



Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Pada Materi Perkalian Untuk Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar

Maharani Aprilia Larisa ^{a,1*}, Nurita Primasatya ^{a,2}, Abdul Aziz Hunaifi ^{a,3}

^a Universitas Nusantara PGRI Kediri, Indonesia

¹ maharanirisa8@gmail.com *; ² nuritaprima@unpkediri.ac.id; ³ hunaifi@unpkediri.ac.id

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Received, Mei 2024

Accepted, Mei 2024

Published, Juni 2024

Kata Kunci:

Multimedia Interaktif; *Game*

Edukasi; Matematika.

Cara Mengutip:

Larisa, M.A., et al. (2024). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Pada Materi Perkalian Untuk Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran Universitas Muhammadiyah Ponorogo*, 12 Special Issue(1), pp 125-137

Abstrak

Matematika memiliki peran penting dalam perkembangan budaya modern. Hal tersebut dikarenakan semua ilmu pengetahuan lainnya memerlukan matematika. Namun masih banyak siswa yang mempunyai sikap negatif terhadap matematika. Upaya meningkatkan kebiasaan belajar untuk mengubah sikap negatif siswa terhadap matematika antara lain dengan memanfaatkan teknologi yang berkembang dengan menciptakan media pembelajaran dengan metode pembelajaran interaktif. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menciptakan produk multimedia interaktif berbasis *game* edukasi pada materi perkalian yang valid, praktis dan efektif untuk siswa kelas III SD. Peneliti menggunakan model penelitian dan pengembangan ADDIE. Sementara itu, teknik analisis data yang digunakan peneliti yaitu campuran (analisis kualitatif dan kuantitatif). Mengenai metode kualitatif, data didapat melalui observasi, wawancara, dan studi dokumen. Sementara teknik analisis kuantitatif diperoleh melalui angket validasi, angket kepraktisan, dan soal evaluasi. Kevalidan produk memperoleh skor rata-rata 88% dengan kategori "sangat valid". Pada uji kepraktisan mendapatkan skor rata-rata 93% dengan kategori "sangat praktis". Uji keefektifan mendapatkan skor rata-rata 92% dengan kategori "sangat efektif". Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis *game* edukasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Abstract

Mathematics has an important role in the development of modern culture. This is because all other sciences require mathematics. However, there are still many students who have negative attitudes towards mathematics. Efforts to improve learning habits to change students' negative attitudes towards mathematics include utilizing developing technology by creating learning media with interactive learning methods. The aim of this research is to create an interactive multimedia product based on educational games on multiplication material that is valid, practical and effective for third grade elementary school students. Researchers use the ADDIE research and development model. Meanwhile, the data analysis technique used by researchers is a mixture (qualitative and quantitative analysis). Regarding qualitative methods, data was obtained through observation, interviews and document study. Meanwhile, quantitative analysis techniques are obtained through validation questionnaires, practicality questionnaires and evaluation questions. Product validity obtained an average score of 88% in the "very valid" category. In the practicality test, it got an average score of 93% in the "very practical" category. The effectiveness test received an average score of 92% in the "very effective" category. The research results show that interactive multimedia based on educational games can improve student learning outcomes.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan pengetahuan awal atau dasar yang dibutuhkan siswa Sekolah Dasar untuk menunjang pembelajaran dan menyelesaikan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi. Pengetahuan matematika juga diperlukan untuk aktivitas setiap individu. Matematika berperan penting dalam perkembangan budaya modern. Hal tersebut dikarenakan semua ilmu pengetahuan lainnya memerlukan matematika. Dalam aktivitas manusia, matematika juga dibutuhkan dalam berniaga, berkomunikasi, dan lainnya. Maka dari itu, matematika diajarkan kepada siswa mulai dari jenjang dasar sampai ke perguruan tinggi. Perkalian merupakan salah satu materi matematika di Sekolah Dasar. Menurut Resmi Novita (2014), perkalian merupakan materi pembelajaran yang sangat penting dan harus dikuasai siswa setelah mempelajari operasi penjumlahan dan pengurangan. Menurut Runtukahu dalam Khoirunisa (2020), materi perkalian bisa dimulai dari situasi sehari-hari, karena perkalian membantu menyelesaikan permasalahan kehidupan. Perkalian juga diperlukan dan bermanfaat bagi manusia, terutama dalam pekerjaan, misalnya dalam berniaga, jual beli, dan aturan pemakaian obat.

Matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang susah oleh sebagian siswa. Siswa menganggap matematika tidak terlalu menarik, sulit dipelajari dan membosankan. Selebihnya dianggap pelajaran yang tidak mempunyai nilai praktis dan berhubungan langsung dengan kegiatan sehari-hari. Sementara itu, berdasarkan penelusuran hasil belajar menunjukkan 80% hasil siswa masih dikatakan rendah. Permasalahan tersebut terjadi karena kurangnya variasi proses pembelajaran ketika menggunakan model pembelajaran. Demikian pula saat berdiskusi, guru biasanya membagi siswa menjadi beberapa kelompok dengan teman di sebelahnya. Guru masih menggunakan media ala kadarnya seperti modul dan buku teks. Saat menjelaskan materi, guru seringkali menggunakan pendekatan ceramah dan meminta siswa mengerjakan soal latihan dalam modul. Jika keadaan ini terus berlanjut, siswa menjadi bosan saat belajar. Sistem pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru masih banyak digunakan di SD Negeri 3 Tamanan di Kecamatan Trenggalek.

Dari penjabaran permasalahan di atas maka perlu dilakukan cara untuk meningkatkan kebiasaan belajar siswa, guna mengubah sikap negatif terhadap matematika. Untuk itu diperlukan media yang memudahkan pembelajaran, termasuk pemanfaatan teknologi yang terus berkembang dalam menciptakan media pembelajaran dengan metode pembelajaran interaktif. Penggunaan multimedia interaktif dapat menunjang kegiatan pembelajaran siswa (Hakim & Windayana, 2016). Pada penelitian ini dikembangkan sebuah *game* pembelajaran multimedia animasi. Alasan pengembangan tersebut yaitu pembelajaran melalui media permainan memberikan dampak positif terhadap kegiatan belajar-mengajar yang dinilai lebih efektif dibandingkan dengan kegiatan belajar-mengajar yang sudah ada.

Berdasarkan penjelasan yang sudah dijabarkan, penelitian ini memiliki tujuan mengembangkan multimedia interaktif berbasis *game* edukasi pada materi perkalian yang cocok digunakan oleh siswa kelas III. Hal ini disebabkan karena anak usia sekolah merupakan usia pertengahan (6-12 tahun). Anak pada usia ini sudah mampu merespon rangsangan intelektual dan melakukan tugas-tugas belajar yang memerlukan keterampilan *intelektual* dan *kognitif* (menulis, berhitung, dan lain-lain). Perkembangan keterampilan *psikososial* pada anak usia sekolah meliputi ketrampilan melaksanakan tugas, berinteraksi, dan unggul dalam pembelajaran berbasis kompetensi. (Haerani dalam majalah Zainal, Raudatul & Baitus 2020). Oleh karena itu, dipandang perlu untuk mengembangkan multimedia interaktif yang memuat unsur animasi agar sesuai dengan karakteristik siswa kelas III.

TINJAUAN PUSTAKA

Matematika berperan penting dalam aktivitas manusia, hal ini dikarenakan matematika ilmu dasar yang digunakan secara luas (Azizah & Asih Nur 2019). Dalam kesehariannya, matematika juga dimanfaatkan dalam berniaga, berkomunikasi, dan lainnya. Maka dari itu, matematika diajarkan kepada siswa mulai dari jenjang dasar sampai ke perguruan tinggi. Perkalian merupakan salah satu materi matematika di Sekolah Dasar. Menurut Resmi Novita (2014), perkalian merupakan materi pembelajaran yang sangat penting dan harus dikuasai siswa setelah mempelajari operasi penjumlahan dan pengurangan. Salah satu operasi dasar yang paling sulit dikuasai siswa adalah perkalian. Hal tersebut dikarenakan siswa dituntut untuk menghafalnya. Perkalian dapat dideskripsikan sebagai penjumlahan berulang. Perkalian $a \times b$ berarti menjumlahkan bilangan b berkali-kali. Oleh karena itu, harus mengulangi $a \times b = b+b+b+\dots$. Contohnya pada perkalian 2×3 dapat dideskripsikan sebagai $3 + 3 = 6$. Secara konsep 2×3 tidak sama dengan 3×2 , namun dilihat dari hasilnya saja $2 \times 3 = 3 \times 2$. Untuk mengatasi permasalahan siswa mengenai perkalian, peneliti mengembangkan media pembelajaran yang berbasis *game* edukasi.

Menurut Daryanto (2013), multimedia interaktif merupakan media yang mempunyai pengontrol sehingga memungkinkan pengguna melakukan navigasi dan berinteraksi. Multimedia interaktif mempunyai keunggulan jika diterapkan dalam pembelajaran. Penggunaan multimedia interaktif dapat membantu proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa (Hakim & Windayana, 2016). Dengan adanya media pembelajaran dapat membantu siswa dalam memahami konsep perkalian. Pengembangan media pembelajaran matematika interaktif dilakukan dengan menggunakan *software powerpoint*. Media ini terdiri dari berbagai bagian: pendahuluan, petunjuk penggunaan media, video pembelajaran beserta materi dan contoh, serta 10 soal latihan. Peneliti merujuk pada penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitiannya. Di bawah ini disajikan hasil relevan yang dapat dijadikan bahan pembelajaran bagi peneliti. Penelitian pertama oleh Ali dkk. (2021) *game* dalam penelitian tersebut menggunakan 3 metode perkalian yaitu metode perkalian dengan lagu yang bertujuan memahami perkalian dengan menciptakan lingkungan yang meningkatkan semangat, metode *lattice* digunakan dalam mempelajari operasi perkalian bilangan besar dan metode yang digunakan pada umumnya dalam menyelesaikan perkalian. *Game* ini memiliki mode belajar dan mode bermain, sehingga dengan bermain *game* diharapkan dapat meningkatkan gairah belajar siswa. Penelitian kedua dilakukan oleh Handayani dkk. (2023) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Game* Perkalian Asyik”. Bertujuan untuk menunjang pembelajaran matematika terutama pada materi perkalian untuk kelas II SD. Model pengembangan yang dilakukan yaitu ADDIE dan instrumen penelitian ini adalah angket dengan analisis data kualitatif serta kuantitatif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis R&D didasarkan pada model ADDIE. Terdapat lima langkah dalam model penelitian, meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi yang dikembangkan oleh Sugiyono (2017: 297). Penelitian tersebut diterapkan di SDN 3 Tamanan Kabupaten Trenggalek. Hasil dari pengembangan ini di uji coba kan pada siswa kelas III SD yang berjumlah 25. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini berupa analisis campuran yang mana terdapat analisis kualitatif dan kuantitatif. Untuk memperoleh analisis kualitatif, peneliti harus melakukan observasi, wawancara, dan studi dokumen. Sedangkan untuk analisis kuantitatif diperoleh melalui angket validasi, angket kepraktisan, dan soal evaluasi. Hasil dari penelitian yang dilakukan telah tercipta produk multimedia interaktif yang valid, praktis dan

efektif untuk siswa SD. Langkah-langkah studi pengembangan ADDIE dalam penelitian ini disajikan di bawah ini.



Gambar 1. Tahapan model ADDIE

Pada tahap awal peneliti menganalisis kevalidan. Dimana pada analisis kevalidan disajikan angket validasi untuk validator. Hasil penilaian dari kedua validator, selanjutnya dicari rata-ratanya. Untuk mencari rata – rata dapat dihitung menggunakan rumus berikut,

$$\bar{x} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 \dots\dots\dots(1)$$

Kemudian dikonversikan ke pertanyaan untuk membuktikan kevalidan dan kepraktisan media. Konversi skor dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Validasi (dimodifikasi)

Kriteria Pencapaian	Kategori	KET
81%-100%	Sangat Valid	Dapat dimanfaatkan tanpa revisi
61%-80%	Valid	Dapat dimanfaatkan revisi kecil
41%-60%	Kurang Valid	Dapat dimanfaatkan revisi besar
< 40%	Tidak Valid	Tidak dapat dimanfaatkan

Sumber: diadopsi dari Arikunto (2018 : 35)

Untuk mengetahui kepraktisan produk multimedia interaktif, dilakukan angket kepraktisan yang dilakukan oleh guru dan siswa. Cara perhitungannya sama dengan angket validasi untuk validator. Peneliti harus terlebih dahulu menggunakan rumus untuk mencari rata-ratanya kemudian dikonversikan ke dalam pertanyaan untuk mengetahui kepraktisannya. Analisis efektivitas media diukur menggunakan tes. Tes ini dilakukan satu kali pada akhir pembelajaran. Berikut ini cara untuk menentukan keefektifan media:

- 1) Menghitung skor tes siswa.
- 2) Menentukan hasil belajar siswa:

$$\text{Nilai hasil belajar} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 \dots\dots\dots(2)$$
- 3) Menghitung \bar{x} tes siswa dalam satu kelas:

$$\bar{x} = \frac{\text{nilai hasil belajar siswa}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100 \dots\dots\dots(3)$$
- 4) Menghitung jumlah siswa yang lulus KKM (≥ 70)
- 5) Mempersentase kelulusan secara klasikal:

$$\text{KBK} = \frac{\text{siswa mencapai KKM}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100 \dots\dots\dots(4)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan di SD Negeri 3 Tamanan Trenggalek berupa multimedia interaktif berbasis *game* edukasi pada materi perkalian untuk siswa kelas III SD. Penelitian ini didasarkan pada model ADDIE yang terdapat lima tahapan, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Proses pengembangan ini diawali dengan tahapan uji validitas, uji kepraktisan, dan uji efektivitas. Apabila data sudah terkumpul maka dapat dijabarkan seperti di bawah ini:

Hasil Penelitian

Tahap Analisis (Analyze)


Peneliti menganalisis kondisi pembelajaran perkalian di SD dengan penggunaan media. Pada kondisi pembelajaran di SD mendapati hasil bahwa dari *need assesment* yang dilaksanakan, terlihat bahwa belum maksimalnya hubungan antara guru dan siswa pada KBM. Hal tersebut disebabkan karena guru kurang memvariasikan model pembelajaran sehingga siswa merasa mudah bosan dan tidak dapat konsentrasi mengikuti pembelajaran. Selanjutnya media dianggap kurang maksimal sebagai media penyampaian pesan dan konsep materi pada saat pembelajaran. Selain observasi dan wawancara, peneliti juga melakukan analisis dokumen. Analisis dokumen dilakukan dengan menganalisis tugas pokok dan hasil siswa. Analisis tugas meliputi analisis KI&KD mengenai materi pembelajaran yang dikembangkan melalui perangkat pembelajaran, dibuat sesuai dengan pemahaman siswa terhadap materi perkalian. Dari analisis dokumen mendapatkan hasil bahwa siswa kurang memahami materi perkalian yang melibatkan penjumlahan berulang. Masih banyak miskonsepsi saat menjawab pertanyaan. Hal ini dikarenakan guru hanya menjelaskan apa yang tertulis di papan tulis secara lisan dan siswa diminta mengerjakan latihan soal yang terdapat pada buku pendamping atau LKS tanpa memanfaatkan media pembelajaran apapun. Minimnya penggunaan media pembelajaran saat proses pembelajaran mengakibatkan antusiasme siswa pada materi pembelajaran menjadi cepat bosan, sehingga siswa cenderung ramai dan jenuh. Penggunaan multimedia interaktif tersebut membantu siswa dalam memahami konsep perkalian

Implementasi analisis penggunaan media pembelajaran materi perkalian berdasarkan penelitian milik P. Muslimah dan Rahmawati (2020) Dalam penelitiannya, Muslimah dan Rahmawati (2020) mengembangkan *game* edukasi yang berbasis android pada materi perkalian. Selain itu terdapat penelitian yang lain oleh Handayani dkk. (2023). Dalam penelitiannya, Handayani dkk. (2023), mengembangkan media pembelajaran *game* perkalian. Berdasarkan analisis penelitian terdahulu dapat diketahui bahwa media yang digunakan untuk materi perkalian selalu berbasis interaktif yang didominasi dengan *game*, sehingga media seperti itu dapat menambah semangat siswa dan inovasi baru dalam pembelajaran

Tahap Design (Design)

Multimedia interaktif berbasis *game* edukasi termasuk media yang dikembangkan dengan menggunakan media audio dan visual melalui aplikasi *Power Point* dan digabungkan menjadi unit audiovisual. Berikut tampilan desain media yang dikembangkan:

Tabel 2. Desain Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi

Tampilan	Keterangan
	Halaman awal multimedia interaktif berisi menu mulai. Dimana pengguna harus memasukkan nama dan nomor urut sebelum ke halaman selanjutnya.

	<p>Halaman judul. Dimana di halaman tersebut pengembang memberikan petunjuk penggunaan dan mengenalkan bagian – bagian multimedia dengan rekaman suara.</p>
	<p>Halaman menu. Pada halaman ini terdapat revisi yaitu ditambah kolom KI & KD. Jadi pada halaman ini terdapat kolom petunjuk penggunaan, KI & KD, Permainan, dan Video Pembelajaran.</p>
	<p>Halaman petunjuk. Pada halaman tersebut terdapat petunjuk penggunaan media dan menjelaskan fungsi tombol navigasi pada media.</p>
	<p>Pada desain awal tidak adanya halaman KI/KD. Setelah divalidasi ahli terdapat halaman kompetensi inti dan kompetensi dasar.</p>
	<p>Halaman permainan. Pada halaman ini pengguna media dapat memilih nomor mana saja yang akan dikerjakan terlebih dahulu atau dikerjakan secara acak.</p>
	<p>Halaman latihan soal, berisi 10 soal untuk mengukur kualitas pemahaman siswa pada materi perkalian.</p>
	<p>Halaman cek nilai. Pada halaman ini pengguna bisa mengecek skor yang diperoleh setelah mengerjakan 10 soal latihan.</p>
	<p>Halaman kesimpulan. Pada halaman ini, pengguna dapat menyimpulkan rumus penjumlahan berulang.</p>
	<p>Halaman materi. Pada halaman ini pengembang menjelaskan materi perkalian melalui video pembelajaran. Tujuannya agar pengguna lebih jelas memahami materi perkalian, karena pembahasannya disertai dengan contoh pengerjaan.</p>
	<p>Pada halaman profil terdapat nama pengembang media.</p>

Tahap Pengembangan (Development)

Peneliti mengembangkan produk multimedia interaktif berbasis *game* edukasi pada materi perkalian. Sebelum media pembelajaran diujicobakan, terlebih dahulu divalidasi untuk mengetahui kevalidannya. Peneliti membagikan angket validasi untuk ahli materi dan ahli media pembelajaran terkait materi perkalian. Berikut hasil angket validasi dari kedua ahli.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Skor			
			1	2	3	4
1.	Tata letak	Ketepatan pemilihan background				√
		Ketepatan proporsi design			√	
2.	Teks	Ketepatan pemilihan jenis font agar mudah dibaca			√	
		Ketepatan ukuran font			√	
		Ketepatan warna teks			√	
3.	Gambar	Komposisi gambar				√
		Ukuran gambar				√
		Kualitas tampilan gambar				√
		Kesesuaian gambar dengan materi				√
		Kemenaarikan gambar			√	
		Ketepatan gambar dalam permainan			√	
4.	Penggunaan	Kesesuaian dengan pengguna				√
		Fleksibilitas			√	
5.	Navigasi	Ketepatan penggunaan tombol				√
		Ketepatan kinerja			√	
Jumlah Skor					52	
Total Skor					60	
Presentase					86,6 %	

Berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan mendapatkan presentase skor 86, 6% berada pada kisaran 81%-100% termasuk sangat valid. Berikut ini hasil validasi oleh pihak ahli materi.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Pernyataan	Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Isi	Materi pada multimedia interaktif sudah sesuai dengan KI & KD				√
		Multimedia interaktif dapat menerapkan konsep materi perkalian				√
		Multimedia interaktif dapat menjelaskan perkalian				√
		Kebenaran konsep materi perkalian			√	
		Multimedia interaktif dapat memecahkan masalah pada materi perkalian			√	
		Multimedia interaktif dapat menjadi sarana siswa dalam memahami materi perkalian				√

2.	Penyajian	Ketepatan permainan dengan materi perkalian		√
		Ketepatan pertanyaan dengan materi perkalian	√	
		Ketepatan pertanyaan mudah dipahami		√
		Ketepatan pertanyaan berkaitan dengan kegiatan sehari - hari	√	
		Jumlah skor	36	
		Total skor	40	
		Presentase	90 %	

Berdasarkan hasil dari validator ahli materi memperoleh presentase skor 90 % berada pada kisaran 81%-100% termasuk sangat valid.

Tabel 5. Hasil Instrumen Validitas


Validator	Aspek Penilaian	Skor yang diperoleh	Nilai %	Kategori
Jatmiko, S.Pd, M.Pd.	Instrumen validasi ahli media	52	86	Sangat valid
Chandra Kirana, M.Pd	Instrumen validasi ahli materi	40	90	Sangat valid
\bar{x}			88	Sangat valid

Berdasarkan uji validitas diatas terlihat bahwa multimedia interaktif berbasis *game* edukasi tergolong sangat valid dengan nilai rata - rata 88%. Multimedia interaktif berbasis permainan edukatif materi perkalian untuk siswa kelas III layak dimanfaatkan dalam proses pembelajaran.

Revisi Produk

Revisi produk dilakukan selepas uji validitas yang dilakukan oleh dua validator. Kegiatan tersebut dilakukan sesuai saran pihak validator. Tujuan adanya revisi yaitu agar produk yang dikembangkan dapat dinyatakan sempurna dan sesuai saran pihak validator. Berikut ini saran perbaikan dari pihak validator.

Tabel 6. Revisi Produk

Before	After
	
Sebelumnya belum ada kolom KI & KD	Sudah diperbaiki sesuai saran validator untuk menambahkan kolom KI & KD

Tahap Implementasi (Implementation)

Multimedia interaktif berbasis *game* edukasi telah dinyatakan layak oleh tim validasi sehingga memungkinkan peneliti untuk mengimplementasikan multimedia interaktif berbasis *game* edukasi. Untuk menafsir kepraktisan multimedia interaktif, peneliti membagikan angket respon guru dan siswa dengan tujuan melihat kepraktisan media. Hasil ujian praktik tercantum di bawah ini.

Tabel 7. Hasil Respon Guru

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Materi yang disajikan pada media sesuai dengan KD & indikator pembelajaran				√
2.	Materi yang disajikan pada media sesuai kebutuhan siswa				√
3.	Kejelasan informasi dalam media interaktif berbasis game edukasi			√	
4.	Penggunaan bahasa dalam media interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian			√	
5.	Kemudahan dalam memahami konsep			√	
6.	Kejelasan topik pembelajaran				√
7.	Cakupan materi yang terdapat dalam media			√	
8.	Penggunaan font (jenis dan ukuran) jelas pada multimedia interaktif berbasis <i>game</i> edukasi				√
9.	Terdapat ilustrasi, grafis, dan gambar				√
10.	Tampilan yang dimiliki multimedia interaktif berbasis <i>game</i> edukasi menarik				√
Jumlah Skor				36	
Total Skor				40	
Presentase Skor				90 %	

Jadi, kesimpulan pada tabel 7. angket respon guru diperoleh hasil presentase 90%. Dimana multimedia interaktif berbasis game edukasi tersebut sudah bisa dimanfaatkan dan tidak revisi. Selain angket respon guru, terdapat juga angket respon siswa untuk melihat kepraktisan media. Berikut hasil respon siswa.

Tabel 8. Hasil Respon Siswa

No	Pernyataan	Ya	Tidak
		(1)	(0)
1.	Saya sangat mudah menggunakan multimedia interaktif berbasis <i>game</i> edukasi	23	2
2.	Saya senang dan tertarik mengenai tampilan yang digunakan pada multimedia interaktif berbasis <i>game</i> edukasi	25	-
3.	Huruf yang digunakan mudah di mengerti	25	-
4.	Saya paham dan mengerti mengenai materi yang dibuat media tersebut	22	3
5.	Materi yang diberikan pada media meningkatkan wawasan dan pengetahuan siswa	25	-
6.	Saya senang menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran	25	-
7.	Saya paham mengenai penyampaian materi dalam multimedia interaktif berbasis <i>game</i> edukasi	23	2
8.	Penyajian materi pada multimedia interaktif berbasis <i>game</i> edukasi memudahkan saya menjawab soal-soal latihan	25	-
Jumlah Skor		193	
Total Skor		200	
Presentase		96,5 %	

Dapat disimpulkan pada tabel 8. diperoleh hasil 96,5%. Maka respon siswa mengenai multimedia interaktif berbasis *game* edukasi sudah baik dan layak dimanfaatkan.

Tabel 9 . Tabel Uji Praktilitas Multimedia Interaktif

Praktisi	Nilai	Kategori
Guru kelas III	90%	Sangat Praktis
Siswa kelas III	96,5%	Sangat Praktis
\bar{x}	93,25%	Sangat Praktis

Berdasarkan pemaparan pada tabel 9. terlihat bahwa hasil praktikalitas dari guru kelas III tergolong sangat praktis dengan skor 90% dan siswa kelas III tergolong sangat praktis dengan skor 97,5%. Dengan begitu multimedia interaktif berbasis *game* edukasi layak dimanfaatkan guru dan siswa dalam KBM. Maka hasil kepraktisan media memperoleh rata-rata skor 93,25%. Data kepraktisan menunjukkan multimedia interaktif berbasis *game* edukasi menggunakan materi perkalian sangat praktis serta memudahkan guru dan siswa dalam KBM agar mencapai tujuan pembelajaran.

Hasil Uji Keefektifan

Posttest dilakukan untuk melihat keefektifan media dan materi yang telah diuji cobakan pada 25 siswa. Adapun hasil *post test* sebagai berikut.

Tabel. 9 Hasil *Posttest*

NO	NAMA	KKM	POST TEST	KET
1.	AL	70	90	T
2.	AM	70	100	T
3.	AI	70	80	T
4.	AK	70	60	TT
5.	CA	70	70	T
6.	DA	70	90	T
7.	DT	70	70	T
8.	FF	70	60	TT
9.	FR	70	70	T
10.	JK	70	80	T
11.	JV	70	100	T
12.	KR	70	70	T
13.	MP	70	90	T
14.	MA	70	80	T
15.	NW	70	70	T
16.	NA	70	90	T
17.	NR	70	90	T
18.	RF	70	90	T
19.	RD	70	80	T
20.	RS	70	80	T
21.	SS	70	70	T
22.	SP	70	80	T
23.	SY	70	100	T
24.	VD	70	80	T
25.	YA	70	90	T
Total			2030	
Skor Maksimal			2500	
Rata - Rata			81,2	
Ketuntasan Klaksikal			92%	

Berdasarkan hasil *post test* terhadap hasil belajar mendapatkan hasil presentase 92%. Sehingga hasil *post test* dapat dikatakan efektif digunakan dalam pembelajaran.

Tabel 10. Data Uji Efektivitas

Kriteria	Jumlah Siswa	Penilaian
T	23	92%
TT	2	8%

Berdasarkan tabel yang dipaparkan diatas terlihat hasil asesmen siswa sudah mencapai nilai KKM (≥ 70). Pencapaian hasil belajar siswa dengan rata-rata 92% tergolong sangat efektif, hal ini dikarenakan multimedia interaktif memberikan hasil yang sesuai dengan tujuan pembelajaran berdasarkan hasil eksamen siswa. Sebaliknya, ketuntasan siswa tergolong tidak efektif dengan rata-rata 8%, karena hasil tes pada saat percobaan menunjukkan siswa belum mencapai batas ketuntasan minimal. Berdasarkan data keefektifan, multimedia interaktif berbasis *game* edukasi pada materi perkalian untuk siswa kelas III dapat meningkatkan eksamen siswa.

Tahap Evaluasi (Evaluation)

Tahap ini, hasil ditentukan melalui analisis data penelitian yang didapat dari analisis kevalidan. Respons survei dari guru kelas III dan siswa kelas III memberikan wawasan mengenai penerapan kepraktisan media. Sedangkan untuk menguji keefektifan media pembelajaran interaktif yang diperkenalkan di SDN 3 Tamanan Trenggalek akan dilakukan analisis data hasil keefektifan tes hasil belajar siswa. Penelitian ini sebaiknya fokus pada produk yang akan dikembangkan.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, multimedia interaktif berbasis *game* edukasi materi perkalian untuk siswa kelas III SD dinilai valid, praktis dan efektif. Dimana kevalidan media ditentukan berdasarkan verifikasi oleh dua validator. Hasil dari kedua ahli menghasilkan persentase ketersediaan multimedia interaktif berbasis *game* edukasi yang sangat valid dengan skor rata-rata 88%. Selanjutnya kepraktisan produk juga dipertimbangkan berdasarkan hasil respon guru dan siswa kelas III SD. Dari segi kepraktisan media mencapai proporsi sangat praktis dengan skor rata-rata 93%, dan dari segi keefektifan media ditentukan berdasarkan hasil post-test siswa dengan skor 92%. Efektivitas multimedia interaktif berbasis *game* edukasi telah mencapai presentase yang sangat efektif dan mendukung proses pembelajaran. Didukung temuan Ramdhani dan Muhtadi (2018, p.10), multimedia interaktif ternyata mempunyai nilai positif. Multimedia interaktif dapat dikembangkan dengan memperhatikan aspek kognitif sesuai kebutuhan yang terdapat dalam kurikulum dan proses pembelajaran. Selain itu, pemanfaatan multimedia interaktif dapat membantu pembelajaran dan meningkatkan hasil asesmen siswa (Hakim & Windayana, 2016)

Multimedia interaktif berbasis *game* edukasi materi perkalian untuk siswa kelas III SD merupakan sumber belajar yang inovatif, karena masih sedikit sumber belajar yang dikaitkan dengan perkembangan teknologi seperti permainan edukatif. Multimedia interaktif dapat membantu proses pembelajaran (Hakim & Windayana, 2016). Apalagi penggunaan multimedia interaktif memberikan efek positif bagi siswa dalam proses pembelajaran. Dampak positif yang diberikan membuat pembelajaran lebih interaktif dan menarik. Selain itu, efisiensi waktu dan siswa menjadi lebih antusias dalam proses pembelajaran yang dilakukan secara mandiri. Hal ini sejalan dengan Hamalik (Arsyad, 2013) bahwa pemanfaatan media dalam pembelajaran dapat meningkatkan semangat dan minat baru pada diri siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan multimedia interaktif *game* edukasi berbasis perkalian untuk siswa kelas III SD layak dimanfaatkan untuk pembelajaran siswa SD. Hal tersebut dikarenakan masih minimnya penggunaan media pembelajaran yang mengaitkan unsur permainan edukatif ke dalam proses pembelajaran di sekolah, sehingga produk ini merupakan bahan pembelajaran inovatif untuk siswa Sekolah Dasar. Dengan begitu, produk ini memberikan inovasi baru terkait sumber belajar di Sekolah Dasar dan memberikan dampak positif pada kegiatan pembelajaran. Dimana nantinya bisa di kembangkan dan di terapkan pada Sekolah Dasar. Kelayakan produk ini didasarkan pada hasil yang dilakukan untuk kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Arsyad, A. (2014). *Media pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Azizah, Asih Nur, 'Pengembangan Media Pembelajaran ... Pengembangan Media Pembelajaran ...', *AL-Ahya*, 01.01 (2019), 219–32
- Daryanto, D. (2013). *Media pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dewi, Santi Ratna, and Haryanto Haryanto, 'Pengembangan Multimedia Interaktif Penjumlahan Pada Bilangan Bulat Untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar', *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 9.1 (2019), 9
<<https://doi.org/10.25273/pe.v9i1.3059>>
- Fahmi, F., 'Pengembangan Media Games Education Dalam Pembelajaran Matematika', 01.02 (2016), 215–26
- Fauziah, Meilisa, 'Penerapan Prinsip Multimedia Pada Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Komposisi Foto Digital', *Naskah Publikasi Jurnal*, 2016
- Hakim, A. R., & Windayana, H. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD. *Eduhumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 4(2).
<https://doi.org/10.17509/EH.V4I2.2827.G1848>
- Handayani, Hanifah, Ni Luh, Sakinah Nuraini, and Goenawan Roebiyanto, 'Pengembangan Media Game PERSIK “ Perkalian Asik ” Pada Muatan Matematika Materi Perkalian Kelas II Sekolah Dasar', 1.1 (2023), 1–18
- Hidayanto, Nur, 'Pengembangan Media Interaktif...', Nur Hidayanto, FKIP, UMP, 2017', 2012, 2013, 6–20
- Makmudah, F., 'JURNAL PENDIDIKAN KHUSUS PENGEMBANGAN GAME BELATUNG (BELAJAR BERHITUNG) MENGGUNAKAN MACROMEDIA FLASH 8 PADA MATERI PERKALIAN UNTUK ANAK TUNAGRAHITA RINGAN Diajukan Kepada Universitas Negeri Surabaya Untuk Memenuhi Persyaratan Penyelesaian Program Sarjan', 2020, 1–6
- Novita, Resmi, 'E-JUPEKhu', September, 2014, 192–204
- Pangestu, Y., 'PENGEMBANGAN GAME EDUKASI PERKALIAN MATEMATIKA', 2022

- Paseleng, M. C., & Arfiyani, R. (2015). Pengimplementasian media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran matematika di sekolah dasar. *Scholaria : Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 5(2), 131–149. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2015.v5.i2.p131-149>
- Pratiwi, Dini, and Universitas Muslim Nusantara Al-washliyah, ‘Pengembangan Media Interaktif Berbantuan Powerpoint Pada Materi Perkalian Di Kelas III Madrasah Ibtidaiyah’, 1.2 (2021), 65–72
- Pratiwi, Nike, and Ery Tri Djatmika, ‘Media Pembelajaran Interaktif “ Kerkaba ” Berbasis Game Edukasi Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Perkalian Dan Pembagian Bilangan Cacah’, 7.4 (2023), 518–26
- Rahayu, A. Candra. T., ‘Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Tematik Di SD’, 5.4 (2021), 2311–21
- Rusman. (2013). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta:Rajawali Pers.
- Sari, Dewi Purnama, ‘Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Mobile Learning Melalui Game Edukasi LACIKU Pada Materi Operasi Aljabar Sebagai Learning Exercise Bagi Siswa’, *Seminar Nasional Pascasarjana*, 2018, 1–181
- Sugiono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* Bandung: Alfabeta, 2013.
- Ulfa, Kurnia, ‘Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Microsoft Powertpoint Muatan Pelajaran Matematika Materi Perkalian Kelas III SDN 15 Koto Baru Kabupaten Dharmasraya’, 3 (2023), 7111–21