	60%	73%	65%	66%	Praktis
36	80%	80%	80%	80%	Sangat Praktis

Dari data diatas dapat diambil kesimpulan bahwa dari hasil penilaian respon guru 76,6% dengan kriteria praktis, dan dengan

36 responden peserta didik diperoleh 79,05% dengan kriteria praktis, dimana terdapat 19 responden peserta didik yang

menyatakan bahwa media yang dikembangkan sangat praktis, dan 16 responden peserta didik yang menyatakan praktis, dan terdapat pula 1 responden peserta didik yang menyatakan kurang praktis.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran matematika pada materi bangun ruang melalui animasi power point terhadap siswa kelas V SDN Parung Panjang 06, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan video pembelajaran dapat membantu peserta didik dalam belajar dan memahami materi pembelajaran, daripada hanya dengan membaca buku saja, dengan penggunaan video dalam pembelajaran peserta didik diajak untuk memperhatikan atau mengamati pembelajaran yang sedang ditayangkan, membaca, dan mendengarkan audio penjelasan yang ada pada tayangan video. Sehingga peserta didik dapat belajar dengan memanfaatkan audio dan visual yang dirancang secara menarik. Media pembelajaran yang berupa video pembelajaran ini juga dapat memudahkan peserta didik dalam belajar mandiri baik secara individu maupun kelompok.

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran matematika pada materi bangun ruang melalui animasi power point ini mendapatkan kriteria “sangat valid” dan “praktis”. Tingkat dari kevalidan dan kepraktisan dari media yang dikembangkan diperoleh dari penilaian validasi media yang hasilnya sebanyak 92,5% yang termasuk kedalam kriteria “sangat valid”, dan validasi materi memperoleh sebanyak 98,3% yang termasuk kedalam kriteria “sangat valid”. Tingkat kepraktisan dari media yang dikembangkan dapat terlihat dari hasil penilaian respon peserta didik yang memperoleh sebanyak 79% yang termasuk dalam kriteria “praktis”, dan penilaian dari respon guru yang mendapatkan presentase sebanyak 76,6 % yang termasuk kedalam kriteria “praktis”. Penelitian yang

dilakukan terbatas pengembangan animasi power point pada bangun ruang sederhana untuk menguji tingkat kevalidan dan kepraktisan sehingga diharapkan penelitian ini dapat digunakan oleh guru dalam pembelajaran di kelas untuk menguji tingkat keefektifan produk yang dikembangkan. Selain itu, penelitian ini dapat berpeluang untuk dijadikan ruang pengabdian dan pelatihan bagi guru untuk membuat media pembelajaran serupa dengan materi yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- American Journal of Sociology. (2019). Penggunaan Animasi Powerpoint Dan Prezi Pada Mata Kuliah Geometri Euclide Di Perguruan Tinggi. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Amin, S. (2019). Peningkatan Profesionalisme Guru melalui Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Sparkol Videoscribe di Kabupaten Malang. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(4), 563–572.
<https://doi.org/10.30653/002.201944.238>
- Damitri, D. E., & Adista, G. A. Y. P. (2020). Keunggulan Media Powerpoint Berbasis Audio Visual Sebagai Media Presentasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Smk Teknik Bangunan. *Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan*, 6(2), 1–7. Retrieved from <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kajian-ptb/article/view/36296>
- Hasanah, N. (2020). Pelatihan Penggunaan Aplikasi Microsoft Power Point Sebagai Media Pembelajaran pada Guru SD Negeri 050763 Gebang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 34–41.
- Kamil, P. (2019). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia Dengan Menggunakan Media Power Point Dan Media Torso. *Bioedusiana*, 4(2), 64–68.
<https://doi.org/10.34289/277901>

- Kenedi, A. K., Hendri, S., Ladiva, H. B., & Nelliarti. (2018). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Jurnal Numeracy*, 5(2), 226–235.
- Mahnun, N. (2012). Media Pembelajaran (Kajian terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran). *Jurnal Pemikiran Islam*, 37(1), 27–35.
- Nababan, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Geogebra Dengan Model Pengembangan Addie Di Kelas Xi Sman 3 Medan (Development of Geogebra-Based Learning Media With Addie Development Models in Class Xi Sman 3 Medan). *Inspiratif: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 37–50.
- Nasaruddin. (2015). Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika. *Al-Khawarizmi*, 3(2), 21–30.
- Nasional, U. S. P. (1982). Introduction and Aim of the Study. *Acta Paediatrica*, 71, 6–6. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.1982.tb08455.x>
- Permada, S., Alpusari, M., & Noviana, E. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Powerpoint Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IVC SD Negeri 147 Pekanbaru, (1), 1–13. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/189909-ID-pengembangan-media-pembelajaran-berbasis.pdf>
- Purwanti, L., Widyaningrum, R., & Melinda, S. A. (2020). Analisis Penggunaan Media Power Point dalam Pembelajaran Jarak Jauh pada Materi Animalia Kelas VIII. *Journal Of Biology Education*, 3(2), 157. <https://doi.org/10.21043/job.v3i2.8446>
- Rahmalina, W., Gusteti, M. U., & Desmariansi, E. (2020). Pelatihan Membuat Video Pembelajaran Menarik Dengan Smartphone Pada Guru Adzka. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 4(1), 26–35. <https://doi.org/10.36341/jpm.v4i1.1485>
- Sugiharto, A., Wibowo, A., Wirawan, P. W., & Suhartono. (2019). Pembuatan Video Pembelajaran Bagi Guru-Guru SMPN 1 Karimunjawa. In *Seminar Nasional Kolaborasi Pengabdian Kepada Masyarakat UNDIP-UNNES 2019* (pp. 289–293). Retrieved from seminasppm.undip.ac.id
- Sugiyono, P. D. (2017). <https://Bajakanbuku.Blogspot.Co.Id/> <https://Bajakanbuku.Blogspot.Co.Id/>
- Windasari, T. S., & Sofyan, H. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *JPD: Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(1), 1–13. <https://doi.org/doi.org/10.21009/JPD.0101.01>
- Yudiyanto, Y., Hakim, N., Hayati, D. K., & Carolina, H. S. (2020). Pengembangan Video Pembelajaran IPA Terpadu pada Tema Konservasi Gajah Berkarakter Peduli Lingkungan. *Journal of Natural Science and Integration*, 3(2), 187. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v3i2.8959>