



---

## PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK PEBELAJARAN VOLUME BANGUN RUANG DI KELAS V SEKOLAH DASAR

**Dina Arina<sup>1\*</sup>, Endang Sri Mujiwati<sup>2</sup>, Ita Kurnia<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Program Studi PGSD Universitas Nusantara PGRI Kediri

Jalan. K.H. Achmad Dahlan No. 76 Mojoroto Kota Kediri

\* Corresponding Author: [dinaarina40@gmail.com](mailto:dinaarina40@gmail.com)

---

### Info Artikel

#### Sejarah Artikel:

Diterima: 09/08/2020

Direvisi: 16/08/2020

Disetujui: 01/09/2020

**Keywords:** *Learning media, multimedia interaktif, geometry volume*

### Abstract

*Students' understanding of the volume geometry is still not enough. This is because the teacher only explains the material on the volume of space with the blackboard media. The media is less interactive for learning the material of the volume of geometrical space so that the concept of volume of geometric space cannot be understood by students optimally. The purpose of this development research is to describe the validity of interactive multimedia-based media to explain and determine the volume of 5<sup>th</sup> grade student room building. The development model used in this study is the ADDIE model. The procedure of the ADDIE model consists of 5 stages, but this study only uses four stages. The stages carried out in this study did not go through the implementation stage because of the existence of Covid-19 so that it did not support the implementation of the learning program by applying the learning media that had been made. Data collection techniques in this study were to conduct observations, interviews, and questionnaires. The data analysis technique used is the validity criteria. From the results of media validation and material in interactive multimedia, the values were 97.6% and 96%. Thus interactive multimedia for the volume of 5<sup>th</sup> grade building materials at SDN Damarwulan IV was declared to be very valid and could be used without the need for improvement.*

### Abstrak

Pemahaman siswa pada materi volume bangun ruang masih kurang. Hal tersebut disebabkan guru hanya menjelaskan materi volume bangun ruang dengan media papan tulis. Media tersebut kurang interaktif untuk pembelajaran materi volume bangun ruang sehingga konsep volume bangun ruang tidak dapat dipahami oleh siswa secara maksimal. Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah mendeskripsikan kevalidan media berbasis multimedia interaktif untuk menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang siswa kelas V. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE. Prosedur dari model ADDIE terdiri atas 5 tahapan, Namun penelitian ini hanya menggunakan empat tahapan. Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini tidak melalui tahap implementasi karena adanya Covid-19 sehingga tidak mendukung terlaksananya program pembelajaran dengan menerapkan media pembelajaran yang sudah dibuat. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan melakukan observasi, wawancara, dan angket. Teknik analisis data yang digunakan adalah kriteria kevalidan. Dari hasil validasi media dan materi yang ada di dalam multimedia interaktif didapatkan nilai sebesar 97,6% dan 96%. Dengan demikian multimedia interaktif untuk materi volume bangun ruang kelas V SDN Damarwulan IV dinyatakan sangat valid dan dapat digunakan tanpa memerlukan perbaikan.

---

#### \*Alamat korespondensi:

Program Studi PGSD  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Nusantara PGRI Kediri,  
Jalan K.H. Achmad Dahlan Mojoroto No. 76 Kota Kediri  
E-mail [dinaarina40@gmail.com](mailto:dinaarina40@gmail.com)

© 2020 Program Studi PGSD Universitas Flores  
Email: [primagistrauniflor@gmail.com](mailto:primagistrauniflor@gmail.com)

## **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan di Sekolah Dasar. Hal itu dilakukan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Menurut Hamzah dan Muhlisrarini (2014:48), "Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan besaran, dan konsep-konsep hubungan lainnya yang jumlahnya banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri.". Dari pernyataan tersebut dapat diketahui bahwa matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir, mengenal bentuk, susunan besaran, dan konsep-konsep yang saling berhubungan.

Tujuan pembelajaran matematika di Sekolah Dasar dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006 adalah sebagai berikut.

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika tersebut, salah satu yang terpenting dari pembelajaran matematika adalah kemampuan pemahaman konsep. Hal ini dikarenakan bahwa konsep-konsep yang dipelajari saling berkaitan, pemahaman siswa

pada pelajaran tertentu akan menuntut pemahaman siswa pada pelajaran sebelumnya.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SDN Damarwulan IV, diperoleh informasi bahwa kemampuan menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang siswa umumnya masih rendah. Siswa belum mampu menguasai materi volume bangun ruang. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil ulangan harian yang diperoleh dari guru kelas V SDN Damarwulan IV, dari 38 siswa hanya 18 siswa yang mencapai nilai di atas KKM (nilai KKM 75). Hal ini disebabkan oleh ketidaktepatan guru dalam memilih media yang sesuai dengan materi yang diajarkan. Guru hanya menjelaskan materi volume bangun ruang dengan media papan tulis. Media tersebut kurang interaktif untuk pembelajaran materi volume bangun ruang. Sehingga konsep volume bangun ruang tidak dapat dipahami oleh siswa secara maksimal.

Pemilihan media pembelajaran yang tepat dapat menjadi cara unuk mengatasi masalah tersebut. Menurut Daryanto (2015:4), "Media pembelajaran adalah sarana perantara dalam proses pembelajaran". Berdasarkan pendapat tersebut dapat diketahui bahwa media pembelajaran merupakan segala bentuk alat yang digunakan untuk menjelaskan suatu informasi agar lebih mudah untuk dipahami.

Dalam pembelajaran, media memiliki beberapa fungsi. Menurut Sadiman dalam Sundayana (2013:7), media mempunyai fungsi sebagai berikut.

1. Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalitas
2. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu tenaga dan daya indera
3. Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara siswa dengan sumber belajar
4. Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori, dan kinestetiknya
5. Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama
6. Penyampaian pesan pembelajaran dapat lebih terstandart
7. Pembelajaran dapat lebih menarik

8. Pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan menerapkan teori belajar
9. Waktu pelaksanaan pembelajaran dapat diperpendek
10. Kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan
11. Proses pembelajaran dapat berlangsung kapanpun dan dimanapun diperlukan
12. Sikap positif siswa terhadap materi pembelajaran serta proses pembelajaran dapat ditingkatkan.

Ada beberapa jenis media pembelajaran. Menurut Anderson dalam Sadiman (2012:95), jenis media pembelajaran dikelompokkan sebagai berikut.

| Golongan Media                    | Contoh Dalam Pembelajaran  |
|-----------------------------------|--|
| Audio                             | Pita Audio (rol atau kaset)<br>Piringan audio<br>Radio (rekaman siaran)                                  |
| Cetak                             | Buku teks terprogram<br>Buku pegangan/ manual<br>Buku tugas  |
| Audio cetak                       | Buku latihan dilengkapi kaset atau pita audio<br>Pita, gambar bahan (dilengkapi) dengan suara pita audio |
| Proyeksi visual diam              | Film bingkai (slide)<br>Film rangkai (berisi pesan verbal)   |
| Proyeksi visual diam dengan audio | Film bingkai (slide) bersuara<br>Film rangkai suara  |
| Visual gerak                      | Film Bisu  |
| Visual gerak dengan audio         | Film Suara<br>Video  |
| Benda                             | Benda nyata<br>Model tiruan ( <i>mack-ups</i> )  |
| Manusia dan sumber belajar        | Guru, Pustakawan, laboran  |
| Komputer                          | Program Intructional terkomputer (CAI)   |

Sedangkan Arsyad (2014:79), mengklasifikasikan media dalam lima jenis yaitu 1) media berbasis manusia (guru, instruktur, tutor, main peran, kegiatan kelompok, dan lain-lain), 2) media berbasis cetakan (buku, penuntun, buku kerja/latihan, dan lembaran lepas), 3) media berbasis visual (buku, charts, grafik, peta, figure/gambar, transparansi, film bingkai atau slide), 4) media berbasis audio-visual (video, film, slide bersama tape, televisi), dan 5) media

berbasis komputer (pengajaran dengan bantuan komputer dan video interaktif).

Dari kedua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa, media pembelajaran memiliki beberapa jenis. Salah satunya adalah media berbasis komputer. Media berbasis komputer merupakan pembelajaran dengan bantuan komputer. Salah satu jenis media berbasis komputer adalah multimedia interaktif.

Menurut Haffost dalam Munir (2012:110), multimedia interaktif dimaknai sebagai “Suatu *system computer* yang terdiri dari hardware dan software yang memberikan kemudahan untuk menggabungkan gambar, video, fotografi, grafik, dan animasi dengan suara, teks, dan data yang dikendalikan dengan program *computer*”.

Munir (2012:135) mengungkapkan karakteristik multimedia interaktif dalam pembelajaran, yaitu:

1. Memiliki lebih dari satu media yang *konvergen*, misalnya menggabungkan unsur audio dan visual.
2. Bersifat interaktif, memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna.
3. Bersifat mandiri, memberi kemudahan dan kelengkapan isi sehingga pengguna bisa menggunakan tanpa bimbingan orang lain.

Penggunaan multimedia interaktif diharapkan mampu membuat siswa lebih tertarik dan memudahkan siswa untuk memahami konsep yang abstrak, karena dapat membuat konsep yang abstrak menjadi konkret. Selanjutnya konsep yang sudah konkret tersebut dapat membuat siswa menjadi lebih paham mengenai materi yang di ajarkan yaitu materi volume bangun ruang.

Menurut Tiyani (2013:1), “Bangun ruang adalah suatu bangun yang memiliki daerah yang membatasi bagian dalam dan bagian luar serta memiliki ruang di dalamnya”. Berdasarkan uraian tersebut, sebuah bangun ruang memiliki daerah yang membatasi bagian dalam dan luar.

Sedangkan menurut Diwarta dalam Mu’adz (2016: 19), “Bangun ruang merupakan bangun matematika (matematis) yang memiliki isi atau volume”. Dalam hal ini, bangun ruang memiliki volume dan

merupakan bangun tiga dimensi. Beberapa contoh bangun ruang dalam kehidupan sehari-hari yaitu bola, kardus, kaleng susu, dan lain-lain.

Berdasarkan kedua pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa bangun ruang merupakan bangun tiga dimensi yang memiliki volume dan dibatasi oleh sisi yang membatasi bagian dalam dan bagian luar.

Ada beberapa macam bangun ruang. Priatna (2019:215 & 229) mengemukakan bahwa, “Bangun ruang dibedakan menjadi dua yakni bangun ruang sisi datar dan bangun ruang sisi lengkung”. Bangun ruang sisi datar yaitu balok, kubus, prisma, dan limas. Sedangkan bangun ruang sisi lengkung yaitu tabung, kerucut, dan bola.

Volume dari suatu bangun ruang merupakan suatu ukuran yang menyatakan kuantitas dari ruangan yang ditempati oleh benda ruang itu sendiri. Menurut Priatna (2019:216) “Di lingkungan peserta didik SD, konsep volume bangun ruang yang pertama kali dipelajari adalah volume balok. Hal ini karena mudah menyampaikan konsep awal volume bangun ruang, dan karena terbantu oleh kebiasaan siswa menemui benda-benda berbentuk balok di kehidupan sekitarnya”. Sesuai pendapat tersebut, untuk mengajarkan volume bangun ruang sebaiknya mengajarkan volume balok terlebih dahulu. Hal tersebut dilakukan untuk membangun konsep awal terkait volume bangun ruang.

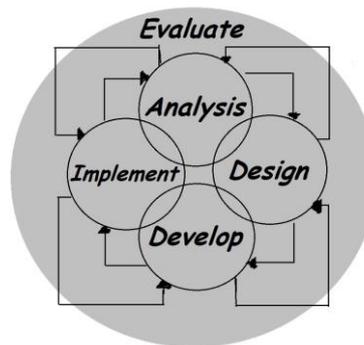
Multimedia interaktif menjadi solusi dalam pembelajaran pada masa pandemi ini, karena multimedia interaktif memiliki beberapa kelebihan seperti multimedia interaktif dapat diimplementasikan dengan melakukan *video converence* menggunakan aplikasi seperti *zoom*, *whatsapp*, dan lain sebagainya, sehingga multimedia interaktif dapat memudahkan guru dalam menjelaskan materi. Selain itu, media ini bisa di *copy* dan dimasukkan dalam *flashdisk* yang nantinya bisa dibuka sewaktu-waktu, sehingga materi dalam multimedia interaktif dapat dipelajari kapanpun dan dimanapun dan memiliki waktu belajar yang fleksibel. Berdasarkan uraian di atas, diajukan penelitian dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif untuk Pembelajaran Volume Bangun Ruang di Kelas V Sekolah Dasar”

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*). Sugiyono (2016:407) mengungkapkan bahwa, “Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut”. Berdasarkan pendapat tersebut dapat diketahui bahwa penelitian pengembangan merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk.

Langkah-langkah penelitian dan pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Model ADDIE ini dipilih karena dalam tahap penyusunannya melakukan langkah-langkah untuk evaluasi dan revisi secara terus menerus dalam setiap tahapan yang dilalui, sehingga dalam produk yang dihasilkan menjadi produk yang valid.

Menurut Gafur (2012:38) menyatakan bahwa, “Model ADDIE terdiri dari lima tahapan desain pengembangan yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*)”. Menurut Gafur (2012:39), pengembangan model ADDIE digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1: Model Desain Pengembangan ADDIE (Sumber: Gafur (2012:39))

Penelitian ini hanya menggunakan empat tahapan yaitu tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, dan tahap evaluasi. Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini tidak menyertakan atau tidak melalui tahap implementasi. Hal tersebut dikarenakan adanya Covid-19 sehingga tidak mendukung untuk melaksanakan program

pembelajaran dengan menerapkan media pembelajaran yang sudah dibuat.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah angket. Angket (Kuesioner) digunakan untuk mengetahui validitas media yang dikembangkan. Dalam hal ini, angket yang digunakan terdiri dari angket validasi media dan angket validasi materi pada multimedia interaktif.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis kuantitatif. Data ini berupa data skor angket (angket validasi ahli media dan ahli materi). Analisis data hasil validasi media dan materi adalah sebagai berikut.

1. Menghitung total skor maksimal yang diperoleh dari hasil validasi ahli dengan kriteria penilaian menurut Riduwan (2013:13) sebagai berikut.

Tabel 2 Kriteria Penilaian

| Peringkat         | Skor |
|-------------------|------|
| Sangat Baik       | 5    |
| Baik              | 4    |
| Kurang Baik       | 3    |
| Tidak Baik        | 2    |
| Sangat Tidak Baik | 1    |

Sumber: Riduwan (2013:13)

2. Menghitung persentase dari hasil validasi berdasarkan angket validasi yang diperoleh dari validator menurut Riduwan (2013: 40), dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kriteria Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor total}} \times 100$$

Gambar 2: Rumus Menghitung Persentase

3. Mengubah pencapaian skor menjadi bentuk kualitatif, mengacu pada kategori validitas menurut Sa'dun Akbar (2013: 82) yaitu sebagai berikut.

Tabel 3: Kategori Validitas Menurut Sa'dun Akbar

| Pencapaian Nilai (Skor) | Kategori Validitas  |
|-------------------------|---|
| 81,00%-100,00%          | Sangat valid, sangat efektif, sangat tuntas, dapat digunakan tanpa perbaikan                      |
| 61,00%- 80,00%          | Cukup valid, cukup efektif, cukup tuntas, dapat digunakan namun perlu perbaikan kecil             |
| 41,00%-60,00%           | Kurang valid, kurang efektif, kurang tuntas, perlu perbaikan besar, disarankan tidak dipergunakan |
| 21,00%-40,00%           | Tidak valid, tidak efektif,   |

|               |   |
|---------------|---|
| 00,00%-20,00% | tidak tuntas, tidak bisa digunakan<br>Sangat tidak valid, sangat tidak efektif, sangat tidak tuntas, tidak bisa digunakan |
|---------------|---|

4. Menganalisis kevalidan media pembelajaran dan materi pembelajaran Matematika berdasarkan kategori validitas sehingga dapat ditentukan apakah media dan materi sudah valid atau masih perlu adanya revisi.

Multimedia interaktif dikatakan valid apabila memenuhi kriteria layak uji dari hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi. Produk dinyatakan layak uji jika persentase menunjukkan angka 81,00%-100,00% dengan kategori sangat valid yang berarti produk dapat digunakan tanpa perbaikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Studi Pendahuluan

Hasil observasi menunjukkan bahwa guru menjelaskan materi volume bangun ruang hanya dengan menggunakan media papan tulis. Kelemahan media papan tulis adalah 1) bersifat verbalisme, hal tersebut dapat menimbulkan miskonsepsi terhadap siswa dalam memahami materi volume bangun ruang. Kerumitan konsep dari materi yang disampaikan guru dapat disederhanakan dengan media pembelajaran yang tepat. 2) tulisan guru bisa jadi tidak jelas, sehingga siswa akan kesulitan dalam memahami penjelasan guru di papan tulis, 3) memiliki jarak pandang yang terbatas, 4) media pembelajaran papan tulis dirasa tidak bersifat interaktif untuk menjelaskan materi volume bangun ruang. Dengan pembelajaran yang hanya menggunakan media papan tulis, nilai siswa pada materi volume bangun ruang tergolong rendah.

Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil ulangan harian yang diperoleh dari guru kelas V SDN Damarwulan IV, dari 38 siswa hanya 18 siswa yang mencapai nilai di atas KKM yaitu 75. Oleh karena itu, dibutuhkan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat. Media yang dapat dijadikan solusi adalah dengan mengembangkan media pembelajaran multimedia interaktif. Media multimedia

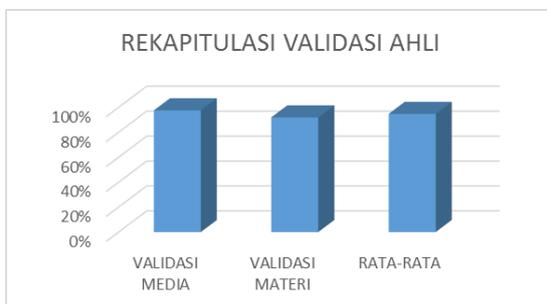
interaktif dapat dikatakan layak digunakan apabila media tersebut memenuhi kriteria valid berdasarkan hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi.

**B. Hasil Uji Validasi Media**

Kriteria kevalidan menurut Sa'dun Akbar (2013: 82), jika persentase hasil 81,00% - 100,00% maka dapat dikatakan sangat valid, sedangkan analisis data validasi ahli media menunjukkan hasil 97,6%. Hasil analisis data validasi ahli materi yang telah dilakukan, memperoleh persentase 96% yang berarti media dapat digunakan. Selanjutnya dilakukan konversi skor kuantitatif menjadi skor kualitatif, sehingga kriteria produk ini dari sisi validator ahli media termasuk dalam kriteria sangat valid atau dapat digunakan tanpa perbaikan.

Berdasarkan hasil validasi media dan materi dalam multimedia interaktif diperoleh persentase skor sebesar 97,6% dan 96%. Dengan demikian dapat diinterpretasikan bahwa, media ini dapat digunakan tanpa revisi. Adapun persentase hasil uji validasi dapat digambarkan melalui diagram berikut.

Dalam pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif yang telah dikembangkan, diperoleh melalui hasil uji dari validasi ahli media dan ahli materi. Berdasarkan hasil uji kevalidan yang dilakukan oleh ahli media mendapatkan nilai 127 dengan persentase 97,6%. Sedangkan hasil dari validasi ahli materi mendapatkan nilai 48 Dengan persentase 96%. Kedua hasil tersebut dijumlahkan dan mendapat skor total 96,8%.



Gambar 3: Hasil Uji Validasi Produk

**C. Pembahasan Hasil Pengembangan**

**1. Spesifikasi Media**

Penelitian ini mengembangkan

multimedia interaktif untuk materi volume bangun ruang. Spesifikasi media ini cocok digunakan untuk menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang siswa kelas V Sekolah Dasar. Hal tersebut dikarenakan dalam media ini berisikan penjelasan materi pengertian bangun ruang, macam-macam bangun ruang, dan volume bangun ruang untuk kelas V Sekolah Dasar. Adapun spesifikasi isi multimedia interaktif adalah sebagai berikut.

- a. Pada bagian pembuka, multimedia interaktif menunjukkan nama media yaitu “Bangun Ruang” sebagai media pendukung pembelajaran Matematika kelas V. Nama media ini diperlukan untuk menginformasikan pada pengguna bahwa media ini menjelaskan tentang volume bangun ruang.



Gambar 4: Halaman Pembuka

- b. Pada halaman kedua dalam multimedia interaktif ini adalah halaman awal. Pada bagian ini disajikan beberapa sub menu yang bisa dipilih untuk masuk ke dalam menu selanjutnya. Adapun beberapa sub menu yang terdapat dalam halaman awal adalah petunjuk, KI/KD, ayo belajar, ayo berlatih, dan kuis.



Gambar 5: Halaman Awal

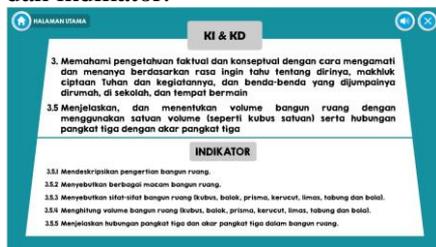
- c. Menu pertama yang dapat dipilih dalam multimedia interaktif ini adalah “Petunjuk”. Pada menu ini, terdapat penjelasan tentang tata cara

mengoperasikan multimedia interaktif.



Gambar 6: Halaman Petunjuk

- d. Menu yang kedua terdapat menu “KI/KD”. Pada menu ini dituliskan kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator.



Gambar 7: Halaman KI/KD

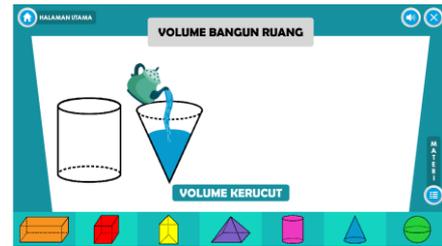
- e. Pada menu ketiga, terdapat menu “Ayo Belajar”. Menu ini merupakan inti dari multimedia interaktif karena berisikan penjelasan tentang materi volume bangun ruang. Pada menu ini terdapat tiga sub menu yaitu menu pengertian bangun ruang, menu macam-macam bangun ruang, dan menu volume bangun ruang. Pada materi volume bangun ruang yang dikembangkan dalam media ini terdiri dari tiga sub bab. Pada setiap sub bab materi, di lengkapi dengan teks, gambar, animasi, dan adanya penjelasan berupa suara.



Gambar 8: Halaman Ayo Belajar

- f. Pada sub bab volume bangun ruang, dilengkapi dengan animasi, teks dan penjelasan suara dari konsep rumus volume bangun ruang, sehingga siswa dapat mengingat dengan mudah konsep volume bangun ruang dapat di pahami oleh siswa secara

maksimal.



Gambar 9: Animasi volume bangun ruang

- g. Menu ke empat yang disajikan adalah menu “Ayo Berlatih”. Pada menu ini berisi cara mengerjakan soal volume bangun ruang.



Gambar 10: Halaman Ayo Berlatih

- h. Menu terakhir yang disajikan adalah menu “Kuis”. pada menu ini berisikan soal pilihan ganda yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam memahami materi volume bangun ruang.



Gambar 11: Halaman Kuis

## 2. Prinsip-Prinsip, Keunggulan, dan Kelemahan Media

Pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif menggunakan prinsip-prinsip. Adapun prinsip-prinsip adalah 1) membantu guru dalam menyampaikan materi volume bangun ruang; 2) rasa ingin tahu dan ketertarikan siswa dalam mengikuti pembelajaran semakin meningkat; 3) siswa menjadi aktif dalam pembelajaran.

Multimedia interaktif yang telah dikembangkan ini memiliki beberapa kelebihan, yaitu 1) media lebih praktis

karena dapat digunakan di rumah; 2) Menggabungkan antara teks, gambar, animasi, dan efek audio menjadi satu kesatuan; 3) menciptakan pembelajaran yang inovatif; 4) diharapkan dapat memudahkan siswa dalam memahami materi; 5) meningkatkan pengetahuan konsep pada siswa; 6) menggunakan tampilan yang menarik perhatian siswa; dan 7) menjadi solusi untuk pembelajaran daring, karena dapat diajarkan dengan *video converence* melalui aplikasi zoom, whatsapp, dan lain sebagainya.

Selain memiliki kelebihan, multimedia interaktif memiliki beberapa kelemahan, yaitu 1) tidak bisa dioperasikan dengan ponsel; 2) persiapan dan perencanaan program memerlukan waktu yang lama; membutuhkan waktu yang lama dalam pembuatan media; dan 3) memerlukan sarana yang mendukung seperti komputer dan proyektor LCD jika di implementasikan dalam kelas.

## SIMPULAN DAN SARAN

Multimedia interaktif untuk materi volume bangun ruang kelas V SDN Damarwulan IV dinyatakan sangat valid. Kevalidan pengembangan multimedia interaktif dapat dilihat dari hasil validasi media dan materi yang dilakukan oleh ahli. Dari hasil validasi media dan materi yang ada di dalam multimedia interaktif didapatkan nilai sebesar 97,6% dan 96%. Dengan demikian multimedia interaktif dapat dikatakan sangat valid dan dapat digunakan tanpa memerlukan perbaikan.

Keunggulan media ini dibandingkan dengan media lain terletak pada penjelasan materi volume bangun ruang. Penjelasan materi volume bangun ruang dilengkapi dengan penjelasan teks dan *audio*, serta animasi pembuktian rumus volume bangun ruang untuk memudahkan siswa memahami materi yang disajikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Sa'dun. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arsyad, Azhar. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Daryanto. 2015. *Media Pembelajaran*. Bandung: Satunusa.
- Depdiknas. 2006. *Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas
- Hamzah, Ali dan Muhlisarini. 2014. *Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Mu'adz, Muhammad. 2016. *Pengembangan Media Matematika Materi Sifat-Sifat Bangun Ruang Sederhana Menggunakan Aplikasi Macromedia Flash Di Kelas IV Sekolah Dasar*. Purwokerto: UMP.
- Munir. 2012. *Multimedia, Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Priatna, Nanang. 2019. *Pembelajaran Matematika*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Gafur, Abdul. 2012. *Desain Pembelajaran*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Riduwan. 2013. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Sadiman, Arief S. dkk. 2012. *Media Pendidikan*. Jakarta: Kharisma Putra Utama Offset.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: CV Alfa Beta.
- Sundayana, Rostina. 2013. *Media Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Tiyani, Lisa. 2013. *Memahami bangun ruang*. Jakarta: Media Pusindo, Anggota IKAPI.