



PEDADIDAKTIKA: JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

Multimedia Interaktif pada Konsep Dasar Perkalian di Kelas II Sekolah Dasar

Fitri Dwi Handayani*, Muhammad Rijal Wahid Muharram

Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya

*Corresponding author: fdhandayani25@gmail.com

Submitted/Received 10 November; First Received 16 February; Accepted 10 March;

First Available online 30 March; Publication Date 06 April 2023

Abstract

This research is motivated by the unavailability of interactive multimedia that explains the basic concepts of multiplication in grade II Elementary School. This study aims to (1) describe the availability of learning media on the concept of multiplication in grade II Elementary School before conducting the research; (2) Describe the design of interactive multimedia-based media development on the concept of multiplication in grade II Elementary School; (3) Describe the feasibility of developing interactive multimedia-based media on the concept of multiplication in grade II Elementary School. (4) Describe the implementation of interactive multimedia-based media on the concept of multiplication in grade II Elementary School. This research produces a product in the form of interactive multimedia on the basic concept of multiplication in grade II Elementary School. The research method is qualitative with a Design Based Research (DBR) approach. This research resulted in four conclusions. First, interactive multimedia-based learning media on the basic concept of multiplication in grade II elementary school is not yet available. Second, interactive multimedia on the basic concept of multiplication is created and designed using a powerpoint application. Third, product testing is carried out through several assessments from experts, namely media experts, mathematicians, and pedagogical experts. Interactive multimedia was also tested for responses to second grade elementary school students in terms of context and content. Fourth, interactive multimedia on the basic concept of multiplication is implemented in class II at SDN 2 Taraju, SDN Sirnasari, and SDN Tresnagalih. The design of interactive multimedia development on the basic concept of multiplication in grade II elementary school can be used in the learning process, is able to provide motivation for students to learn and is easy to use by both teachers and students.

Keywords: Basic Concepts of Multiplication, Interactive Multimedia, Primary School

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh belum tersedianya multimedia interaktif yang menjelaskan tentang konsep dasar perkalian di kelas II Sekolah Dasar. Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mendeskripsikan ketersediaan media pembelajaran pada konsep perkalian di kelas II Sekolah Dasar sebelum dilakukan penelitian; (2) Mendeskripsikan desain pengembangan media berbasis multimedia interaktif pada konsep perkalian di kelas II Sekolah Dasar; (3) Mendeskripsikan kelayakan pengembangan media berbasis multimedia interaktif pada konsep perkalian di kelas II Sekolah Dasar. (4) Mendeskripsikan implementasi media berbasis multimedia interaktif pada konsep perkalian di kelas II Sekolah Dasar. Penelitian ini menghasilkan produk berupa multimedia interaktif pada konsep dasar perkalian di kelas II Sekolah Dasar. Metode penelitian yaitu kualitatif dengan pendekatan *Design Based Research* (DBR). Penelitian ini menghasilkan empat simpulan. Pertama, media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada konsep dasar perkalian di kelas II sekolah dasar belum tersedia. Kedua, multimedia interaktif pada konsep dasar perkalian dibuat dan dirancang dengan menggunakan aplikasi powerpoint. Ketiga, uji produk dilaksanakan melalui beberapa penilaian dari ahli yaitu ahli media, ahli matematika, dan ahli pedagogik. Multimedia interaktif juga diuji respon kepada siswa kelas II sekolah dasar dari segi konteks maupun konten. Keempat, multimedia interaktif pada konsep dasar perkalian diimplementasikan di kelas II SDN 2 Taraju, SDN Sirnasari, dan SDN Tresnagalih. Desain pengembangan multimedia interaktif pada konsep dasar perkalian di kelas II sekolah dasar dapat digunakan dalam proses pembelajaran, mampu memberikan motivasi bagi siswa untuk belajar dan mudah digunakan oleh guru maupun siswa.

Kata Kunci: Konsep Dasar Perkalian, Multimedia Interaktif, Sekolah Dasar

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan interaksi belajar mengajar dalam suatu lingkungan untuk mencapai suatu tujuan pendidikan. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang No 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 20 "Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar". Berdasarkan definisi tersebut dalam proses pembelajaran yang dilakukan tidak hanya dapat melibatkan interaksi antara pengajar dan pembelajar, akan tetapi melibatkan unsur-unsur yang sangat berpengaruh lainnya antara lain sumber belajar, alat peraga/media, sarana dan prasarana (Su'udiah, Degeng, & Kuswandi, 2016). Dewasa ini guru bukan hanya berperan menyampaikan materi tetapi juga berperan untuk mengusahakan agar setiap siswa dapat berinteraksi secara aktif dengan berbagai sumber belajar yang ada. Hal ini dirasa dapat meningkatkan tercapainya keberhasilan proses pembelajaran.

Pembelajaran di sekolah saat ini mengacu kepada kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum 2013. Dalam kurikulum 2013 terdapat materi perkalian sebagai salah satu materi untuk mata pelajaran matematika di kelas II Sekolah Dasar, materi ini memuat kompetensi dasar:

"Menjelaskan perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil

kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian"

Berdasarkan kompetensi dasar tersebut salah satu operasi hitung yang harus dikuasai peserta didik adalah perkalian. Perkalian merupakan salah satu materi yang diajarkan setelah siswa mempelajari penjumlahan dan pengurangan. Perkalian sangat penting untuk dikuasai siswa, karena konsep dasar perkalian akan berkoneksi dengan konsep-konsep matematika yang lain yang akan dipelajari di SD kelas tinggi, seperti perpangkatan dan lain sebagainya. Selain itu, perkalian memiliki kaitan erat dengan kegiatan kehidupan sehari-hari, seperti kegiatan jual beli, permainan, dan lain sebagainya. Namun tidak jarang dalam proses pembelajaran siswa dihadapkan dengan hambatan belajar. Hal ini dikarenakan memahami perkalian merupakan hal yang cukup sulit bagi siswa. Heruman (2012) menyatakan perkalian termasuk topik yang sangat sulit untuk dipahami sebagian siswa. Guru harus menggunakan berbagai cara untuk mengajarkan materi perkalian ke siswa agar mudah dipahami.

Penggunaan media dipandang akan membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran. Hal ini sejalan dengan Hamalik dalam S, Irsana. R. K., & Rohani (2018) mengemukakan bahwa pemakaian media pengajaran dalam proses belajar mengajar

dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa. Sedangkan menurut Menurut Ulfah (2013) belajar menggunakan media bisameningkatkan motivasi belajar siswa. Media dalam perspektif pendidikan merupakan instrumen yang sangat strategis dalam ikut menentukan keberhasilan proses pembelajaran. Menurut Myer dalam Sumantri, M. S., dkk (2020) media pembelajaran dapat berupa gambar, model, objek, dan alat lain yang dapat memberikan pengalaman kongkret motivasi belajar serta mempertinggi daya serap dan kemauan belajar siswa. Penggunaan media pembelajaran dipandang mampu membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dan meningkatkan antusias serta semangat belajar siswa. Hal ini sejalan dengan Asnawir dalam (Nugraha, 2021) yang mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah alat, metode, dan teknik yang digunakan dalam rangka mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dalam proses pendidikan dan pengajaran di sekolah. Sedangkan menurut Suryani dalam (Mufti, 2020) media pembelajaran merupakan segala bentuk dan sarana penyampaian informasi yang dibuat atau dipergunakan sesuai dengan teori pembelajaran, dapat digunakan untuk

tujuan pembelajaran dalam menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses pembelajaran yang disengaja, bertujuan, dan terkendali.

Namun media yang berkembang khususnya dalam materi operasi hitung perkalian cenderung kurang interaktif dan kurang mengakomodir. Media yang kurang baik memiliki kecenderungan kurang optimal sehingga mengakibatkan pembelajaran yang kurang optimal pula.

Hasil studi pendahuluan pada beberapa sekolah menunjukkan bahwa media yang digunakan di sekolah dasar khususnya dalam materi operasi hitung perkalian masih belum optimal. Pembelajaran cenderung dilakukan secara konvensional dengan menggunakan media sederhana seperti benda yang tersedia di dalam kelas dan gambar perkalian yang dipajang di dinding kelas. Sedangkan, siswa SD cenderung masih berpikir konkret, sehingga materi pembelajaran yang bersifat abstrak perlu divisualisasikan (Buruji, 2018). Melihat fasilitas teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang berada di sekolah tersebut dirasa cukup memadai, seperti adanya laptop, LCD proyektor, speaker, dan lain-lain. Selain itu, ketersediaan berbagai lembaga pendidikan atau pelatihan di lingkungan pemerintahan atau swasta yang bergerak di bidang TIK merupakan peluang yang dapat digunakan

oleh sekolah (Saihaan, 2015). Namun pemanfaatan fasilitas tersebut untuk dijadikan sebagai media pembelajaran masih kurang optimal.

Penggunaan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran dianggap baik dalam menyampaikan materi pembelajaran. Penayangan video dalam pembelajaran diakui guru membuat siswa antusias mengikuti pembelajaran. Melalui media yang bersifat audio-visual daya tangkap siswa akan materi pelajaran menjadi meningkat. Hal ini sejalan dengan pengalaman Dale (dalam Sofyan, 2016) yang menyatakan dimana siswa mengikuti pembelajaran dengan melihat visualisasi dari materi yang diajarkan memiliki daya ingat yang lebih baik dari siswa yang hanya mendengarkan materi yang diajarkan dengan metode ceramah. Berdasarkan permasalahan di atas peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada konsep perkalian di kelas II Sekolah Dasar sebagai solusi dari permasalahan tersebut. Menurut Sintawati (2017), hal yang mendasar dan penting dalam matematika adalah kemampuan dalam memahami konsep.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode design based research (DBR). Menurut Barab dan Squire (dalam Herington dkk., 2007) design based

research (DBR) adalah serangkaian pendekatan dengan maksud untuk menemukan teori baru, benda dan latihan yang berpotensi memberikan pengaruh pada kegiatan belajar mengajar dalam kondisi yang alami.

Berdasarkan pengertian DBR yang telah dibahas, peneliti memilih metode DBR sebagai metode yang cocok digunakan dalam penelitian. Karena berdasarkan permasalahan yang terjadi, peneliti ingin memberikan solusi berupa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Media pembelajaran tersebut merupakan produk yang dibuat berdasarkan penelitian yang telah dilakukan seperti studi pendahuluan di lapangan terkait penggunaan multimedia interaktif tentang materi perkalian di kelas II Sekolah Dasar.

Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada konsep perkalian di kelas II Sekolah Dasar mengacu pada langkah-langkah penelitian Design Based Research (DBR) menurut model Reeves sebagai berikut. 1) Identifikasi dan analisis masalah. Pada tahap ini peneliti melakukan studi pendahuluan untuk mencari tahu permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran di sekolah. Aspek yang diteliti adalah penggunaan media pembelajaran perkalian pada pembelajaran matematika. ; 2) Pengembangan prototype program. Pada

tahap ini, peneliti mengembangkan solusi dari permasalahan yang akan diteliti. Solusi yang ditawarkan berupa pengembangan produk multimedia interaktif.; 3) Uji Coba Implementasi Prototype Program. Pada tahap ini, peneliti melakukan uji validasi dan perbaikan terhadap produk yang telah dirancang. Produk tersebut dinilai melalui proses validasi ahli.; 4) Refleksi untuk Mendapatkan Desain yang Diharapkan dan Mengatasi Berbagai Permasalahan yang Muncul. Pada tahap ini, uji coba dilakukan untuk menindaklanjuti hasil revisi sebelumnya, sehingga produk hasil pengembangan dapat memberikan kontribusi sesuai dengan harapan.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu lembar observasi, pedoman wawancara, lembar validasi, kuesioner/angket, dan pedoman dokumentasi.

a) Lembar observasi digunakan dua kali dengan aspek instrumen yang berbeda. Lembar observasi pertama untuk data ketersediaan media pembelajaran dan bahan ajar perkalian yang digunakan di lapangan. Lembar observasi keduadigunakan saat implementasi produk untuk data respons siswa. (Lihat **Tabel 1, 2, dan 3**)

Tabel 1*Kisi-Kisi Lembar Observasi Ketersediaan Media Pembelajaran dan Bahan Ajar*

Aspek	Indikator
Jenis-jenis media pembelajaran di kelas/skolah	Ketersediaan media pembelajaran di kelas/skolah
	Ketersediaan fasilitas TIK
	Ketersediaan media pembelajaran tentang perkalian
Bahan ajar	Ketersediaan dan penggunaan bahan ajar pada pembelajaran perkalian
Multimedia pembelajaran interaktif	Multimedia pembelajaran interaktif tentang perkalian pada pembelajaran matematika

Tabel 2*Kisi-kisi Lembar Observasi Respons Siswa*

Aspek	Indikator
Penggunaan Media	Respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif tentang perkalian pada pembelajaran matematika
	Kemampuan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif tentang perkalian dalam menyampaikan informasi materi perkalian
	Kemampuan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif tentang perkalian dalam memudahkan siswa menyelesaikan soal perkalian

b) Pedoman wawancara digunakan peneliti untuk mengarahkan wawancara agar tidak menyimpang terlalu jauh dari topik utama. Wawancara yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur. Wawancara dilakukan kepada narasumber yaitu guru kelas II. Dengan demikian, wawancara guru berisi mengenai topik permasalahan di Sekolah Dasar yaitu mengenai media pembelajaran, bahan ajar, pembelajaran matematika, metode pembelajaran perkalian, kendala pada pembelajaran perkalian, dan mengetahui kebutuhan awal dalam pengembangan multimedia interaktif tentang perkalian.

Tabel 3

Kisi Kisi Pedoman Wawancara Sumber Data

Sumber Data	Aspek
Guru	Kebudayaan multimedia pembelajaran interaktif
	Ketersediaan fasilitas TIK
	Metode dan proses pembelajaran perkalian
	Ketersediaan penggunaan bahan ajar perkalian
	Penggunaan media pembelajaran pada pembelajaran perkalian
	Evaluasi pembelajaran perkalian
	Kebudayaan multimedia interaktif tentang perkalian
	Kebutuhan awal dalam pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif tentang perkalian

c) Lembar validasi digunakan untuk menilai produk yang dikembangkan. Pada lembar validasi berisi beberapa poin penilaian sebagai penilaian produk yang akan dilakukan oleh ahli. Validasi dilakukan oleh ahli media pembelajaran, ahli matematika, dan ahli pedagogik (guru). Poin penilaian tersebut berupa pertanyaan terbuka mengenai konten materi matematika, perkalian, tampilan media pembelajaran dan kesesuaiannya dengan materi serta penggunaan bahasa. (Lihat **Tabel 4**)

Tabel 4

Kisi Kisi Lembar Validasi

Validator	Aspek
Ahli media pembelajaran	Tampilan media
	Elemen media
	Penggunaan media
Ahli matematika	Keterkaitan materi dengan KD
	Materi perkalian
	Bahas
Ahli pedagogik	Konten / isi materi
	Media pembelajaran interaktif
	Bahasa
	Penggunaan media

d) Lembar angket digunakan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa

mengenai perkalian serta respons dari siswa terhadap produk yang telah dikembangkan. Lembar angket berisi pertanyaan (soal) tentang perkalian dan pertanyaan terbuka yang digunakan siswa setelah implementasi produk. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui respons siswa dari segi kelayakan dan kemenarikan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif tentang perkalian yang telah dibuat oleh peneliti. (Lihat **Tabel 5**)

Tabel 5

Kisi-Kisi Lembar Angket Respons Siswa

Aspek	Pertanyaan
Manfaat	Menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif tersebut membuat saya semangat dalam pembelajaran perkalian
	Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif tersebut membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan
	Saya dapat pengetahuan baru
Multimedia Interaktif	Materi yang disampaikan melalui media pembelajaran berbasis multimedia interaktif mudah dipahami
	Memudahkan saya dalam belajar perkalian
	Tampilan multimedia tersebut menarik
	Gambar dan tulisan yang ditampilkan terlihat jelas
	Suara terdengar jelas
Bahasa	Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif tersebut menggunakan bahasa yang mudah dipahami

d) Lembar studi dokumentasi digunakan peneliti untuk memperkuat data yang diperoleh. Selain itu, digunakan juga sebagai penunjang untuk mengecek dan mendata hal hal yang dibutuhkan untuk mengembangkan produk. Studi dokumentasi dilakukan dengan menganalisis silabus, buku siswa, dan media pembelajaran perkalian yang digunakan di sekolah. (Lihat **Tabel 6**)

Tabel 6

Kisi-Kisi Lembar Angket Respons Siswa

Referensi	Hasil Analisis
Silabus	
Buku Siswa	
Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif	

HASIL DAN PEMBAHASAN**1. Identifikasi dan Analisis Masalah tentang Ketersediaan Media Pembelajaran Konsep Dasar Perkalian**

Berdasarkan kegiatan wawancara yang telah dilakukan dengan guru kelas II SDN 2 Taraju, SDN Sirnasari, dan SDN Tresnagalih, peneliti mengetahui informasi mengenai ketersediaan media pembelajaran tentang konsep dasar perkalian di sekolah tersebut. Media yang biasa digunakan oleh guru dalam menjelaskan materi perkalian yaitu dengan menggunakan media sederhana seperti benda yang tersedia di kelas dan gambar perkalian yang dipajang di dinding kelas. Tidak jarang guru mengalami kesulitan dalam menjelaskan konsep perkalian dikarenakan ketertarikan siswa terhadap mata pelajaran matematika terkesan kurang, selain itu keberagaman siswa menjadi tantangan yang dirasakan guru dalam menyampaikan materi perkalian. Keterbatasan media pembelajaran khusus mengenai konsep dasar perkalian juga membuat guru kesulitan untuk menyampaikan materi yang menarik perhatian siswa dan memfasilitasi keragaman yang ada.

Peneliti melakukan observasi dan studi pendahuluan mengenai ketersediaan fasilitas TIK yang ada di sekolah tersebut, seperti laptop, *speaker*, dan *proyektor*. Ketersediaan fasilitas TIK di SDN 2 Taraju, SDN Sirnasari, dan SDN Tresnagalih tergolong sudah cukup memadai untuk menunjang kegiatan pembelajaran. Namun, fasilitas tersebut kurang dimanfaatkan secara optimal karena sulitnya menemukan media dan sumber belajar. Salah satu yang menunjang keberhasilan kegiatan pembelajaran yaitu dengan menggunakan media pembelajaran. Menurut (Falahudin, 2014) media meliputi alat bantu guru dalam mengajar serta sarana pembawa pesan dari sumber belajar ke penerima pesan belajar (siswa). Media pembelajaran Salah satu media pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa yaitu multimedia.

Pembelajaran dengan menggunakan multimedia akan membantu guru dalam menyampaikan pesan dan meningkatkan daya ingat siswa sehingga pembelajaran akan lebih bermakna. Pernyataan tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Jacobs dan Schade (dalam Munir, 2012, hlm.123) yang menyatakan bahwa daya ingat makin meningkat hingga 60% dengan penggunaan media tiga dimensi seperti multimedia. Selain itu multimedia juga dapat membantu

meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga pembelajaran lebih terarah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, guru kelas II SDN 2 Taraju, SDN Sirnasari, dan SDN Tresnagalih berpendapat bahwa perlu adanya media pembelajaran yang didesain khusus untuk pembelajaran konsep dasar perkalian di kelas II sekolah dasar yang dikemas dalam tampilan yang menarik perhatian siswa untuk belajar seperti gambar dan video. Media pembelajaran yang dikembangkan juga diharapkan dapat memudahkan siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal perkalian.

2. Desain Pengembangan Multimedia Interaktif pada Konsep Dasar Perkalian

Produk ini berupa multimedia interaktif tentang konsep dasar perkalian yang dikembangkan khusus untuk kelas II sekolah dasar. Desain pengembangan produk yang dirancang peneliti yaitu dengan menggabungkan elemen dari multimedia seperti gambar, suara dan video yang dikemas dalam bentuk CD yang dilengkapi dengan buku petunjuk penggunaan media. CD tersebut berisi materi pembelajaran tentang konsep dasar perkalian yang dilengkapi dengan quiz dan dikembangkan dengan menggunakan *powerpoint*.

Pengembangan multimedia interaktif pada konsep dasar perkalian di kelas II sekolah

dasar mengacu pada langkah-langkah desain berbasis penelitian (*desain based research*).

Langkah pertama, identifikasi dan analisis masalah. Pada tahap ini peneliti melakukan studi pendahuluan untuk mencari tahu permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran di sekolah. Aspek yang diteliti adalah penggunaan media pembelajaran perkalian pada pembelajaran matematika. Permasalahan pada penelitian ini adalah belum optimalnya pemanfaatan teknologi dan informasi untuk dijadikan sebagai media pembelajaran, salah satunya pada pembelajaran perkalian, sehingga mengakibatkan kurangnya minat siswa dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas II, kesulitan guru dalam menjelaskan materi perkalian yang dapat menarik minat siswa dalam belajar perkalian menjadi salah satu kendala dalam proses pembelajaran. Kemudian, masalah yang diangkat dikonsultasikan dengan dosen matematika dan guru sekolah dasar. Hal ini dilakukan untuk memperjelas, memperdalam, dan membahas produk multimedia interaktif pada konsep dasar perkalian yang akan dikembangkan untuk selanjutnya dijadikan batasan produk media pembelajaran yang dikembangkan.

Langkah kedua, pengembangan prototype program. Pada tahap ini, peneliti

mengembangkan solusi dari permasalahan yang akan diteliti. Solusi yang ditawarkan adalah pengembangan multimedia interaktif tentang konsep dasar perkalian. Dengan demikian, peneliti menyusun rancangan desain produk yang disesuaikan dengan kompetensi dasar dan berdasarkan teori-teori dan konsep-konsep yang relevan dengan pengembangan media pembelajaran tersebut menggunakan *powerpoint*.

Program *powerpoint* merupakan salah satu software yang dirancang khusus untuk mampu menampilkan program multimedia menarik, mudah dalam pembuatan, mudah dalam penggunaan dan relatif murah, karena tidak membutuhkan bahan baku selain alat untuk menyimpan *Microsoft Office Powerpoint* menyediakan fasilitas slide untuk menampung pokok-pokok pembicaraan yang akan disampaikan pada peserta didik. Dengan fasilitas animasi, suatu slide dapat dimodifikasi dengan menarik. Begitu juga dengan adanya fasilitas *front picture, sound*, dan *effect* yang dapat dipakai untuk membuat slide yang bagus dan menarik. Sehingga mengakomodasi sesuai dengan modalitas belajar siswa. Program ini dapat mengakomodasi siswa yang memiliki tipe visual, auditif maupun. Media pembelajaran disajikan dengan memuat informasi mengenai kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran beserta rangkuman, dan

quiz yang berisi soal perkalian dengan berbagai bentuk yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran.

Langkah ketiga, uji coba implementasi prototype program. Pada tahap ini, peneliti melakukan uji validasi dan perbaikan terhadap produk yang telah dirancang. Produk tersebut dinilai melalui proses validasi ahli. Pakar yang dihadirkan dalam validasi produk merupakan orang yang berpengalaman terkait dengan konten pembelajaran, media pembelajaran, dan ahli pedagogis. Pakar menguji produk dan memberi masukan terhadap produk yang dirancang sehingga akan diketahui kekurangan dan kelayakannya. Selanjutnya, peneliti melakukan perbaikan produk berdasarkan masukan atau saran dari pakar ahli agar produk layak diujikan di sekolah dasar.

Selanjutnya, proses mengujicobakan produk di kelas II sekolah dasar. Peneliti melakukan uji coba di 3 sekolah yaitu SDN 2 Taraju, SDN Sirnasari, dan SDN Tresnagalih. Dalam langkah ini peneliti melibatkan respon guru dan siswa pada penggunaan multimedia interaktif tentang konsep dasar perkalian. Pengujian dilakukan untuk menganalisis kesesuaian produk dengan permasalahan yang terjadi di sekolah, dan untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan. Uji kelayakan menggunakan lembar respon guru

dan lembar respon siswa. Data instrumen penilaian tersebut selanjutnya akan dijadikan acuan untuk melakukan perbaikan apabila terdapat kekurangan.

Langkah keempat, refleksi untuk mendapatkan desain yang diharapkan dan mengatasi berbagai permasalahan yang muncul. Pada tahap ini, uji coba dilakukan untuk menindaklanjuti hasil revisi sebelumnya, sehingga prosuk hasil pengembangan dapat memberikan kontribusi sesuai dengan harapan. Hasil refleksi tersebut berupa keputusan untuk desain dan prinsip desain yang sewaktu-waktu keputusan tersebut dapat dikembangkan lagi oleh peneliti lain. Pada tahap ini dihasilkan produk akhir setelah di uji coba dan divalidasi oleh ahli. Adapun produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa multimedia interaktif pada konsep dasar perkalian di kelas II sekolah dasar.

Berikut desain produk multimedia interaktif pada konsep dasar perkalian di kelas II sekolah dasar. (Lihat **Gambar 1**)



Gambar 1. Tampilan Awal Media

Pada tampilan awal berisi teks “smart math” yang merupakan nama dari multimedia

interaktif pada konsep perkalian di kelas II sekolah dasar yang di desain. Selain itu terdapat *icon* mulai yang berguna untuk membuka atau memulai produk multimedia dan *icon* “i” yang memuat informasi penulis/pembuat produk. (Lihat **Gambar 2**)



Gambar 2. Tampilan Menu

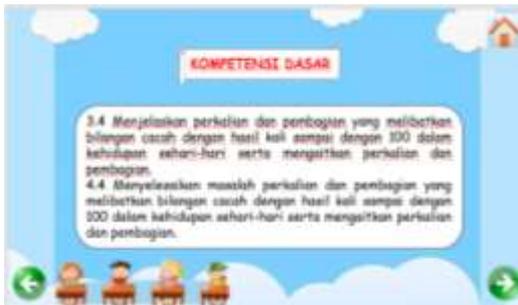
Pada tampilan menu terdapat beberapa menu yang disediakan antara lain menu petunjuk, menu kompetensi dasar, menu tujuan pembelajaran, menu materi, dan menu quiz. (Lihat **Gambar 3**)



Gambar 3. Tampilan Petunjuk

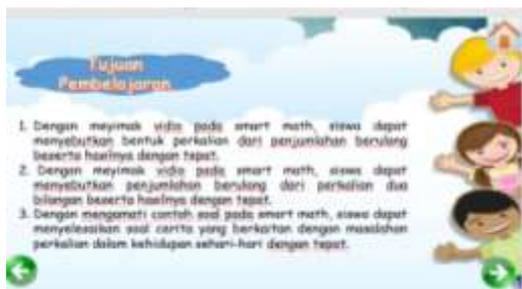
Pada halaman petunjuk terdapat informasi mengenai *icon-icon* yang terdapat pada multimedia interaktif. *Icon-icon* tersebut terdiri dari *icon* rumah, *icon* “i”, *icon* “?”, *icon*

panah ke kanan, *icon* panah ke kiri, dan *icon* “x”. (Lihat **Gambar 4**)



Gambar 4. Tampilan Kompetensi Dasar

Pada tampilan Kompetensi dasar memuat dua buah kompetensi dasar yang menjadi acuan dalam pembuatan multimedia interaktif, yaitu KD 3.4 dan 4.4. (Lihat **Gambar 5**)



Gambar 5. Tampilan Kompetensi Dasar

Pada tampilan tujuan pembelajaran memuat tiga buah tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran melalui multimedia yang di desain. (Lihat **Gambar 6**)



Gambar 6. Tampilan Materi

Pada menu materi terdapat dua sub menu yaitu video pembelajaran dan

rangkuman. Pada video pembelajaran berisi penjelasan mengenai materi konsep dasar perkalian, yang memuat pengertian serta uraian contohnya, cara menentukan bentuk perkalian, cara mencari hasil perkalian, dan soal berupa games perkalian. Sedangkan pada sub menu rangkuman terdapat rangkuman materi yang dijelaskan pada video pembelajaran. (Lihat **Gambar 7**)



Gambar 7. Tampilan Quiz

Pada menu quiz terdapat sepuluh butir soal yang ditampilkan dengan gambar animasi hewan, buah, dan sayur. Pada setiap gambar terdapat satu buah soal yang berbeda satu sama lain. Siswa dapat memilih dan mengklik gambar yang akan mereka kerjakan, setelah siswa memilih jawaban akan muncul animasi dan suara sebagai *feedback* dari jawaban yang telah dipilih. Jika siswa menjawab benar akan muncul animasi mengacungkan jempol dan suara *applause*, namun ketika siswa belum menjawab dengan benar akan muncul animasi menangis dengan suara tetot. (Lihat **Gambar 8**)



Gambar 8. Tampilan Informasi

Pada tampilan informasi memuat profil penulis/pembuat multimedia interaktif pada konsep dasar perkalian di kelas II sekolah dasar. Informasi tersebut memuat nama, tempat tanggal lahir, alamat, instansi, serta kontak penulis.

3. Kelayakan Produk

Produk multimedia tentang konsep dasar perkalian dinyatakan layak dan dapat diimplementasikan di sekolah dasar berdasarkan uji/penilaian dari para ahli. Validasi dilakukan oleh tiga ahli bidang keilmuan yaitu ahli media pembelajaran, ahli matematika, dan ahli pedagogik (penilaian guru).

Instrumen yang digunakan untuk memvalidasi produk yaitu berupa lembar validasi yang meliputi aspek yang terkait KI dan KD, materi, tampilan, bahasa, elemen multimedia, dan penggunaan multimedia. Komentar tersebut dapat berupa masukan kepada peneliti agar produk menjadi layak untuk digunakan. Setelah melakukan revisi terhadap produk, maka produk multimedia

tentang konsep dasar perkalian dapat diimplementasikan di sekolah dasar.

Pelaksanaan validasi produk dilaksanakan pada waktu dan tempat berbeda. Berikut paparan hasil validasi oleh validator ahli.

a. Validasi Produk oleh Ahli Materi

Validasi dilakukan kepada Ibu Dr. Hj. Epon Nur'aeni L., M.Pd (dosen matematika UPI Kampus Tasikmalaya) pada tanggal 11 Juni 2022. Hasil validasi secara umum sudah memenuhi aspek yang terdapat pada lembar validasi. Aspek pada validasi sudah memenuhi standar seperti penggunaan bahasa yang baik dan benar serta dapat dipahami oleh siswa kelas II SD, dan penggunaan latar musik yang sesuai. Validator mengungkapkan bahwa materi yang terdapat multimedia interaktif pada konsep dasar perkalian di kelas II sekolah dasar sudah cukup baik dan layak digunakan dalam pembelajaran di sekolah dasar dengan catatan. Perbaikan yang berkaitan dengan redaksi, seperti kata "angka" menjadi "bilangan" dan redaksi pada konsep dasar perkalian yang tambah dengan kalimat "bilangan yang sama" sehingga konsep yang digunakan dalam multimedia adalah "perkalian merupakan penjumlahan berulang dengan bilangan yang sama". Selain itu

terdapat saran perbaikan pada materi menghitung hasil perkalian yaitu perbaikan redaksi yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa kelas II sekolah dasar.

b. Validasi Produk oleh Ahli Media

Validasi dilakukan kepada Bapak Muhammad Rijal Wahid Muharram, M.Pd (dosen media pembelajaran UPI Kampus Tasikmalaya) pada tanggal 10 Juni 2022. Hasil validasi secara umum cukup memenuhi aspek yang terdapat validasi seperti tampilan multimedia, kejelasan teks, dan bahasa yang digunakan. Validator mengungkapkan secara umum multimedia interaktif pada konsep dasar perkalian di kelas II sekolah dasar sudah cukup baik, media dapat dikembangkan dengan memperhatikan saran yang diberikan seperti gunakan *off auto mouse klik*, tambahkan musik latar ketika membuka media, tambahkan icon panah kanan dan kiri pada halaman sub menu dan tambahkan icon informasi yang berisi profil penulis.

c. Validasi Produk oleh Ahli Pedagogik (guru kelas

Validasi dilakukan kepada Ibu N. Mintarsih, S.Pd (guru kelas II SDN 2 Taraju) pada tanggal 11 Juni 2022. Hasil validasi secara umum sudah memenuhi

aspek yang terdapat pada lembar validasi. Aspek estetika, bahasa dan penggunaan media pada lembar validasi memenuhi standar kesesuaian dengan materi dan karakteristik siswa kelas II sekolah dasar. Selain itu penyampaian materi dan instruksi pada produk mudah dipahami. Validator mengungkapkan secara umum produk dapat diimplementasikan di kelas II sekolah dasar dengan memperhatikan saran yang diberikan seperti perbaikan redaksi pada konsep yang digunakan.

4. Implementasi Produk

Produk diimplementasikan di kelas II SDN 2 Taraju, SDN Sirnasari, dan SDN Tresnagalih. Pada saat uji coba pertama produk diuji cobakan di SDN 2 Taraju. Uji coba sudah baik dengan hasil yang positif dari guru terhadap penggunaan multimedia interaktif tentang konsep dasar perkalian yang didesain menggunakan *powerpoint*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan N. Jazlina (2022), menunjukkan bahwa nilai aspek keefektifan dan keefisienan pembelajaran menggunakan media PPT interaktif membuat peserta didik tuntas dengan kategori baik. Penggunaan media dapat mudah digunakan dengan memperhatikan petunjuk yang tersedia (Afifah, 2021). Selain itu, dalam respon pembelajaran siswa juga memberikan respon yang baik terhadap penggunaan

produk dengan persentase hasil respon siswa mencapai 100%. (Lihat **Gambar 9**)

No	Aspek	Indikator	Pilihan							
			1		2		3		4	
			Jwb	%	Jwb	%	Jwb	%	Jwb	%
1.	Manfaat	Menggunakan multimedia interaktif tersebut membuat saya senang dalam belajar konsep perkalian	0	0	0	0	0	0	15	100
		Menggunakan multimedia interaktif tersebut membuat pembelajaran lebih menyenangkan	0	0	0	0	0	0	15	100
		Menggunakan multimedia interaktif tersebut memudahkan saya dalam belajar konsep perkalian	0	0	0	0	0	0	15	100
		Saya sangat memperhatikan cara tentang konsep perkalian	0	0	0	0	0	0	15	100
2.	Multimedia Interaktif	Materi yang disampaikan melalui multimedia interaktif mudah dipahami	0	0	0	0	0	0	15	100
		Tampilan multimedia menarik	0	0	0	0	0	0	15	100
		Gambar dan teks terlihat jelas	0	0	0	0	0	0	15	100
		Suara terdengar jelas	0	0	0	0	0	0	15	100
		Anaman yang ditampilkan menarik	0	0	0	0	0	0	15	100
		Multimedia interaktif tersebut menggunakan bahasa yang mudah dipahami	0	0	0	0	0	0	15	100
3.	Bahan	Multimedia interaktif tersebut menggunakan bahasa yang mudah dipahami	0	0	0	0	0	15	100	

Gambar 9. Hasil Angket Respon Siswa

Pada uji coba kedua dan ketiga, tidak jauh berbeda dengan uji coba pertama yang telah dilakukan. Guru dan siswa memberikan respon yang baik terhadap penggunaan multimedia dengan hasil persentase 100%.

Dari serangkaian uji coba, berdasarkan respon guru dan siswa terhadap multimedia interaktif tentang konsep dasar perkalian di kelas II sekolah dasar produk tersebut sudah dapat dikatakan baik dan dinyatakan dapat membuat siswa antusias dalam mengikuti proses pembelajaran. Selain itu, siswa menjadi mudah memahami materi yang diberikan.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

Pertama, media pembelajaran yang sering digunakan pada saat pembelajaran perkalian

di SDN 2 Taraju, SDN Sirnasari, dan SDN Tresnagalih adalah media sederhana yang tersedia di kelas dan gambar perkalian yang dipajang di dinding kelas. Multimedia interaktif tentang konsep dasar perkalian belum tersedia di sekolah tersebut.

Kedua, desain pengembangan multimedia interaktif tentang konsep dasar perkalian di kelas II sekolah dasar yang dirancang dan dikembangkan oleh peneliti menggunakan powerpoint. Dimana peneliti menggabungkan elemen dari multimedia seperti gambar, suara dan video yang dikemas dalam bentuk CD yang dilengkapi dengan buku panduan penggunaan media.

Ketiga, produk yang telah dirancang dan dibuat oleh peneliti dinyatakan layak untuk digunakan di sekolah dasar pada pembelajaran matematika tentang konsep dasar perkalian di kelas II. Hal ini didasari dengan penilaian oleh validator ahli media, ahli matematika, dan ahli pedagogik yang kemudian memberikan masukan/saran terhadap produk yang dikembangkan sehingga produk layak diimplementasikan di sekolah dasar.

Keempat, implementasi/uji coba produk dilakukan di kelas II SDN 2 Taraju, SDN Sirnasari, dan SDN Tresnagalih. Pada saat uji coba produk dikatakan baik dengan hasil

positif dari guru terhadap penggunaan media. Selain itu siswa memberikan respon yang baik terhadap produk dengan persentase hasil respon siswa mencapai 100%. Dari serangkaian uji coba yang dilakukan peneliti, berdasarkan respon guru dan siswa multimedia interaktif tentang konsep dasar perkalian di kelas II sekolah dasar sudah baik dan dapat membuat siswa antusias dalam belajar konsep dasar perkalian.

Pengembangan multimedia interaktif pada konsep dasar perkalian di kelas II sekolah dasar dapat digunakan dalam proses pembelajaran, mampu memberikan motivasi bagi siswa untuk belajar dan mudah digunakan oleh guru maupun siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, A. N., & Fitriawanawati, M. (2021). Pengembangan media panlintermatika (papan perkalian pintar matematika) materi perkalian untuk siswa Sekolah Dasar. *WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2 (1), 41-47.
- Bujuri, D.A. (2018). Analisis pengembangan anak usia dasar dan implikasinya dalam kegiatan belajar mengajar. *Literasi (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 9(1), 37-50.
- Falahudin, I. (2014). Pemanfaatan media dalam pembelajaran. *Widyaiswara Network Journal*, 1(4), 104–117.
- Jazlina. N., Alfiani. K. D. A., & Fardita, M. N. (2022). Pengembangan media PPT interaktif materi perkalian untuk siswa kelas 2 selama masa PPKM darurat. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 12(1), 12-22.
- Mufti, N. N., Pranata, O. H., & Muharram, M. R. W. (2020). Studi literatur: Tangram sebagai media pembelajaran geometri. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 5(2), 93-99.
- Nabila, Nisrina. (2020). Pengembangan multimedia interaktif berbasis power point pada materi teorema *phytagoras*. *Jurnal Sytax Transformation*, 1 (4), 32-40
- Nugraha, F.A., Nuraeni, E., Suryana, Y., & Muharram, M. R, W. (2021). Efektivitas media powerpoint dalam pembelajaran materi luas daerah segitiga untuk meningkatkan minat belajar peserta didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2760-6768.
- Siahaan, S. (2015). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran : Peluang, tantangan, dan harapan. *JurnalTeknodik*, 19(3), 321-332.
- Sintawati, Mukti. 2017. Pengembangan modul berbasis penemuan terbimbing pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Bagi mahasiswa PGSD UAD. *JPSD*, 3(2), 24-33.

Sumantri, M. S., Iyasha, V., & Irmawati. (2020).

Penerapan media pembelajaran berbasis kartun dalam meningkatkan pemahaman konsep perkalian siswa MI. *Jurnal Penduli*, 1(1), 11-17.

Su'udiah, F., Degeng, I.N., & Kuswandi. (2016).

Pengembangan buku teks tematik berbasis kontekstual. *Jurnal Pendidikan*, 1(9), 1774-1748.

S, Irsana. R. K., & Rohani. (2018). Manfaat

media dalam pembelajaran. *Axiom*, 7(1), 91-96.

Ulfah, Amaliyah. 2013. Upaya meningkatkan

kemampuan berhitung siswa kelas III SD melalui media permainan "UTANG". *DIDAKTIKA*, 1(1), 402-414.