

Media Pembelajaran Matematika Digital “BABADA” pada Materi Kesebangunan Bangun Datar

Gabriela Yan Marthani^{1*}, Novisita Ratu²

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Kristen Satya Wacana
Jalan Diponegoro No. 52-60, Salatiga, Jawa Tengah, Indonesia
^{1*}202018005@student.uksw.edu; ²novisita.ratu@uksw.edu

Artikel diterima: 05-11-2021, direvisi: 27-05-2022, diterbitkan: 31-05-2022

Abstrak

Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi sangat diperlukan dalam pembelajaran. Penelitian dilakukan untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan dan keefektifan dari media pembelajaran digital “BABADA” sebagai media pembelajaran untuk siswa. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan mengembangkan sebuah media pembelajaran berbasis *Software Adobe Animate CC*. Metode pengembangan yang dipakai adalah model pengembangan ADDIE yang terdapat lima langkah pelaksanaan yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Subjek dalam penelitian ini yaitu 20 siswa kelas IXE SMP Negeri 1 Bandung. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi media, lembar kepraktisan media dan lembar keefektifan media. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran digital “BABADA” valid, praktis dan efektif untuk digunakan sebagai media pembelajaran siswa pada materi kesebangunan bangun datar dengan kategori sangat baik. Hasil analisis lembar respon siswa juga menunjukkan respon yang baik dari siswa. “BABADA” dapat direkomendasikan sebagai media pembelajaran yang baik untuk digunakan pada materi kesebangunan bangun datar.

Kata Kunci: ADDIE; *Adobe Animate CC*; Kesebangunan Bangun Datar; Penelitian dan Pengembangan.

Development of Digital Mathematics Learning Media "BABADA" on Congruent Materials

Abstract

The use of technology-based learning media is very necessary in learning. The purpose of this study is to determine the validity, practicality and effectiveness of the digital learning media "BABADA" as a learning media for students. This research is a Research and Development that develops a learning media based on Adobe Animate CC Software. The development method used is the ADDIE development model which has five implementation steps, namely Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. The subjects in this study were 20 students of class IXE SMP Negeri 1 Bandung. The instruments used were media validation sheets, media practicality sheets and media effectiveness sheets. The results obtained that the digital learning media "BABADA" is valid, practical and effective to be used as a student learning medium on the material of similarity in the very good category, and the results of the analysis of student response sheets get a good response. "BABADA" can be recommended as a good learning media to use on the material of similarity.

Keywords: ADDIE; Adobe Animate CC; Similarity of two-dimensional figure; Research and Development.

I. PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu mata pelajaran wajib dalam setiap jenjang pendidikan. Matematika merupakan dasar dari berbagai disiplin ilmu karena setiap ilmu pasti memuat matematika di dalamnya (Stoet & Geary, 2018; Luritawaty, 2019; Sugianto, dkk., 2022). Matematika juga merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit oleh kebanyakan siswa (Jufrida, dkk., 2019; Masfufah & Afriansyah, 2021). Namun, meskipun matematika merupakan pelajaran yang cukup sulit, matematika sangat penting untuk dipelajari (Siregar, 2017; Diva & Purwaningrum, 2022).

Salah satu materi menarik dalam mata pelajaran matematika yaitu geometri (Sholihah & Afriansyah, 2017). Salah satu materi dalam geometri yang berhubungan dengan bangun datar atau bangun dua dimensi yaitu materi kesebangunan bangun datar. Secara teoritis atau yang seharusnya terjadi, materi kesebangunan bangun datar ini adalah salah satu materi yang hendaknya dikuasai oleh siswa SMP kelas IX pada kurikulum 2013 (Silviana & Mardiani, 2021; Putro & Setyadi, 2022). Menurut Permendikbud No. 37 Tahun 2018 (Kemendikbud, 2018) tentang KI dan KD menyebutkan bahwa KD yang harus dikuasai oleh siswa adalah menjelaskan dan menentukan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar, serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar.

Pengalaman belajar geometri dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, penalaran dan kemudahan dalam mempelajari berbagai topik matematika, serta ilmu pengetahuan yang lain (Chairani,

2013; Buentello-Montoya, 2021; Dewi & Afriansyah, 2022). Geometri secara nyata banyak bermanfaat dalam bidang teknik, geografi dan bidang-bidang lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Van de Walle (dalam Abdussakir, 2009) bahwa Ilmuwan, arsitek, artis, insinyur, dan pengembang perumahan adalah sebagian kecil contoh profesi yang menggunakan geometri secara reguler.

Geometri dapat diajarkan dengan berbagai media pembelajaran, baik media pembelajaran alat peraga yang dapat dipegang (*hands on*) maupun media pembelajaran berbasis teknologi (Septiyani, dkk., 2021; Nurhasanah & Puspitasari, 2022). Media pembelajaran dapat berfungsi untuk mempertinggi proses dan hasil belajar (Sudjana & Rivai, 2013; Puspitarini & Hanif, 2019; Wang & Chen, 2020). Media pembelajaran juga dapat menunjang penerapan metode mengajar yang digunakan guru, yang selanjutnya diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya (Sudjana & Rivai, 2010; Nst & Rahmi, 2017; Setiawan & Prihatnani, 2020).

Media pembelajaran menjadi salah satu unsur vital yang mampu menunjang proses belajar mengajar (Lawrence & Tar, 2018; Mutia, dkk., 2020). Media pembelajaran yang menarik dan interaktif mampu membangkitkan motivasi dan minat siswa untuk mempelajari materi yang diberikan oleh guru, sehingga akan memudahkan siswa dalam memahaminya. Hal itu berkenan dengan taraf berpikir peserta didik. Tahap berpikir mereka mengikuti tahap perkembangan berpikir konkret menuju ke berpikir abstrak (Florayu, dkk., 2017; Afriansyah, & Arwadi, 2021).

Media pembelajaran yang relevan digunakan pada masa sekarang sebaiknya disesuaikan dengan teknologi informasi dan komunikasi yang berkembang pesat (Konig, dkk., 2020). Kemajuan teknologi juga digunakan dalam aspek pendidikan yang dapat memberikan proses pembelajaran yang lebih inovatif. Menurut Rusman (2012), teknologi mampu menciptakan pembelajaran lebih aktif, kreatif sekaligus menyenangkan, maka dari itu mewujudkan multi interaksi, baik antara guru dengan siswa, siswa dengan guru, siswa dengan media dan sumber belajar, serta siswa dengan siswa lainnya.

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi sangat diperlukan di dalam proses belajar mengajar (Ratheeswari, 2018). Permendikbud No. 22 Tahun 2016 mengenai Standar Proses Pendidikan menegaskan bahwa salah satu prinsip yang harus digunakan dalam pembelajaran adalah pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisien dan efektifitas pembelajaran. Keberadaan teknologi informasi dan komunikasi ini mampu menangani keterbatasan ruang dan waktu, oleh karena itu proses pembelajaran mampu dilakukan dimana saja dan kapan saja, tetapi interaksi antara guru dengan siswa dapat tetap berlangsung. Salah satu contoh memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi pada proses belajar mengajar yaitu dengan penggunaan media pembelajaran interaktif dengan menggunakan *Android*.

Hasil empiris atau fakta yang terjadi berdasarkan hasil wawancara bersama seorang guru bimbingan belajar mata pelajaran matematika, diketahui bahwa

siswa masih mengalami kesulitan saat mengerjakan soal kesebangunan bangun datar yang gambarnya tumpang tindih, seperti dua bangun dalam satu gambar. Hal ini ditunjukkan pada Gambar 1. Siswa melakukan kesalahan dalam menerapkan konsep kesebangunan, yaitu kesalahan saat menentukan perbandingan sisi-sisi yang saling bersesuaian. Contoh kesalahan siswa saat menyelesaikan soal kesebangunan bisa dilihat pada Gambar 1.

Panjang garis AC adalah

Dik : AD = 9 cm
BD = 4 cm

Dit : panjang garis AC

Jawaban : $\frac{AB}{AD} = \frac{AC}{BC}$

$\frac{AD + BD}{AD} = \frac{AC}{BC}$

$\frac{9 + 4}{9} = \frac{AC}{4}$

$\frac{13 \times 4}{9} = AC$

$\frac{52}{9} = AC$

$5.78 = AC$

AC = 5.78

Jadi, panjang garis AC adalah 5.78 cm

Gambar 1. Contoh Pekerjaan Siswa.

Hal tersebut juga diperkuat dengan data dari Kemendikbud yang menyatakan persentase nasional penguasaan materi soal Ujian Nasional SMP pada materi kesebangunan bangun datar tahun 2019 dengan indikator yang diuji yaitu menghitung panjang unsur tertentu dalam kesebangunan hanya mencapai 20,40%.

Presentase ini merupakan yang terendah dibandingkan dengan indikator lainnya yang diujikan pada Ujian Nasional SMP tahun 2019.

Pada saat ini, Indonesia sedang menghadapi wabah *Covid-19*. Penyebaran penyakit ini memberikan dampak hampir disetiap bidang tak terkecuali bidang Pendidikan (Fadilah & Afriansyah, 2021). Kini, proses belajar mengajar dilakukan melalui bantuan teknologi informasi dan komunikasi atau biasa disebut dengan pembelajaran daring. Oleh sebab itu, pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi sangat diperlukan, mengingat siswa tidak mampu berinteraksi langsung melalui media pembelajaran alat peraga yang dapat dipegang (*hands on*).

Permasalahan yang terjadi mendorong peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran untuk materi kesebangunan bangun datar, khususnya untuk gambar yang tumpang tindih, seperti dua bangun dalam satu gambar yang menggunakan bantuan teknologi informasi dan komunikasi, Media yang dibuat dirancang untuk dapat digunakan dimana saja dan kapan saja tanpa khawatir dibatasi oleh ruang dan waktu. Media pembelajaran dengan nama "BABADA" yang merupakan akronim dari keseBANGunan BANGun DAtar hadir untuk membantu siswa dalam merealisasikan konsep dua bangun dalam satu gambar, dengan mempelajari ringkasan materi beserta penjelasannya dalam bentuk audio, contoh soal, latihan soal dan evaluasi.

Media pembelajaran "BABADA" ini merupakan media pembelajaran matematika digital yang interaktif dan menarik dengan menggunakan *Software*

Adobe Animate CC pada materi kesebangunan bangun datar yang dapat digunakan pada *Android*, sebagai bentuk penggunaan bantuan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses belajar mengajar. Media pembelajaran matematika digital "BABADA" ini diharapkan mampu digunakan pada pembelajaran daring maupun luring. Penelitian dan pengembangan terhadap media pembelajaran "BABADA" ini dilakukan untuk menciptakan dan menguji kepraktisan media pembelajaran "BABADA".

II. METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Menurut Sugiyono (2011), metode *Research and Development* yaitu metode penelitian yang dipakai untuk menciptakan produk serta menguji kepraktisan produk tersebut.

Pada penelitian ini, metode *Research and Development* digunakan untuk menciptakan serta menguji kelayakan media pembelajaran matematika digital "BABADA" dengan menggunakan *Software Adobe Animate CC* pada materi Kesebangunan Bangun Datar yang mampu digunakan pada *Android*.

Penelitian yang dilakukan di salah satu SMP Negeri di Bandungan dengan sampel 20 siswa kelas IX E, berdesain model pengembangan pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima langkah pelaksanaan strategi penelitian pengembangan yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation* (Mulyatiningsih, 2012; Scristia, 2022). Model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan

produk seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar (Nababan, 2020; Almelhi, 2021).

Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi wawancara, kuesioner, observasi dan tes. Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini antara lain:

1. Lembar validasi media, dilakukan evaluasi media pembelajaran matematika digital "BABADA" oleh seorang dosen pendidikan matematika dan seorang guru mata pelajaran matematika SMP.
2. Lembar kepraktisan media, dilakukan evaluasi media pembelajaran matematika digital "BABADA" oleh 2 guru mata pelajaran matematika SMP dan siswa SMP.
3. Lembar keefektifan media, siswa mengerjakan soal *pretest* dan *posttest*.

Teknik analisis data pada keefektifan media menggunakan SPSS, sementara pada validasi dan kepraktisan menggunakan penilaian yang dihitung dengan menggunakan rumus berikut.

$$P(s) = \frac{S}{N} \times 100\% \dots \dots (i)$$

Dimana

P(s) : Persentase sub variabel

S : Jumlah skor tiap sub variabel

N : Jumlah skor maksimum

Nilai P(s), kemudian dikategorikan ke dalam kriteria dengan lima skala interval sebagai berikut.

Tabel 1.
Kriteria Penilaian Media

No.	Interval	Kriteria
1	$81\% < P(s) \leq 100\%$	Sangat Baik
2	$68\% < P(s) \leq 81\%$	Baik
3	$52\% < P(s) \leq 68\%$	Cukup Baik
4	$36\% < P(s) \leq 52\%$	Kurang Baik

5 $20\% < P(s) \leq 36\%$ Tidak baik

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Langkah-langkah pembuatan media pembelajaran matematika digital "BABADA" adalah sebagai berikut.

1. Analysis

Peneliti menganalisis masalah yang muncul pada proses belajar mengajar dengan mewawancarai seorang guru bimbingan belajar mata pelajaran matematika. Didapatkan bahwa siswa masih menemui kesulitan saat mengerjakan soal kesebangunan bangun datar khususnya untuk gambar yang tumpang tindih, seperti dua bangun dalam satu gambar.

Kemudian peneliti melakukan analisis pemahaman siswa SMP kelas IX terkait materi kesebangunan bangun datar, dengan meminta mengerjakan sebuah soal. Didapatkan bahwa siswa melakukan kesalahan dalam menerapkan konsep kesebangunan, yaitu kesalahan dalam menentukan perbandingan sisi yang saling bersesuaian.

Kegiatan selanjutnya adalah mengakses *web* resmi Kemendikbud untuk melihat data hasil UN SMP pada materi kesebangunan bangun datar tahun 2019. Didapatkan hasil bahwa presentase siswa yang menjawab benar dengan indikator yang diuji adalah menghitung panjang unsur tertentu dalam kesebangunan mendapatkan presentase terendah yaitu 20,40%.

Setelah mengumpulkan data peneliti mengidentifikasi beberapa penelitian sebelumnya untuk dijadikan referensi dalam pengembangan media pembelajaran ini.

2. Design

Peneliti melakukan beberapa kegiatan, antara lain:

- Peneliti merancang desain media pembelajaran matematika digital "BABADA" seperti merancang isi media dan bagaimana urutan materi disajikan.
- Peneliti menyiapkan bahan-bahan untuk media tersebut, yaitu mencari KI dan KD; menentukan IPK; membuat ringkasan materi dan penjelasannya dalam bentuk audio; membuat soal-soal untuk latihan soal dan evaluasi; serta membuat profil pengembang,
- Membuat desain *background*, *icon* dan bagian-bagian lainnya yang diperlukan untuk media pembelajaran matematika digital "BABADA" dengan menggunakan *Software Corel Draw 2020*.
- Membuat media pembelajaran matematika digital "BABADA" yang berupa aplikasi dengan menggunakan *Software Adobe Animate CC*.

Tampilan pada media pembelajaran matematika digital "BABADA" dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2. Tampilan "BABADA".



Gambar 3. Tampilan menu awal.



Gambar 4. Tampilan menu "Prasyarat"



Gambar 5. Tampilan menu "Belajar"

3. Development

Peneliti melaksanakan proses validasi terhadap media pembelajaran digital "BABADA". Terdapat beberapa saran perbaikan dari hasil penilaian pada lembar validasi media oleh validator. Saran perbaikan dan tampilan revisi media "BABADA" adalah sebagai berikut.

Tabel 2.
Saran Perbaikan dari Validator

Bagian yang Kurang	Saran Perbaikan	Tindak Lanjut
Perhatikan pilihan jawaban yang menggunakan huruf kapital atau tidak.	Lihat contoh soal standar seperti soal UN dari Pusmenjar	Diterima

Penggunaan tanda “...” diakhir soal belum tepat, terdapat empat titik.	Lihat contoh soal standar seperti soal UN dari Pusmenjar Diterima
--	---

Hasil analisis lembar validasi media pembelajaran digital “BABADA” adalah sebagai berikut.

Tabel 3.
Hasil Analisis Lembar Validasi Media

Aspek	Presentase	Kategori
Kesesuaian dengan Tujuan	84%	Sangat Baik
Kesesuaian dengan Pembelajaran	91%	Sangat Baik
Praktis, Luwes dan Bertahan	85%	Sangat Baik
Cost	80%	Baik
Penggunaan/Access	82%	Sangat Baik
Kesesuaian Pengelompokan Sasaran	88%	Sangat Baik
Mutu Teknis/Technology	88,3%	Sangat Baik
Novelty	92,5%	Sangat Baik
Rata-rata	86,35%	Sangat Baik

Berdasarkan presentase yang didapat, maka media pembelajaran digital “BABADA” dinyatakan valid karena memperoleh hasil presentase lebih dari 68%.

4. Implementation

Setelah media pembelajaran diperbaiki dan dinyatakan valid, peneliti melakukan kegiatan uji coba pembelajaran menggunakan media pembelajaran digital “BABADA”. Kegiatan ini dilakukan selama 2 kali pertemuan. Pada pertemuan yang pertama siswa mengerjakan *pretest* untuk melihat kemampuan awal siswa dalam materi kesebangunan bangun datar. Pada pertemuan yang kedua peneliti melakukan uji coba media kepada siswa bersama dengan guru dan ditutup dengan mengerjakan soal *posttest* untuk melihat kemampuan siswa setelah menggunakan media. Siswa mengisi lembar respon siswa melalui *Google Form* untuk mengetahui tanggapan atau pendapat siswa setelah

menggunakan media. Guru juga mengisi lembar kepraktisan media untuk mengetahui apakah media pembelajaran digital “BABADA” praktis atau tidak untuk digunakan dalam pembelajaran. Hasil *pretest* dan *posttest* siswa dilakukan uji normalitas terlebih dahulu sebagai berikut.

Tabel 4.
Tests of Normality

Ket.	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Pretest	.233	20	.006	.874	20	.014
Posttest	.244	20	.003	.851	20	.006

a. Lilliefors Significance Correction

Uji ini menghasilkan *sig.* sebesar 0,014 pada kelompok *pretest* dan 0,006 pada kelompok *posttest*. Keduanya memiliki nilai *sig.* kurang dari 0,05 oleh sebab itu dapat ditarik kesimpulan bahwa masing-masing sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal dan selanjutnya diuji dengan menggunakan uji non parametrik yaitu uji *Wilcoxon* pada SPSS.

Analisis data *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan uji non parametrik yaitu uji *Wilcoxon* pada SPSS adalah sebagai berikut.

Tabel 5.
Ranks

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Sesudah - Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
Sebelum - Positive Ranks	20 ^b	10.50	210.00
Ties	0 ^c		
Total	20		

- a. Sesudah < Sebelum
- b. Sesudah > Sebelum
- c. Sesudah = Sebelum

Tabel 6.
Test Statistics^a

Sesudah - Sebelum	
Z	-3.976 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
- b. Based on negative ranks.

Hasil uji *Wilcoxon* dengan nilai signifikan 0.05 pada Tabel 6 tertulis .000 artinya mendekati nol dan kurang dari 0.05 oleh sebab itu terdapat perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran digital “BABADA” dan karena nilai *Positive Ranks* (sebelum atau *pretest* < sesudah atau *posttest*) yaitu 20 lebih dari nilai *Negative Ranks* (sebelum atau *pretest* > sesudah atau *posttest*) yaitu 0, artinya hasil belajar sesudah menggunakan media pembelajaran digital “BABADA” lebih baik daripada sebelum menggunakan media pembelajaran digital “BABADA”. Maka dapat disimpulkan secara signifikan menggunakan media pembelajaran digital “BABADA” mampu menghasilkan hasil belajar yang lebih baik.

Hasil analisis lembar kepraktisan media pembelajaran digital “BABADA” adalah sebagai berikut.

Tabel 7.
Hasil Analisis Lembar Kepraktisan Media

Aspek	Presentase	Kategori
Persiapan Penggunaan Media	90%	Sangat Baik
Penggunaan Media	90%	Sangat Baik
Perawatan dan Penyimpanan Media	87,5%	Sangat Baik
Rata-rata	89,17%	Sangat Baik

Berdasarkan presentase yang didapat, maka media pembelajaran digital “BABADA” dapat dinyatakan praktis sebab memperoleh hasil presentase lebih dari 68%.

Hasil analisis tanggapan atau pendapat pada lembar respon siswa yang diisi oleh siswa yang telah menggunakan media pembelajaran digital “BABADA” adalah sebagai berikut.

Tabel 8.
Hasil Analisis Lembar Respon Siswa

Aspek	Presentase	Kategori
Kebermanfaatan	91%	Sangat Baik
Ketertarikan	90,75%	Sangat Baik
Rata-rata	90,88%	Sangat Baik

Kebermanfaatan	91%	Sangat Baik
Ketertarikan	90,75%	Sangat Baik
Rata-rata	90,88%	Sangat Baik

Berdasarkan presentase yang didapat, maka media pembelajaran digital “BABADA” memperoleh respon yang sangat baik dari siswa.

5. Evaluation

Berdasarkan pengolahan data yang diperoleh dari kuisisioner pada lembar validasi media, lembar kepraktisan media dan lembar respon siswa, serta hasil *pretest* dan *posttest*, media pembelajaran digital “BABADA” dinyatakan valid, praktis dan efektif. Media pembelajaran digital “BABADA” mampu dipakai menjadi media pembelajaran pada materi kesebangunan bangun datar dan dapat membantu siswa mempelajari materi kesebangunan bangun datar khususnya untuk gambar yang tumpang tindih, seperti dua bangun dalam satu gambar.

B. Pembahasan

Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran digital “BABADA” dalam materi kesebangunan bangun datar khususnya untuk gambar yang tumpang tindih, seperti dua bangun dalam satu gambar. Pelaksanaan penelitian dilakukan searah dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*.

Media pembelajaran matematika digital “BABADA” dilengkapi dengan animasi, gambar dan *background* yang menarik. Selain itu, terdapat dua ringkasan materi, yaitu ringkasan materi pada aplikasi yang disertai dengan penjelasannya dalam bentuk audio sehingga siswa bisa membaca

sekaligus mendengarkan penjelasan materi dan ringkasan materi dalam bentuk PDF yang dapat diunduh. Komponen-komponen yang terdapat pada media pembelajaran digital "BABADA" meliputi KI, KD, IPK, tujuan pembelajaran, manfaat media, prasyarat, materi, contoh soal, latihan soal dan evaluasi.

Pada penilaian lembar validasi media diperoleh beberapa saran perbaikan yang akan dijadikan acuan untuk memperbaiki media. Berdasarkan penilaian lembar kevalidan media didapat simpulan bahwa media pembelajaran digital "BABADA" memperoleh rata-rata dari semua aspek kevalidan adalah 86,35% dengan kategori sangat baik.

Pada penilaian lembar kepraktisan media didapat simpulan bahwa media pembelajaran digital "BABADA" memperoleh rata-rata dari semua aspek kevalidan adalah 89,17% dengan kategori sangat baik. Media pembelajaran digital "BABADA" praktis digunakan dalam pembelajaran karena dalam penggunaannya mudah dibawa, mampu digunakan dimana saja dan kapan saja, serta tidak memerlukan ruang penyimpanan yang besar.

Pada penilaian lembar keefektifan media ditentukan berdasarkan data hasil *pretest* dan *posttest* menggunakan uji *Wilcoxon* dengan signifikan 0.05 menghasikan signifikan tertulis .000 artinya mendekati nol dan kurang dari 0.05 oleh sebab itu terdapat perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran digital "BABADA". Oleh karena itu, media pembelajaran digital "BABADA" efektif dipakai sebagai media pembelajaran dalam materi kesebangunan bangun datar.

Pada hasil analisis respon siswa menunjukkan bahwa media pembelajaran digital "BABADA" memenuhi aspek kebermanfaatan dan aspek ketertarikan dengan rata-rata yang diperoleh dari keseluruhan siswa yaitu 90,88% dengan kategori sangat baik. Berdasarkan pada pendapat siswa, maka dapat tarik kesimpulan bahwa media pembelajaran digital "BABADA" memperoleh respon yang sangat baik dari siswa.

IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dengan hasil serta pembahasan dapat ditarik simpulan bahwa media pembelajaran digital "BABADA" valid, praktis dan efektif dipakai sebagai media pembelajaran siswa pada materi kesebangunan bangun dengan kategori sangat baik, serta hasil analisis lembar respon siswa mendapatkan respon yang baik dari siswa.

Saran dari peneliti berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan, yaitu bagi guru dan siswa untuk dapat menggunakan media pembelajaran digital "BABADA" sebagai alat bantu dalam mempelajari materi kesebangunan bangun datar, serta bagi guru dan peneliti lain untuk dapat menjadikan media pembelajaran digital "BABADA" ini sebagai inspirasi dalam mengembangkan media pembelajaran lainnya yang menggunakan bantuan teknologi informasi dan komunikasi.

DAFTAR PUSTAKA

Abdussakir. (2009). Pembelajaran Geometri sesuai Teori Van Hiele. *Madrasah:*

- Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 2(1).
- Afriansyah, E. A., & Arwadi, F. (2021). Learning Trajectory of Quadrilateral Applying Realistic Mathematics Education: Origami-Based Tasks. *Mathematics Teaching Research Journal*, 13(4), 42-78.
- Almelhi, A. M. (2021). Effectiveness of the ADDIE Model within an E-Learning Environment in Developing Creative Writing in EFL Students. *English Language Teaching*, 14(2), 20-36.
- Buentello-Montoya, D. A., Lomeli-Plascencia, M. G., & Medina-Herrera, L. M. (2021). The role of reality enhancing technologies in teaching and learning of mathematics. *Computers & Electrical Engineering*, 94, 107287.
- Chairani, Z. (2013). Implikasi Teori Van Hiele dalam Pembelajaran Geometri. *Lentera: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 8, 20-29.
- Dewi, R. P., & Afriansyah, E. A. (2022). Pembelajaran Matematika Berbasis Aplikasi Google Classroom pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 39-52.
- Diva, S. A., & Purwaningrum, J. P. (2022). Penyelesaian Soal Cerita pada Siswa Diskalkulia ditinjau dari Teori Bruner dengan Metode Drill. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1-16.
- Fadilah, D. N., & Afriansyah, E. A. (2021). Peran Orang Tua terhadap Hasil Belajar Siswa di Masa Pandemi Covid-19 dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Online. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 395-408.
- Florayu, B., Isnaini, M., & Testiana, G. (2017). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Komik Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII di Sekolah Menengah Pertama Negeri 10 Palembang. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 45-56.
- Jufrida, J., Kurniawan, W., Astalini, A., Darmaji, D., Kurniawan, D. A., & Maya, W. A. (2019). Students' Attitude and Motivation in Mathematical Physics. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 8(3), 401-408.
- Kemendikbud. (2018). *Permendikbud No. 37 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- König, J., Jäger-Biela, D. J., & Glutsch, N. (2020). Adapting to online teaching during COVID-19 school closure: teacher education and teacher competence effects among early career teachers in Germany. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 608-622.
- Lawrence, J. E., & Tar, U. A. (2018). Factors that influence teachers' adoption and integration of ICT in teaching/learning process. *Educational Media International*, 55(1), 79-105.
- Luritawaty, I. P. (2019). Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematik melalui Pembelajaran Take and Give. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 239-248.
- Masfufah, R., & Afriansyah, E. A. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Soal

- PISA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 291-300.
- Mulyatiningsih, E. 2012. *Riset Terapan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Mutia, L., Gimin, G., & Mahdum, M. (2020). Development of Blog-Based Audio-Visual Learning Media to Improve Student Learning Interests in Money and Banking Topic. *Journal of Educational Sciences*, 4(2), 436-448.
- Nababan, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Geogebra Dengan Model Pengembangan ADDIE Di Kelas XI SMAN 3 Medan. *Inspiratif: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 37-50.
- Nst, M. N., & Rahmi. (2017). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Disertai Teknik Berikan Uangnya Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 16 Padang. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 273-278.
- Nurhasanah, W. F., & Puspitasari, N. (2022). Studi Etnomatematika Rumah Adat Kampung Pulo Desa Cangkuang Kabupaten Garut. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 27-38.
- Puspitarini, Y. D., & Hanif, M. (2019). Using Learning Media to Increase Learning Motivation in Elementary School. *Anatolian Journal of Education*, 4(2), 53-60.
- Putro, P. C., & Setyadi, D. (2022). Pengembangan Komik Petualangan Zahlen Sebagai Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 131-142.
- Ratheeswari, K. (2018). Information communication technology in education. *Journal of Applied and Advanced research*, 3(1), 45-47.
- Rusman. (2012). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 21*. Bandung: Alfabeta.
- Scristia, S., Meryansumayeka, M., Safitri, E., Araiku, J., & Aisyah, S. (2022, April). Development of Teaching Materials Based on Two-Column Proof Strategy on Congruent Triangle Materials. In *2nd National Conference on Mathematics Education 2021 (NaCoME 2021)* (pp. 189-193). Atlantis Press.
- Septiyani, V., Hartatiana, H., & Wardani, A. K. (2021). Media Pembelajaran Puzzle pada Bangun Datar Jajargenjang untuk Anak Tunarungu. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 25-36.
- Setiawan, Y., & Prihatnani, E. (2020). Perbandingan TAI dan NHT terhadap Hasil Belajar Trigonometri Ditinjau dari Kecerdasan Interpersonal. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 299-310.
- Sholihah, S. Z., & Afriansyah, E. A. (2017). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Proses Pemecahan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Berpikir Van Hiele. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 287-298.
- Silviana, D., & Mardiani, D. (2021). Perbandingan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa melalui Mood-Understand-Recall-Digest-Expand-Review dan Discovery Learning. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 291-302.
- Siregar, N.R. (2017). Persepsi Siswa pada Pelajaran Matematika: Studi Pendahuluan pada Siswa yang Menyenangi Game. *Prodising Penemuan Ilmiah Nasional X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia*, 224-232.
- Stoet, G., & Geary, D. C. (2018). The gender-equality paradox in science,

technology, engineering, and mathematics education. *Psychological science*, 29(4), 581-593.

Sudjana, N., & Rivai, A. (2005). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Sugianto, R., Darmayanti, R., & Vidyastuti, A. N. (2022). Stage of Cognitive Mathematics Students Development Based on Piaget's Theory Reviewing from Personality Type. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 17-26.

Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Afabeta.

Wang, H. C., & Chen, C. W. Y. (2020). Learning English from YouTubers: English L2 learners' self-regulated language learning on YouTube. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 14(4), 333-346.

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Gabriela Yan Marthani, S.Pd.



Lahir di Salatiga, 3 September 2000. Lulusan S1 Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga, lulus tahun 2022.

Novisita Ratu, S.Si., M.Pd.



Lahir di Kupang NTT, 7 November 1981. Staf pengajar di Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Kristen Satya Wacana. Studi S1 Progtam Studi Matematika FMIPA Universtas Sanata Dharma Yogyakarta, lulus

tahun 2005; S2 Magister Manajemen Pendidikan Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga, lulus tahun 2009.