



PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *ARTICULATE STORYLINE* PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII

P. A. Saputro¹, J. H. Lumbantoruan^{2*}

^{1,2}. Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Kristen Indonesia

Diterima: 29 November 2020 Direvisi: 07 Desember 2020 Diterbitkan : 31 Desember 2020

ABSTRACT

This study aims to produce mathematics learning media products in the material of flat side space. The media is designed with the Articulate Storyline application with a visualization of understanding the concept of flat-sided building materials as a tool in explaining the concept of flat-sided building materials and improving student learning outcomes in class VIII of flat-side building material. The method used in this research is the Research and Development (R&D) method. This research method consists of several phases, namely: analysis of the potential and problems that exist in the research site, the second phase of literature studies and collection of information related to problem handling and based on existing potential, the third phase of designing the product, the fourth phase of designing the product, the fifth phase of expert validation, and getting tested product designs. Design validation is carried out by experts consisting of media experts, material experts, and teachers. Research data in the form of expert validation results obtained at 4.48 with the interpretation into the very valid category. In this way, the learning media is ready to be applied to the trial process and large classes in further research and development methods.

Keywords: mathematics learning media, articulate storyline, build flat side space

PENDAHULUAN

Dalam pembelajaran matematika, NTCM (Nuryadi, 2003:5) berpendapat bahwa “penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika sangat membantu karena mempengaruhi pembelajaran matematika itu sendiri”. Untuk itu, matematika adalah suatu ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia, mendasari perkembangan teknologi modern, berperan dalam berbagai ilmu, dan memajukan daya pikir manusia, Depdiknas (2006).

Menurut Retnowati (2017), pembelajaran matematika yang terjadi di sekolah saat ini cenderung bersifat konvensional, sebagai contohnya adalah guru yang mendominasi dalam penyampaian materi pembelajaran dan buku pelajaran yang dijadikan satu-satunya sumber pada saat proses pembelajaran dilakukan. Secara umum guru lebih sering mengajarkan suatu materi dengan penyampaian informasi (berupa fakta; konsep, prosedur, dan terkadang juga metakognisi) dari suatu materi pembelajaran matematika yang

*Correspondence Address

E-mail: jituhalomoan.lumbantoruan@gmail.com

bersifat abstrak. Menurut Gunawan (Prastowo, 2019:78), persoalan yang menjadikan matematika sebagai salah satu momok dan dianggap sulit bagi siswa karena persoalan pada proses pembelajaran yang dilakukan salah. Karena terdapat sebagian materi matematika yang bersifat abstrak, maka pembelajaran yang menekankan pada penyampaian informasi dapat menghalangi daya abstraksi siswa. Bahkan, guru sering mengalami kesulitan pada saat mengajarkan materi matematika yang seharusnya memberi gambaran konkret dari materi yang disampaikan, sehingga berakibat pada rendah dan tidak meratanya kualitas hasil yang didapat oleh siswa.

Salah satu Standar Kompetensi Lulusan (SKL) mata pelajaran matematika di SMP/MTs yang disahkan dengan Permendiknas Nomor 20 Tahun 2016 adalah “menaksir dan menghitung luas permukaan

dan volume bangun ruang sisi datar dengan menerapkan geometri dasarnya”. Materi bangun ruang sisi datar menjadi salah satu lingkup materi matematika bidang geometri. Menurut Fiqri (2016) menyatakan: “materi geometri mudah untuk digambarkan, namun pada faktanya masih banyak siswa yang merasa kesulitan untuk memahami materi tersebut karena dalam pembelajaran, bentuknya masih bersifat abstrak.”

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru matematika mengenai hasil belajar khususnya pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII dengan tingkat capaian hasil belajar masih rendah dan hanya 20% dari seluruh siswa yang lulus pada saat evaluasi pembelajaran bangun ruang sisi datar. Berikut adalah tabel hasil evaluasi pembelajaran bangun ruang sisi datar pada kelas VIII-A SMP Harapan Jaya adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Bangun Ruang Sisi Datar

Kemampuan	Jumlah Siswa	Rata-rata Nilai
Sangat rendah (0-39,99)	10 orang	35,07
Rendah (40-54,99)	14 orang	57,78
Cukup (55-69,99)	7 orang	65,6
Baik (70-84,99)	5 orang	76,2
Sangat baik (85-100)	2 orang	87,13
Total	38 orang	

Kemudian hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika dilakukan untuk mengetahui penggunaan media pembelajaran selain buku dalam penyampaian materi. Ternyata guru hanya menjadikan buku sebagai satu-satunya sumber materi pembelajaran. Alasan guru jarang memakai media pembelajaran selain buku karena guru merasa kurangnya waktu dan kemampuan dalam membuat media pembelajaran tersebut, sehingga guru lebih sering menggunakan metode konvensional pada saat proses pembelajaran berlangsung. Tetapi meskipun demikian, guru menyadari bahwa pembelajaran akan lebih mudah disampaikan dengan bantuan media pembelajaran, selain hanya dengan buku. Terkait materi bangun ruang sisi datar, guru juga mengalami kesulitan dalam menyampaikan materi tersebut kepada siswa karena sifatnya yang abstrak.

Menghadapi kondisi tersebut, perlu adanya refleksi atas pelaksanaan proses pembelajaran matematika yang selama ini dilaksanakan. Proses pembelajaran matematika yang dilakukan harus memberikan ruang lebih banyak pada siswa untuk membangun pengetahuan baru berdasarkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya. Berdasarkan beberapa temuan mengenai persoalan yang terjadi sebagai suatu analisis kebutuhan untuk membantu guru dalam proses penyampaian

materi khususnya pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII diperlukan suatu media pembelajaran matematika yang sudah divalidasi oleh ahli supaya dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Diperkuat dengan opini menurut Hamalik (Arsyad, 2017:19), penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi siswa. Terdapat beberapa jenis-jenis media pembelajaran menurut Rusman (2012: 143) yaitu: media visual, media audio, media audiovisual, kelompok media penyaji, media *online* dan media interaktif berbasis komputer. Oleh karena itu, media pembelajaran pada materi bangun ruang sisi datar dapat digunakan sebagai landasan dilakukannya pengembangan media pembelajaran interaktif matematika. Media pembelajaran interaktif yang telah dirancang akan dikembangkan menggunakan *Articulate Storyline 3*.

Dilakukannya pengembangan media pembelajaran matematika yang bersifat interaktif dengan bantuan *software Articulate Storyline 3*, sehingga dapat mendukung penyampaian materi yang bersifat abstrak khususnya pada materi bangun ruang sisi datar karena diyakini dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dengan cara

memvisualisasikan materi pembelajaran tersebut.

Dari penjelasan diatas, penelitian tentang pengembangan media pembelajaran bangun ruang sisi datar perlu dilakukan. Pengembangan tersebut dapat mempermudah siswa dalam pemahaman konsep terkait pada materi yang digunakan serta dapat membantu guru dalam proses pembelajaran. Maka peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian yang berjudul “Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *Articulate Storyline* pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII”.

Sugiyono (2013: 407) mengatakan bahwa metode penelitian dan pengembangan ialah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk. Oleh karena itu, penelitian pengembangan dapat dinyatakan sebagai metode penelitian yang secara terpadu dilaksanakan demi menghasilkan, menguji, dan suatu penemuan dikembangkan menjadi lebih unggul, terbaru, kreatif, efektif dan efisien. Sugiyono (2017) membagi penelitian pengembangan menjadi beberapa langkah yaitu a. analisis potensi dan masalah, b. studi literatur dan pengumpulan informasi, c. desain produk, d. validasi desain, dan e. desain teruji.

Dalam setiap langkah memiliki aktivitas masing-masing yang berbeda. “Pengembangan suatu media pembelajaran tidak pernah berakhir pada titik tertentu dan

selalu berkembang sesuai dengan kebutuhan yang sangat tergantung kepada kebutuhan pembelajaran pada masa tertentu.” Lumbantoruan (2019).

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan di dalam penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)*. penelitian ini lebih kepada mengikuti fase atau langkah di dalam menghasilkan sebuah produk. Pada penelitian ini akan melakukan beberapa fase sampe pada tahap menguji kelayakan media pembelajaran matematika yang dihasilkan. Instrumen yang digunakan untuk menguji kelayakan adalah angket validasi kepada ahli media, ahli materi, dan guru. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan perhitungan skala Likert dengan point 1 sampai dengan 5 untuk mendapatkan hasil kelayakan media pembelajaran matematika. Borg and Gall (1983: 772) mendefinisikan “penelitian pengembangan sebagai proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.

Fase Pengembangan Media Pembelajaran Matematika

Sugiyono (2013), Pada penelitian dan pengembangan terdiri dari beberapa langkah. Setiap langkah mempunyai kegiatan dan tujuan, serta analisis data yang berbeda-beda. Jika lebih rinci, maka langkah-langkah tersebut dilakukan sebagai berikut:

1. Fase pertama melakukan analisis kebutuhan, pada tahap ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Melakukan wawancara dengan guru.
- b. Menganalisis kurikulum.
- c. Menganalisis materi.
- d. Menganalisis teknologi yang digunakan.

2. Fase kedua studi literatur dan pengumpulan informasi, pada tahap ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

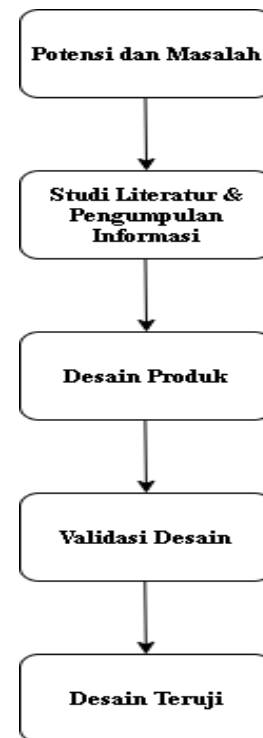
- a. Mempelajari materi yang akan digunakan dalam media.
- b. Mempelajari teknologi yang akan digunakan dalam proses pembuatan media.
- c. Menganalisis hasil wawancara dan disesuaikan dengan kebutuhan.

3. Fase yang ketiga, Desain produk, pada tahap ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Merancang produk dengan materi yang sudah ditentukan.
 - b. Membuat angket atau kuisisioner yang dapat digunakan untuk validasi produk oleh para ahli.
4. Fase yang ke empat adalah Desain, pada tahap ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:
- a. Menyerahkan produk yang telah dibuat serta angket validasi kepada ahli media, ahli materi, dan guru.

b. Melakukan perbaikan berdasarkan data angket validasi ahli sesuai kebutuhan.

Secara ringkas prosedur pengembangan yang dilakukan sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Prosedur Penelitian

5. Fase kelima adalah Validasi

Zunaidah (2016) Validasi dilakukan dengan memberikan angket validasi pada ahli yang sudah berkompeten dalam menilai atau memvalidasi produk media pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti, sehingga selanjutnya dapat diketahui kelebihan dan kekurangannya. Pada penelitian ini validasi dilakukan oleh ahli media, ahli materi, dan guru pelajaran dengan menggunakan angket validasi dengan

indikator yang berbeda pada ahli media, ahli materi, dan guru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan media pembelajaran diawali dengan tahap analisis potensi dan masalah. Analisis masalah dilakukan dengan menganalisis hasil wawancara dengan narasumber guru matematika SMP Harapan Jaya Ibu Siti Farko Satiri, S.Pd., yang dilakukan pada tanggal 1 Juli 2020. Hasil wawancara yang dilakukan dengan Ibu Siti Farko Satiri, S.Pd., guru matematika SMP Harapan Jaya menunjukkan bahwa guru masih kesulitan dalam menyampaikan materi karena keterbatasan media pembelajaran yang ada dan pemahaman siswa akan materi yang bersifat abstrak masih kurang. Siswa yang diajarkan menjadi tidak fokus dalam proses pembelajaran. Hal tersebut membuat guru harus mengulang lagi materi yang sebelumnya dengan metode ceramah.

Kurangnya media pembelajaran matematika dalam membantu siswa dalam memahami materi juga dirasakan oleh ibu Farko. Menurutnya, media pembelajaran memiliki kelebihan, yaitu menarik minat anak untuk belajar dengan cara yang berbeda daripada hanya dengan menggunakan buku pelajaran. Beliau mengakui membutuhkan media pembelajaran matematika dengan

penyajian yang dapat menarik minat siswa untuk belajar.

Melihat permasalahan guru yang berhubungan dengan penyampaian materi, pemahaman materi siswa, serta media pembelajaran mendorong peneliti untuk mencari media pembelajaran yang berpotensi memungkinkan dapat menolong proses pembelajaran pada kondisi tersebut. Peneliti menginisiasi untuk memperkenalkan media pembelajaran matematika berbasis *Articulate Storyline*. Namun, hal tersebut merupakan suatu hal yang masih baru untuk diterapkan oleh guru dan siswa di SMP Harapan Jaya. Langkah tersebut diambil peneliti untuk mengembangkan suatu media pembelajaran matematika yang dapat digunakan oleh guru pada proses pembelajaran di kelas.

Jadi, kesimpulannya adalah media pembelajaran matematika berbasis *Articulate Storyline* pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII berpotensi untuk membantu menjawab permasalahan yang dihadapi SMP Harapan Jaya.

Tahap kedua adalah studi literatur dan pengumpulan informasi.

1. Analisis Kurikulum

Kurikulum yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran di SMP Harapan Jaya saat ini adalah kurikulum 2013 revisi 2017. Materi yang dikembangkan dalam media pembelajaran matematika ini adalah bangun ruang sisi datar untuk kelas VIII. Media pembelajaran matematika yang akan

dihasilkan menyesuaikan dengan kondisi atau tuntutan kurikulum 2013 revisi 2017. Oleh karena itu, Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang digunakan sekolah adalah sebagai berikut :

a. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 dan KI 2: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.

KI 3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4: Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

b. Kompetensi Dasar (KD)

KD 3.9: Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).

KD 4.9: Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.

2. Analisa Materi

Materi yang dikembangkan dalam media pembelajaran matematika ini adalah bangun ruang sisi datar untuk kelas VIII. Berdasarkan analisis kurikulum yang dilakukan pada KI dan KD untuk materi bangun ruang sisi datar kelas VIII, peneliti mengembangkan indikator pembelajaran yang sesuai dengan KI dan KD diatas sebagai berikut :

- i. Menentukan luas permukaan kubus dan balok dengan menggunakan alat peraga berupa benda nyata.
- ii. Menentukan luas permukaan prisma yang didapat dari penurunan rumus luas permukaan balok.
- iii. Menentukan luas permukaan limas dengan syarat-syarat ukuran yang harus diketahui.
- iv. Menentukan volume kubus dan balok melalui pola tertentu, sehingga bisa diterapkan pada volume prisma dan limas.
- v. Menaksir luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan.

- vi. Menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan.
- vii. Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar.
- viii. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar.

3. Analisis Teknologi

Pada proses pembuatan produk media pembelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII berbasis *Articulate Storyline* melibatkan peran teknologi, yaitu komputer dalam membuat rancangannya. Peneliti menggunakan *software* pendukung pada komputer, yaitu *Articulate Storyline* untuk bagian rancangan isi media pembelajaran matematika. “*Articulate Storyline 3* merupakan perangkat lunak buatan *Global Incorporation* yang dapat digunakan untuk memproduksi sebuah media pembelajaran interaktif. *Output* yang dapat dihasilkan dari *Articulate Storyline 3* beragam, mulai dari format untuk pengguna *IOS*, *android*, dan *PC*.” Menurut Rafmana (2018).

Tahap ketiga adalah perancangan produk. Produk berupa Software Media Pembelajaran Matematika berbasis *Articulate Storyline*. *Software* yang dikembangkan dengan memberikan *file* media pembelajaran untuk digunakan oleh guru atau siswa. Media pembelajaran

matematika tersebut peneliti rancang sebagai berikut :

1. Membuat halaman masuk media



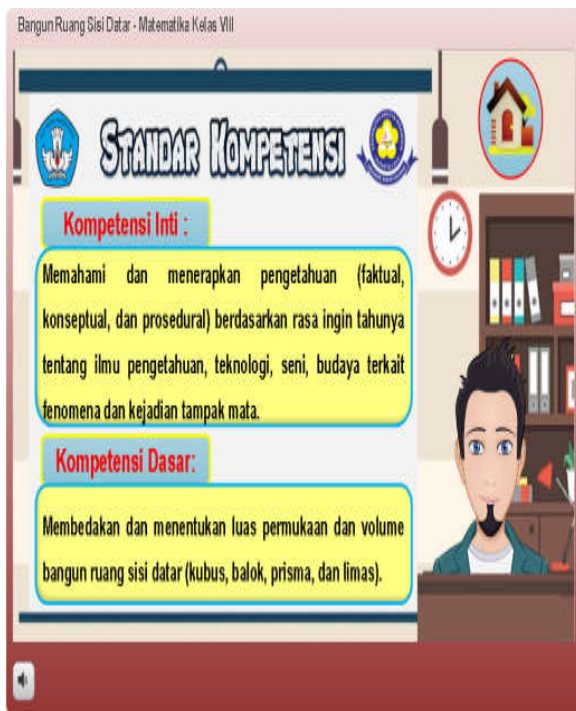
Gambar 2. Halaman Masuk Media

2. Membuat menu utama media



Gambar 3. Menu Utama Media

3. Membuat halaman KI dan Kd



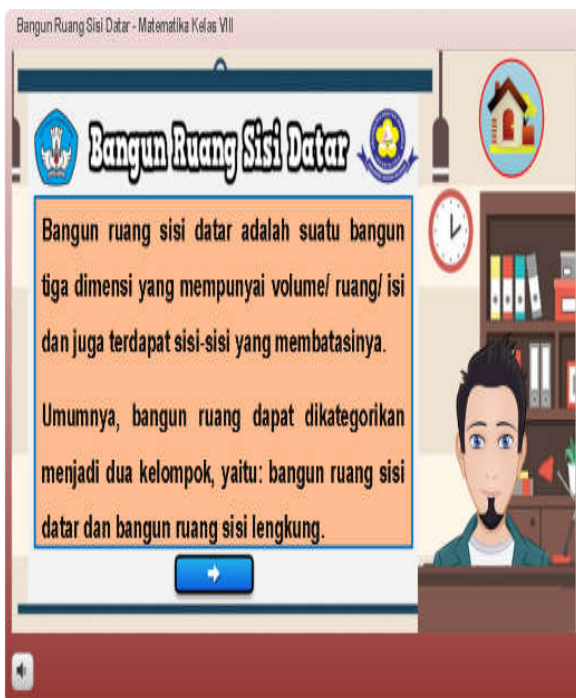
Gambar 4. Halaman KI dan KD

5. Membuat halaman materi luas permukaan dan volume



Gambar 6. Materi LP & Volume

4. Membuat halaman materi mengenal bangun ruang sisi datar



Gambar 5. Halaman Materi Mengenal

6. Membuat halaman evaluasi



Gambar 7. Halaman Evaluasi

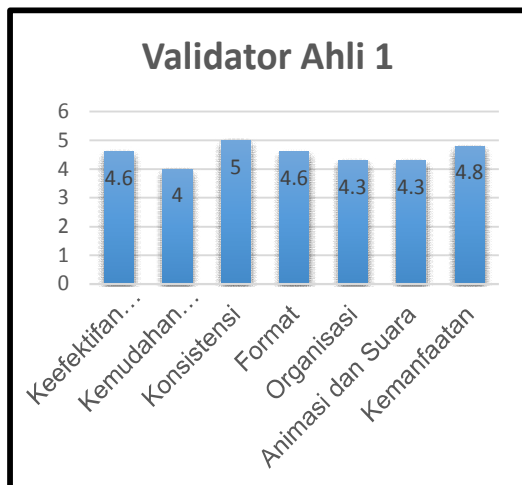
7. Membuat halaman informasi



Gambar 8. Halaman Informasi

Kelayakan Produk Media Pembelajaran

1. Penilaian Validator Ahli 1



Gambar 9. Grafik Penilaian Validator 1

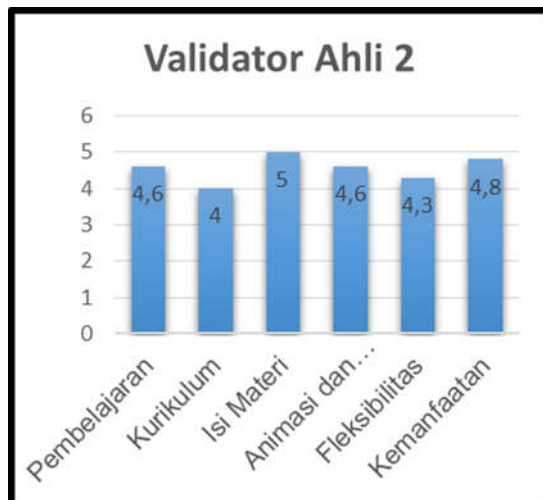
Berdasarkan hasil validasi di atas, dapat diketahui bahwa media pembelajaran matematika dengan materi bangun ruang sisi datar kelas VIII yang dikembangkan dan

sudah divalidasi oleh para ahli dibidangnya memperoleh penilaian dengan rata-rata skor 4,51 dengan dinterpertasikan ke dalam kategori sangat valid. Perolehan skor dalam butir pernyataan pada aspek keefektifan desain layar mendapatkan penilaian dengan skor 4,6 dengan interpertasi ke dalam kategori sangat valid, aspek kemudahan pengoperasian mendapatkan penilaian skor 4 dengan interpertasi kedalam kategori valid, aspek konsistensi mendapatkan penilaian dengan skor 5 dengan interpertase kategori sangat valid, aspek format mendapatkan penilaian skor 4,6 dengan interpertase kedalam kategori sangat valid, aspek organisasi mendapatkan skor 4,3 dengan kategori sangat valid, aspek animasi dan suara mendapatkan skor 4,3 dengan kategori sangat valid, dan aspek kemanfaatan mendapatkan skor 4,8 dengan kategori sangat valid. Dengan skor rata-rata total dari semua aspek yang ada sebesar 4,51 dengan kategori sangat valid maka, media pembelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII yang dikembangkan telah memenuhi penyusunan unsur-unsur pembelajaran dalam media pembelajaran yang baik.

2. Penilaian Validator Ahli 2

Berdasarkan hasil validasi di atas, dapat diketahui bahwa media pembelajaran matematika dengan materi bangun ruang sisi datar kelas VIII yang dikembangkan

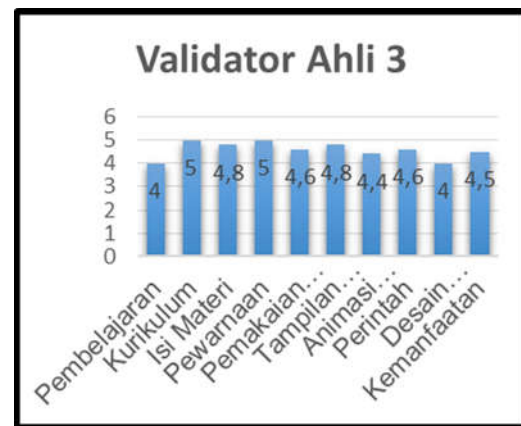
memperoleh rata-rata skor 4,3 dengan kategori sangat valid.



Gambar 10. Penilaian Validator Ahli 2

Perolehan skor dalam butir pernyataan pada aspek pembelajaran mendapatkan skor 4,3 dengan kategori sangat valid, aspek kurikulum mendapatkan skor 4 dengan kategori valid, aspek isi materi mendapatkan skor 4 dengan kategori valid, aspek animasi mendapatkan skor 4,5 dengan kategori sangat valid, aspek fleksibilitas mendapatkan skor 5 dengan kategori sangat valid, dan aspek kemanfaatan mendapatkan skor 4 dengan kategori valid. Dengan skor rata-rata total dari semua aspek yang ada sebesar 4,3 dengan kategori sangat valid maka, media pembelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII yang dikembangkan telah memenuhi penyusunan unsur-unsur pembelajaran dalam media pembelajaran yang baik.

3. Penilaian Validator Ahli 3

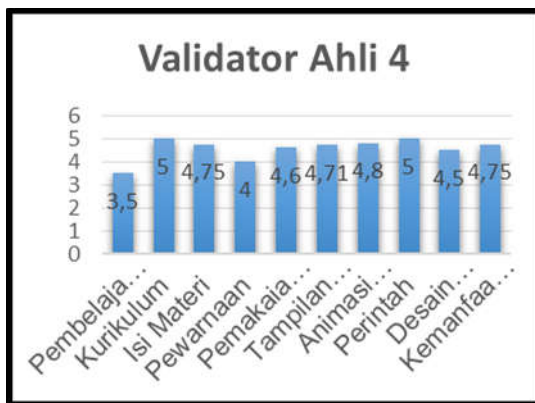


Gambar 11. Penilaian Validator Ahli 3

Berdasarkan hasil validasi di atas, dapat diketahui bahwa media pembelajaran matematika dengan materi bangun ruang sisi datar kelas VIII yang dikembangkan memperoleh rata-rata skor 4,57 dengan kategori sangat valid. Perolehan skor dalam butir pernyataan pada aspek pembelajaran mendapatkan skor 4 dengan kategori valid, aspek kurikulum mendapatkan skor 5 dengan kategori sangat valid, aspek isi materi mendapatkan skor 4,8 dengan kategori sangat valid, aspek pewarnaan mendapatkan skor 5 dengan kategori sangat valid, aspek pemakaian kata dan bahasa mendapatkan skor 4,6 dengan kategori sangat valid, aspek tampilan pada layar animasi dan suara mendapatkan skor 4,8 dengan kategori sangat valid, dan aspek animasi dan suara mendapatkan skor 4,4 dengan kategori sangat valid, aspek perintah mendapatkan skor 4,6 dengan kategori sangat valid, aspek desain tampilan mendapatkan skor 4 dengan kategori valid, dan aspek kemanfaatan

mendapatkan skor 4,5 dengan kategori sangat valid. Dengan skor rata-rata total dari semua aspek yang ada sebesar 4,57 dengan kategori sangat valid maka, media pembelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII yang dikembangkan telah memenuhi penyusunan unsur-unsur pembelajaran dalam media pembelajaran yang baik.

4. Penilaian Validator Ahli 4

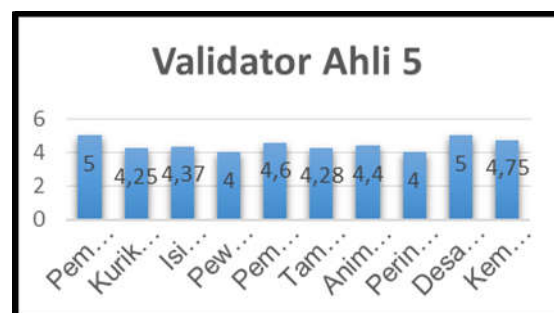


Gambar 12. Penilaian Validator Ahli 4

Berdasarkan hasil validasi di atas, dapat diketahui bahwa media pembelajaran matematika dengan materi bangun ruang sisi datar kelas VIII yang dikembangkan memperoleh rata-rata skor 4,56 dengan kategori sangat valid. Perolehan skor dalam butir pernyataan pada aspek pembelajaran mendapatkan skor 3,5 dengan kategori valid, aspek kurikulum mendapatkan skor 5 dengan kategori sangat valid, aspek isi materi mendapatkan skor 4,75 dengan kategori sangat valid, aspek pewarnaan mendapatkan skor 4 dengan kategori valid, aspek pemakaian kata dan bahasa mendapatkan

skor 4,6 dengan kategori sangat valid, aspek tampilan pada layar animasi dan suara mendapatkan skor 4,8 dengan kategori sangat valid, dan aspek animasi dan suara mendapatkan skor 4,8 dengan kategori sangat valid, aspek perintah mendapatkan skor 5 dengan kategori sangat valid, aspek desain tampilan mendapatkan skor 4,5 dengan kategori sangat valid, dan aspek kemanfaatan mendapatkan skor 4,75 dengan kategori sangat valid. Dengan skor rata-rata total dari semua aspek yang ada sebesar 4,56 dengan kategori sangat valid maka, media pembelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII yang dikembangkan telah memenuhi penyusunan unsur-unsur pembelajaran dalam media pembelajaran yang baik.

5. Penilaian Validator Ahli 5



Gambar 13. Penilaian Validator Ahli 5

Berdasarkan hasil validasi di atas, dapat diketahui bahwa media pembelajaran matematika dengan materi bangun ruang sisi datar kelas VIII yang dikembangkan memperoleh rata-rata skor 4,46 dengan kategori sangat valid. Perolehan skor dalam

butir pernyataan pada aspek pembelajaran mendapatkan skor 5 dengan kategori sangat valid, aspek kurikulum mendapatkan skor 4,25 dengan kategori sangat valid, aspek isi materi mendapatkan skor 4,37 dengan kategori sangat valid, aspek pewarnaan mendapatkan skor 4 dengan kategori valid, aspek pemakaian kata dan bahasa mendapatkan skor 4,6 dengan kategori sangat valid, aspek tampilan pada layar animasi dan suara mendapatkan skor 4,28 dengan kategori sangat valid, dan aspek animasi dan suara mendapatkan skor 4,4 dengan kategori sangat valid, aspek perintah mendapatkan skor 4 dengan kategori valid, aspek desain tampilan mendapatkan skor 5 dengan kategori sangat valid, dan aspek kemanfaatan mendapatkan skor 4,75 dengan kategori sangat valid. Dengan skor rata-rata total dari semua aspek yang ada sebesar 4,46 dengan kategori sangat valid maka, media pembelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII yang dikembangkan telah memenuhi penyusunan unsur-unsur pembelajaran dalam media pembelajaran yang baik.

KESIMPULAN

Media pembelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi datar dirancang dengan terlebih dahulu melihat potensi yang ada pada SMP Harapan Jaya Jakarta Barat serta rancangan media juga berlandaskan

atas masalah yang terjadi pada proses pembelajaran yang ada di sekolah yaitu rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Media dirancang dengan tahap bimbingan oleh dosen pembimbing dan tahap validasi oleh para ahli. Terdapat beberapa ahli yang menilai media pembelajaran, yaitu ahli media, ahli materi, dan guru. Adapun hasil validasi yang didapat dari para ahli yaitu :

1. Ahli Media

Kualitas teknis yang diperoleh dari ahli media pada pengujian internal oleh ahli media mendapatkan skor 4,51 dengan kategori sangat valid, maka media pembelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII layak untuk dilanjutkan pada proses validasi selanjutnya oleh ahli materi.

2. Ahli Materi

Kualitas isi dan tujuan beserta kualitas instruksional pada pengujian internal oleh ahli materi mendapatkan skor 4,3 dengan kategori sangat valid, maka media pembelajaran yang dirancang sesuai dengan konteks penerapan materi bangun ruang sisi datar pada proses pembelajaran.

3. Guru

Kualitas isi dan tujuan beserta kualitas intruksional pada pengujian oleh guru mendapatkan skor 4,53 dengan kategori sangat valid, maka media pembelajaran yang dirancang sesuai dengan konteks penerapan

materi bangun ruang sisi datar untuk proses pembelajaran.

Kesimpulan yang diperoleh bahwa rancangan media pembelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII layak digunakan sebagai perangkat pembelajaran SMP kelas VIII karena media pembelajaran yang telah dihasilkan telah dinyatakan valid oleh para ahli pada saat pengujian validasi ahli produk.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2011. Media Pembelajaran Berbasis Internet. *Jurnal Media Pendidikan Agama*.
- Borg, W.R. & Gall, M.D. Gall. 1983. Educational Research: An Introduction, Fifth Edition. New York: Longman.
- Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah*.
- Fiqri, Cindy Indra Amirul, Gatot Muhsetyo, and Abd Qohar. 2016. Studi Kasus Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Luas Permukaan Dan Volume Bangun Ruang Sisi Datar Di SMP. *Prosiding Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika* (November):280–90.
- Lumbantoruan, Jitu Halomoan. 2019. Pengembangan Bahan Ajar Persamaan Diferensial Berbasis Model Brown Di Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia Tahun 2017 / 2018. *Jurnal EduMatsains* 3(2):147–68.
- Nuryadi, S.Pd.Si., M. P. 2003. Pendidikan Matematika Berbasis Etnomatematika Di Era 4.0. 5–12.
- Pangesti, Fitrianing Tyas Puji and Endah Retnowati. 2017. Pengembangan Bahan Ajar Geometri SMP Berbasis Cognitive Load Theory Berorientasi Pada Prestasi Belajar Siswa. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Prastowo, Andi. 2019. *Analisis Pembelajaran Tematik Terpadu*. 1st ed. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Rafmana, Hesta, Umi Chotimah, and Alfiandra. 2018. Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Articulate Storyline Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran PKN Kelas XI Di SMA Sriwijaya Negara Palembang.” *Jurnal Bhinneka Tunggal Ika*.
- Rusman. 2012b. Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru. in *Jakarta: Rajawali Pers*
- Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D Sugiyono. 2013. ‘Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan

R&D.' Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. <https://doi.org/10.1>. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D.*

Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D.* Bandung: PT Alfabet. *Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D. Bandung: PT Alfabet.*

Zunaidah, Farida Nurlaila and Mohamad Amin. 2016. Pengembangan Bahan Ajar Matakuliah Bioteknologi Berdasarkan Kebutuhan Dan Karakter Mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia.*