

## **Pengembangan Multimedia Berbasis Adobe Animate untuk Meningkatkan Pemahaman pada Materi Volume Bangun Ruang Siswa Kelas V**

**Kriska Apriliya Dwi Wulandari<sup>1</sup>, Nurita Primasatya<sup>2</sup>, Wahid Ibnu Zaman<sup>3</sup>**  
<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nusantara PGRI  
Kediri  
Email: kriskaapriliya33@gmail.com<sup>1</sup>, nuritaprima@unpkediri.ac.id<sup>2</sup>,  
wahidibnu@unpkediri.ac.id<sup>3</sup>

### **Abstrak**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan multimedia interaktif dengan aplikasi *Adobe Animate cc2015*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan produk media pembelajaran multimedia interaktif pada pembelajaran Matematika materi Volume Bangun Ruang untuk siswa kelas V. Penelitian ini menggunakan metode *research and development (R&D)* dan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu *analysis, design, development, implementation, evaluation*. Teknik pengumpulan data menggunakan angket dan soal tes. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran multimedia interaktif yang dikembangkan valid dan layak digunakan. Hal ini didasarkan pada hasil uji validasi : (1) ahli media yang menyatakan media sangat valid dengan skor 98%; (2) ahli materi Matematika yang menyatakan sangat valid dengan skor 96%; dan (3) guru kelas yang menyatakan sangat praktis dengan skor 98%. Adapun pada tahap uji coba terbatas diperoleh nilai rata-rata 83 (sangat baik), sedangkan uji coba luas diperoleh nilai rata-rata 91 (sangat baik) sehingga penggunaan multimedia interaktif lebih dari nilai 75 yang artinya sudah memenuhi KKM maka media multimedia interaktif dinyatakan efektif.

**Kata Kunci :** *Media Pembelajaran, Multimedia Interaktif, Volume Bangun Ruang.*

### **Abstract**

*This research is an interactive multimedia development research using the Adobe Animate cc2015 application. The purpose from of this study was to determine the feasibility of interactive multimedia learning media products in Mathematics learning material Volume Build Space for class V students. This study uses research and development (R&D) methods and uses the ADDIE model which consists of five stages, namely analysis, design, development, implementation, evaluation. Data collection techniques using questionnaires and test questions. The results of this study indicate that the developed interactive multimedia learning media is valid and feasible to use. This is based on the results of the validation test: (1) media experts who stated that the media was very valid with a score of 98%; (2) Mathematics material experts who stated that they were very valid with a score of 96%; and (3) the class teacher who stated that it was very practical with a score of 98%. As for the limited trial stage, the average score was 83 (very good), while the broad trial obtained an average score of 91 (very good) so that the use of interactive multimedia was more from the value of 75 which means that it has met the KKM, the interactive multimedia media is declared effective.*

**Keywords:** *Learning Media, Interactive Multimedia, Volume.*

### **PENDAHULUAN**

Pada dasarnya, pendidikan merupakan salah satu faktor yang penting dalam pembangunan suatu bangsa, dalam rangka membentuk suatu sumber daya manusia yang

berkualitas seperti ditegaskan dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Pasal 3 (2003: 3) tentang fungsi dan tujuan nasional bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Maka tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan potensi siswa. Untuk mencapai tujuan nasional tersebut, diperlukan adanya suatu proses pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa serta membuat siswa menjadi aktif pada saat pembelajaran berlangsung. Hal ini ditegaskan dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Untuk membuat proses pembelajaran menjadi interaktif dan menyenangkan diperlukan sebuah media pembelajaran sebagai perantara. Aqib (2016) menjelaskan media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan merangsang terjadinya proses belajar pada si pembelajar (siswa). Media pembelajaran digunakan untuk menyampaikan materi supaya terlihat lebih menarik sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai dengan optimal. Senada dengan pendapat Munadhi (2016), tanpa media komunikasi tidak akan terjadi dan proses pembelajaran sebagai proses komunikasi juga tidak akan bisa berlangsung secara optimal.

Penggunaan media yang tepat dapat membantu mempermudah guru dalam menyampaikan materi kepada siswa. Begitupun dengan penggunaan media saat proses pembelajaran dapat merangsang siswa sehingga lebih memahami materi yang diajarkan. Jalinus dan Ambiyar (2016) juga menjelaskan, terhadap pemahaman isi pelajaran, secara nalar dapat dikemukakan bahwa dengan penggunaan media akan lebih menjamin terjadinya pemahaman yang lebih baik pada siswa. Sehingga dalam proses pembelajaran, penggunaan media dijadikan sebagai komunikasi supaya proses pembelajaran berjalan dengan optimal dan siswa lebih memahami materi yang disampaikan.

Berdasarkan hasil pengamatan, terdapat beberapa siswa kelas V SDN Juwono yang kesulitan dalam memahami materi volume bangun ruang. Guru cenderung tidak menggunakan media pembelajaran, guru hanya menggunakan LKS sebagai sumber belajar sehingga proses pembelajaran terlihat membosankan dan kurang menarik. Dalam hal ini terlihat beberapa siswa yang kurang memahami materi volume bangun ruang dan kurangnya motivasi belajar. Dari hasil pengamatan tersebut dipandang perlu dilakukan perbaikan dalam proses pembelajaran dengan melihat kembali strategi pembelajarannya. Sesuai dengan masalah yang terjadi di SDN Juwono, solusi yang ditawarkan adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang sesuai perkembangan jaman, lebih inovatif dan kreatif sehingga siswa akan tertarik dan berminat untuk mengikuti pembelajaran Matematika materi volume bangun ruang. Secara umum, menurut Sumardiyono (2004) matematika memiliki empat karakteristik dalam pembelajaran di Sekolah Dasar, yaitu (1) Penyajian matematika tidak harus diawali dengan teori maupun definisi, tetapi disesuaikan dengan perkembangan intelektual siswa; (2) Pola pikir yang digunakan dalam pembelajaran matematika bisa berupa pola pikir deduktif maupun pola pikir induktif; (3) Pokok bahasan serta kekomplekkan materi dalam pembelajaran disesuaikan dengan jenjang pendidikan maupun tingkat perkembangan intelektual siswa; (4) Pada jenjang Sekolah Dasar objek-objek matematika haruslah bersifat konkret sehingga siswa lebih mudah memahami pelajaran.

Bagian sulit dari materi volume bangun ruang adalah sulit membedakan rumus volume limas dan kerucut, yang dapat di atasi menggunakan media multimedia. Rumus-rumus matematika tersebut biasanya harus dihafal oleh siswa sehingga tidak ada pemahaman

yang diperoleh oleh siswa. Menurut Novitasari dalam (Ruqoyyah, dkk (2020) menjelaskan bahwa, pemahaman dapat diartikan kemampuan untuk menangkap makna dari suatu konsep. Sehingga seorang siswa dapat dikatakan paham terhadap materi yang dipelajari jika siswa tersebut dapat menjelaskan dengan kata-katanya sendiri.

Multimedia merupakan lebih dari satu media. Sehingga dengan menggunakan multimedia interaktif diharapkan siswa dapat lebih mudah mengerti materi yang diajarkan serta pembelajaran lebih menyenangkan, dan jelas. Sesuai dengan pendapat Arsyad (2017), bahwa multimedia bertujuan untuk menyajikan informasi dalam bentuk yang menyenangkan, menarik, mudah dimengerti, dan jelas. Hasil penelitian (Mukmin, 2020) menyimpulkan bahwa multimedia interaktif macromedia flash berbasis K13 layak digunakan untuk pembelajaran tematik siswa sekolah dasar. Selain itu produk ini merupakan sumber belajar yang inovatif bagi siswa sekolah dasar karena masih sedikit sumber belajar K13 yang memanfaatkan TIK di sekolah.

Selain itu, multimedia merupakan kombinasi dari lebih dari satu media. Arsyad (2017), berpendapat bahwa multimedia secara sederhana diartikan sebagai lebih dari satu media. Ia bisa berupa kombinasi antara teks, grafik, animasi, suara, dan video. Lebih lanjut Daryanto (2016), menjelaskan bahwa multimedia pembelajaran dapat diartikan sebagai aplikasi multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran, dengan kata lain untuk menyalurkan pesan (pengetahuan, keterampilan dan sikap) serta dapat merangsang pilihan, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa sehingga secara sengaja proses belajar terjadi, bertujuan dan terkendali.

Dalam multimedia dapat disajikan animasi-animasi yang dapat mempermudah siswa dalam memahami materi volume bangun ruang. Salah satu karakteristik matematika adalah memiliki objek kajian yang abstrak. Sesuai dengan pendapat Soedjadi dalam (Isrok'atun dan Amelia Rosmala 2018), bahwa kajian atau materi matematika terdiri dari objek abstrak yang sulit untuk dipelajari. Dalam pembelajaran matematika yang bersifat abstrak dapat difasilitasi oleh multimedia sehingga materi lebih konkret.

Selanjutnya Munadi (2013), juga menjelaskan multimedia interaktif dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran sebab cukup efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik. Daryanto (2016), juga menjelaskan terkait manfaat multimedia interaktif yaitu secara umum manfaat yang dapat diperoleh adalah proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu belajar dapat dikurangi, kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan dan proses belajar mengajar dapat dilakukan di mana dan kapan saja, serta sikap belajar siswa dapat ditingkatkan. Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif adalah media yang menggunakan kombinasi lebih dari satu media yang dapat menarik perhatian siswa sehingga pembelajaran lebih efektif.

Berdasarkan dari uraian di atas dapat di rumuskan tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah Untuk mengetahui pengembangan multimedia interaktif dalam menunjang hasil belajar siswa materi volume bangun ruang kelas V sekolah dasar. Untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan multimedia interaktif materi volume bangun ruang kelas V sekolah dasar.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan *Research And Development (R & D)*. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah multimedia interaktif. Penelitian ini menggunakan model pengembangan *ADDIE* (Pribadi, 2019) yang terdiri atas *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Adapun langkah-langkah dalam model pengembangan *ADDIE* dilakukan sebagai berikut:

### **a. Tahap analysis**

Pada tahap ini dilakukan analisis mengenai masalah yang ada yaitu (1) minimnya penggunaan media pembelajaran yang digunakan saat proses, (2) siswa kesulitan memahami materi volume bangun ruang, dan (3) penggunaan media pembelajaran yang kurang efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa.

### **b. Tahap design**

Tahap design ini dilakukan perancangan sebuah produk terkait animasi, audio, warna, dan tulisan supaya media terlihat lebih menarik. Secara garis besar, desain produk multimedia interaktif meliputi pengertian bangun ruang dan rumus volume bangun ruang serta dilengkapi contoh soal dan terdapat kuis.

c. Tahap development

Pada kegiatan pengembangan, mengembangkan multimedia interaktif menggunakan *adobe animate cc2015*. Setelah selesai, media diujikan kepada para ahli sehingga mendapat saran.

d. Tahap implementation

Pada tahap ini dilakukan uji coba kepada siswa kelas V SDN Juwono, dalam uji coba terbatas diambil 6 siswa secara acak. Kemudian pada uji coba luas dilakukan oleh 20 siswa kelas V SDN Juwono

e. Tahap evaluation

Pada tahapan ini, dilakukan pada setiap fase yang kemudian dilakukan revisi untuk mengetahui validitas produk pengembangan untuk diimplementasikan dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Juwono Kabupaten Nganjuk dan melakukan penelitian pada bulan Oktober 2021. Teknik pengumpulan data menggunakan angket dan soal tes.

**Tabel 1. Teknik pengumpulan data**

<b>Teknik</b>	<b>Instrumen</b>	<b>Data</b>	<b>Sumber</b>
Observasi	Angket	Skor	Guru
	Soal tes	Nilai	Siswa

Teknik analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis kuantitatif. Data kualitatif berupa saran dan komentar mengenai media dari ahli materi pada materi volume bangun ruang dan ahli media yang selanjutnya dideskriptifkan secara deskriptif kualitatif untuk merevisi media yang dikembangkan. Sedangkan data kuantitatif yaitu data berupa skor angket (angket validasi ahli materi, angket validasi ahli media, angket kepraktisan guru).

## HASIL DAN PEMBAHASAN



Produk yang telah dikembangkan dalam penelitian ini adalah multimedia interaktif materi volume bangun ruang, yang sudah dikembangkan sesuai dengan lima tahapan prosedur pengembangan yaitu analysis, desain, development, implementation, dan evaluation. Data yang dihasilkan dari penelitian ini adalah data kevalidan produk dari para ahli yaitu ahli media dan ahli materi.

Multimedia interaktif yang telah dikembangkan sudah melalui tahapan validasi, uji coba terbatas, dan uji coba luas. Berdasarkan uji validasi oleh validator ahli media, multimedia interaktif masih memerlukan revisi. Hasil angket validasi ahli media mendapat skor 88 dengan pemeroleh nilai sebesar 98% dan dinyatakan bahwa multimedia interaktif sangat valid, baik untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Sedangkan validator ahli materi menyatakan multimedia interaktif sangat baik digunakan untuk mata pelajaran matematika materi volume bangun ruang dengan mendapatkan skor 48 dengan pemerolehan nilai sebesar 96%. Dari hasil validasi memperoleh saran yang kemudian dilakukan revisi produk.

**Tabel 2. Hasil validasi ahli media dan ahli materi**

<b>Hasil Validasi</b>	<b>Skor</b>
ahli media	98%
ahli materi	96%

**Tabel 3. saran dan revisi produk hasil validasi**

Sebelum di Revisi oleh Ahli Media	Keterangan
 <p>menu utama</p>	Mengganti teks latihan menjadi contoh soal, dan mengganti teks quiz menjadi kuis
Sesudah di Revisi oleh Ahli Media	
 <p>menu utama</p>	

Tahap berikutnya peneliti melakukan uji coba terbatas dan uji coba luas untuk mengetahui kepraktisan melalui angket respon guru dan keefektifan melalui soal tes yang diberikan kepada siswa. Jumlah soal tes sebanyak 10 butir soal pilihan ganda. Uji coba terbatas dilakukan pada enam siswa kelas V SDN Juwono sedangkan uji coba lapangan dilakukan pada 20 siswa kelas V SDN Juwono. Dari hasil soal tes pada uji coba terbatas dan uji coba luas serta angket dari guru diperoleh data sebagai berikut.

**Tabel 4. Hasil angket guru**

Instrumen	Skor	Nilai
Angket guru (kepraktisan)	49	98%

**Tabel 5. Hasil uji coba terbatas dan uji coba lapangan**

Hasil	Nilai Rata-Rata	Skor Rata-Rata
Uji coba terbatas	83	83%
Uji coba lapangan	91	91%

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan kepraktisan dari angket guru yang memperoleh nilai 98% yang menyatakan bahwa multimedia interaktif sangat praktis. Sedangkan Dari tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata nilai kelas V pada saat uji coba terbatas dan uji coba lapangan dengan menggunakan media multimedia interaktif sudah mencapai lebih dari 75 dengan rata-rata nilai awal siswa yaitu 83 pada uji coba terbatas dan pada uji coba luas memperoleh nilai 91 yang artinya sudah memenuhi KKM. Siswa dikatakan berhasil dalam belajar apabila siswa memperoleh nilai sama dengan atau di atas KKM sehingga sesuai dengan kriteria keefektifan karena hasil nilai siswa dari penggunaan media multimedia interaktif ini lebih dari 75 dengan rata-rata sebesar 83 pada uji coba terbatas dan 91 pada uji coba lapangan yang sudah memenuhi KKM, maka dikatakan sangat baik.

### Spesifikasi Produk Yang Dihasilkan

Produk yang telah dikembangkan dalam penelitian ini adalah multimedia interaktif materi volume bangun ruang untuk kelas V sekolah dasar. Pada tampilan pembuka multimedia interaktif berisikan judul materi dan terdapat tombol “mulai” untuk menuju halaman selanjutnya. Untuk tampilan menu utama berisikan menu-menu dalam multimedia interaktif yang meliputi menu petunjuk, KI dan KD, materi, contoh soal, dan kuis. Terdapat kelebihan dalam multimedia interaktif ini, yaitu:

- Untuk meningkatkan pemahaman belajar siswa.
- Menarik perhatian siswa karena adanya animasi dan gambar-gambar.
- Dapat meningkatkan pembelajaran yang aktif.
- Memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran.
- Dapat digunakan sebagai alternatif pilihan masa pandemi Covid-19 untuk pembelajaran yang efektif.

Multimedia interaktif ini juga dilengkapi dengan:

- Background yang dapat di on/off sesuai dengan kebutuhan siswa karena setiap siswa memiliki tipe gaya belajar yang berbeda-beda.
- Narasi untuk penyampaian materi tidak hanya berupa teks, ada audio dalam penyampaian materi.
- Komposisi background dibuat berwarna-warni, sehingga menarik perhatian siswa dan tidak monoton.
- Karakter animasi seorang guru pada bagian kuis yang dibuat seolah-olah guru sedang memberikan tes soal pada siswa.

Berikut tampilan pembuka yang dapat dilihat pada gambar 1 dan untuk tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar 2.



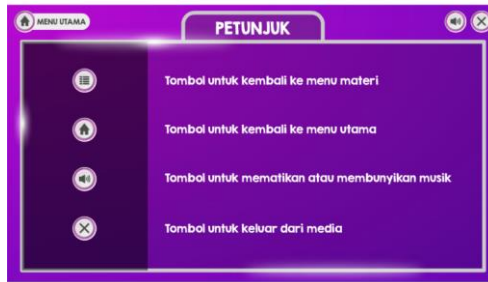
Gambar 1 Tampilan Pembuka



Gambar 1 Tampilan Menu Utama

Pada menu petunjuk berisikan beberapa petunjuk terkait tombol dalam multimedia interaktif dan penjelasan kegunaan dari setiap tombol dalam multimedia interaktif sehingga mempermudah pengguna untuk mengoperasikan media ini. Pada menu KI dan KD

merupakan acuan untuk mengembangkan isi materi pelajaran yang dikembangkan dalam media pembelajaran multimedia interaktif.





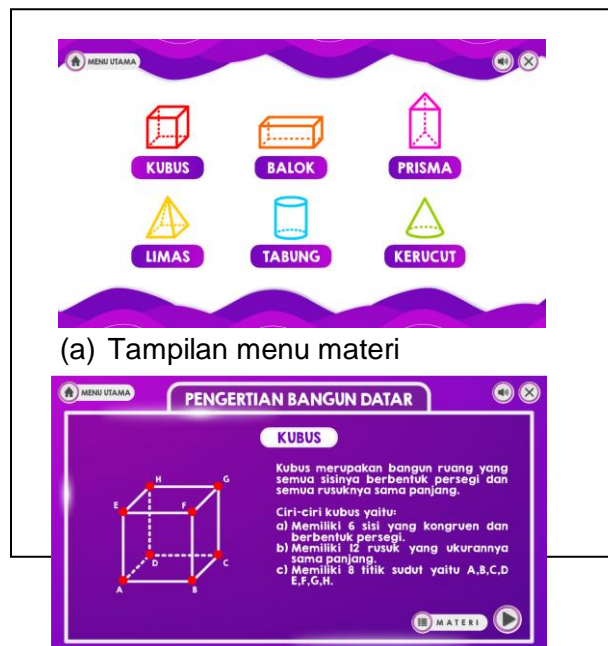
Gambar 3. Tampilan petunjuk



Gambar 4. Tampilan KI dan KD

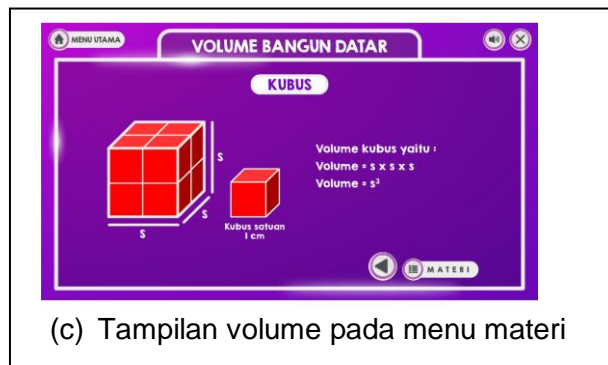
Dalam menu materi terdapat dua menu tampilan didalamnya yaitu pengertian terkait materi dan volume bangun ruang terkait materi. Materi yang diajarkan terdapat enam bangun ruang yang meliputi kubus, balok, prisma, limas, tabung, dan kerucut. Dalam tampilan volume bangun ruang, terdapat pembuktian terkait volume tersebut yang digambarkan melalui sebuah animasi-animasi yang menarik sehingga lebih memperjelas materi dan materi tidak bersifat abstrak.

Selain itu, terdapat tombol  dan  yang dapat digunakan apabila ingin kembali ke halaman pengertian dan ingin ke halaman selanjutnya yaitu volume bangun ruang. Menu materi dapat dilihat pada gambar 5 sebagai berikut.



(a) Tampilan menu materi

(b) Tampilan pengertian pada menu materi



(c) Tampilan volume pada menu materi

**Gambar 5 Menu Materi**

Menu contoh soal berisi contoh-contoh soal setiap bangun ruang. Menu kuis berisi latihan soal yang dikerjakan oleh siswa yang berisi 10 soal pilihan ganda.



**Gambar 6. Tampilan menu contoh soal**

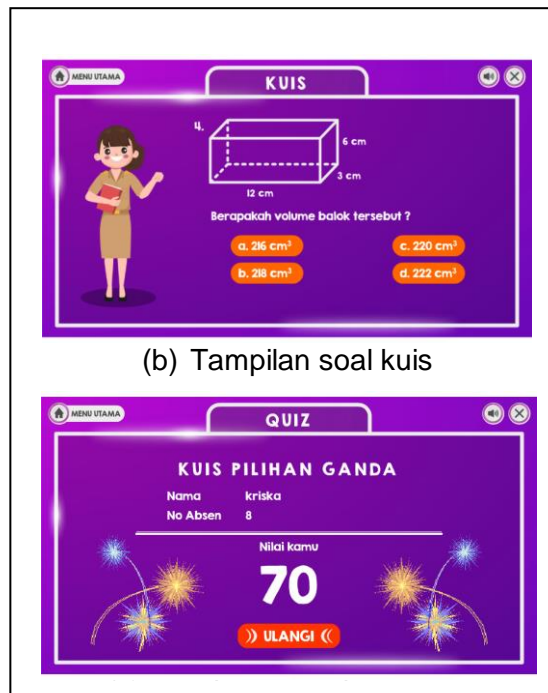
Dalam multimedia interaktif ini, terdapat audio berupa suara yang terdapat dalam penjelasan materi. Selain itu juga terdapat musik instrumental yang menciptakan suasana semangat dan mengurangi kebosanan dalam mempelajari materi yang disajikan. Musik dalam multimedia interaktif ini dapat di nyalakan dan dimatikan sesuai keinginan pengguna sehingga apabila ada siswa yang tidak menyukai musik maka musik dapat dimatikan. Terdapat gambar dan animasi-animasi supaya multimedia interaktif ini lebih menarik. Untuk pemilihan background dibuat berwarna-warni sehingga multimedia interaktif ini tidak monoton.

Kuis dalam multimedia interaktif ini di desain dengan pilihan jawaban yang benar atau salah tidak terlihat pada masing-masing soal kuis, tetapi hasil akhir nilai tes dapat dimunculkan. Sehingga siswa harus mencari jawaban lagi apabila ingin mengulangi soal kuis. Terdapat karakter animasi seorang guru pada bagian kuis yang dibuat seolah-olah guru sedang memberikan tes soal pada siswa.



(a) Tampilan awal kuis





(b) Tampilan soal kuis

Gambar 6. Tampilan kuis

Berdasarkan hasil pengembangan produk untuk penelitian bahwa multimedia interaktif untuk materi volume bangun ruang kelas V sekolah dasar sangat valid, praktis, dan efektif. Kevalidan didapatkan berdasarkan uji validasi dari ahli media dan ahli materi. Kepraktisan didapatkan dari angket guru. Keefektifan didapatkan dari hasil uji coba terbatas dan uji coba lapangan pada siswa kelas V SDN Juwono.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan multimedia interaktif materi volume bangun ruang dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Hasil validator dari ahli media yang mendapatkan nilai sebesar 98% sedangkan validator dari ahli materi mendapatkan nilai sebesar 96%. Dari kedua validator tersebut menyatakan bahwa multimedia interaktif ini sangat valid, sangat baik digunakan. Hasil dari angket guru mendapatkan nilai sebesar 98% yang menyatakan bahwa multimedia interaktif ini sangat praktis, sangat baik digunakan dalam proses pembelajaran. Sedangkan untuk keefektifan, media multimedia interaktif sudah mencapai lebih dari 75 dengan rata-rata nilai siswa yaitu 83 pada uji coba terbatas dan 91 pada uji coba luas yang artinya sudah memenuhi KKM maka dikatakan sangat baik dan sangat efektif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Zainal. 2016. *Model-Model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Arsyad, Azhar. 2017. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Daryanto. 2016. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Isrok'atun dan Amelia Rosmala. 2018. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Jalinus, Nizwardi dan Ambiyar. 2016. *Media & Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Mukmin, B. A., & Primasatya, N. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Macromedia Flash Berbasis K-13 Sebagai Inovasi Pembelajaran Tematik Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 5(2), 211-226.
- Munadi, Yudhi. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: GP Press Group.

Peraturan Menteri Pendidikan No 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah, tersedia online : <https://bsnp-indonesia.org/>. Diunduh pada 13 Maret 2021.

Pribadi, A Benny. 2019. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.

Ruqoyyah, Siti, dkk. *Kemampuan Pemahaman Konsep dan Resiliensi Matematika Dengan VBA Microsoft Excel*. Purwakarta. CV Tre Alea Jacta Pedagogie.

Sumardiyono. 2004. *Karakteristik Matematika dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Depdiknas.

Undang-Undang RI No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, tersedia online : <https://kelembagaan.ristekdikti.go.id/>. Diunduh pada 13 Maret 2021.