
Multimedia Interaktif Berbasis Literasi Numerasi Berbantuan *Android* untuk Materi Pembagian Kelas IV

Ni Made Manika Ratnasari

Universitas Pendidikan Ganesha
nimademanika@gmail.com

I Wayan Wiarta

Universitas Pendidikan Ganesha
iwayan.wiarta@undiksha.ac.id

I Wayan Sujana

Universitas Pendidikan Ganesha
iwayan.sujana@undiksha.ac.id

Abstract

This research aims to be motivated by the learning outcomes of class IV students at SD Number 4 Darmasaba in the distribution material which is classified as unsatisfactory, students have not achieved the expected learning outcomes. The development of interactive multimedia was chosen as a solution to mathematics learning problems, especially in distribution material for class IV because it was based on the results of an analysis of the needs of students and educators carried out in the field, namely at SD Number 4 Darmasaba. This research uses the ADDIE model (analyze, design, development, implementation, evaluation). The data collection methods used in this research are observation, interviews, questionnaires and tests. The data collection instruments used in the development of interactive multimedia based on Android-assisted numeracy literacy for class IV division material at SD Number 4 Darmasaba are questionnaires and tests. Based on the results of effectiveness tests that have been carried out, interactive multimedia based on Android-assisted numeracy literacy is effectively used for class IV division materials at SD Number 4 Darmasaba

Keywords: Development; Interactive Multimedia; Numeracy Literacy

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan berkembang sangat pesat seiring berjalannya waktu dengan diikuti oleh kemajuan teknologi yang mendukung. Batasan seperti jarak dan ruang maupun waktu tidak lagi membatasi keinginan seseorang untuk belajar. Pada zaman yang modern ini lembaga pendidikan dan berbagai pihak telah mendukung peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia, ditambah lagi dengan berlangsungnya pandemi Covid-19 yang terjadi di penghujung tahun 2019 menuntut kegiatan belajar agar dilakukan secara PJJ (Pembelajaran Jarak Jauh), sehingga tenaga pendidik maupun peserta didik saat itu secara tidak langsung dituntut harus mampu memanfaatkan teknologi guna dapat menyelenggarakan pendidikan secara jarak jauh yang berlangsung hingga awal tahun 2022. Bersamaan dengan permasalahan tersebut pemerintah memunculkan adanya perkembangan kurikulum baru yaitu kurikulum merdeka (Mendikbud Ristek, 2022), melalui kurikulum ini tenaga pendidik digerakkan untuk menjadi pendidik yang

aktif dan mampu memahami kebutuhan peserta didiknya guna memajukan kualitas pendidikan Indonesia sesuai kondisi saat ini.

Peningkatan kualitas pendidikan menjadi salah satu tanggung jawab yang diberikan kepada guru sebagai tenaga pendidik. Undang - Undang Nomor 14 Tahun 2005 menyatakan bahwa guru sebagai agen pelaksana pembelajaran berperan sebagai fasilitator, motivator, pemacu, perekayasa pembelajaran dan pemberi inspirasi belajar bagi peserta didik. Upaya yang dapat dilakukan untuk menjalankan peran guru tersebut adalah membekali diri dengan kemampuan menggunakan teknologi sesuai perkembangan zaman dan mampu memanfaatkannya dalam proses belajar mengajar, selain itu memahami kebutuhan peserta didik juga tidak kalah penting yang diimbangi dengan menyiapkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Menurut Donna, et.al (2021) multimedia interaktif merupakan suatu media dapat memungkinkan penggunaanya untuk melakukan interaksi, menerima umpan balik berupa suara, maupun tampilan visual, serta dapat melakukan simulasi di dalam satu forum. Penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran juga terbukti mendapat meningkatkan minat belajar peserta didik bila digunakan dalam proses pembelajaran (Istiqlal, 2019). Pada proses pembuatan multimedia interaktif, penyusun dapat menambahkan berbagai konten seperti video, materi bacaan, simulator, bahkan permainan yang dapat disesuaikan dengan peruntukannya sehingga media yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan penggunaanya. Multimedia interaktif juga mendapat tanggapan yang baik dari peserta didik karena tampilannya serupa dengan permainan dan secara tidak langsung dapat meningkatkan minat peserta didik untuk menggunakan media pembelajaran ini (Kartini dkk., 2020).

Menurut Warsidah, et.al (2022) kemampuan literasi numerasi menjadi salah satu literasi dasar yang hendak dimiliki oleh peserta didik di sekolah dasar sebagai bekal untuk berhadapan dengan masalah di masyarakat pada kehidupan sehari-hari, karena pada jenjang tersebut anak mulai mengenal interaksi yang lebih luas dari pada jenjang sebelumnya. Literasi numerasi mengacu pada kemampuan peserta didik yang sudah dapat menggunakan penalarannya untuk menggunakan bahasa matematika dalam memecahkan masalah melalui perumpamaan bentuk lain. Penalaran literasi numerasi dalam membelajarkan matematika juga dapat membantu guru agar peserta didik mampu memahami konsep pembagian di sekolah dasar (Perdana & Suswandari, 2021).

Pembelajaran matematika menjadi sarana penalaran deduktif untuk membuktikan kebenaran suatu konsep, begitu juga dengan pokok bahasan dalam matematika dasar yaitu pembagian yang merupakan terusan dari konsep pengurangan berulang. Peserta didik akan kesulitan memecahkan permasalahan tentang pembagian apabila konsep tersebut tidak dipahami dengan baik. Kebanyakan peserta didik belajar pembagian didasari dengan menghafal perkalian, maka konsep pembagian yang tertanam bagi peserta didik yaitu kebalikan dari perkalian atau hasil dari perkalian adalah bilangan yang dibagi dari pembagian, peserta didik sering kali tidak menerapkan operasi pengurangan berulang untuk memecahkan pembagian (Deswita, 2015). Sehingga pemahaman konsep pembagian oleh peserta didik tidak tuntas dengan baik dan terlewat dengan begitu saja, hal tersebutlah yang menjadi alasan berkurangnya minat belajar matematika khususnya pembagian di sekolah dasar. Maka dari itu guru memerlukan media yang dapat membantunya menyampaikan pemahaman konsep dan

baik, dan media tersebut haruslah dekat dengan peserta didik agar dapat menarik minatnya dan digunakan secara terus menerus untuk meningkatkan motivasinya.

Berdasarkan observasi yang dilakukan dapat ditemukan bahwa peserta didik memiliki minat yang rendah terhadap pelajaran matematika, menurut wali kelas IV hal ini tercermin melalui bagaimana peserta didik kerap tidak mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, tidak memperhatikan ketika guru menjelaskan materi, serta terdapat beberapa keluhan ketika pergantian jam menunjukkan mata pelajaran matematika, dengan alasan tidak mengerti, mengingat pembelajaran matematika sebelumnya dilakukan secara jarak jauh sehingga konsep matematika sendiri kurang dipahami peserta didik yang memicu berkurangnya motivasi belajar. Mengakali hal tersebut guru telah melakukan beberapa upaya seperti menampilkan media pembelajaran yakni penayangan video, powerpoint, dan memberlakukan diskusi kelompok untuk meningkatkan minat peserta didik terhadap mata pelajaran matematika sehingga diharapkan hasil belajar dapat meningkat. Mengingat pada kurikulum merdeka KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) ditentukan oleh guru pengampu mata pelajaran masing-masing, pada mata pelajaran matematika ini ditetapkan KKTP sebesar 65, namun hasil belajar menunjukkan dari jumlah keseluruhan 27 peserta didik terdapat sebanyak 15 peserta didik belum tuntas pada materi pembagian dengan persentase 55% peserta didik memiliki hasil belajar yang belum mencapai KKTP. Menurut wali kelas dalam proses pembelajaran juga perlu ditekankan pemahaman materi melalui literasi numerasi yang dapat berguna agar peserta didik mampu menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dengan memanfaatkan pengetahuan dasar matematika di masyarakat.

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran berupa multimedia interaktif yang dapat digunakan kapan saja dan dimana saja sehingga dapat meningkatkan motivasi dan minat peserta didik pada pembelajaran matematika serta membantu peserta didik untuk memahami konsep pembagian melalui literasi numerasi yang nantinya dapat membekali peserta didik agar mampu menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari – hari yang berkaitan dengan pembagian. Pengembangan multimedia interaktif dipilih sebagai solusi dalam permasalahan pembelajaran matematika khususnya pada materi pembagian untuk kelas IV karena berdasarkan hasil analisis kebutuhan peserta didik dan pendidik yang dilakukan di lapangan yaitu di SD Nomor 4 Darmasaba diketahui bahwa di antara beberapa mata pelajaran yang dibelajarkan, sebagian besar peserta didiknya kurang memiliki minat pada mata pelajaran matematika terlebih lagi melihat dari hasil belajar peserta didik dapat ditemukan bahwa pembagian tergolong sebagai salah satu sub materi belum mencapai tujuan pembelajarannya.

Meninjau dari hal tersebut pendidik memerlukan sebuah media pembelajaran yang dapat menarik kembali minat dan motivasi peserta didik pada mata pelajaran matematika serta dapat menciptakan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik sebagai pemeran aktif dalam kegiatan belajar dan dengan menambahkan unsur literasi numerasi didalamnya pendidik juga dapat menerapkan kurikulum merdeka yang sedang berlaku saat ini. Sehingga pengembangan multimedia interaktif berbasis literasi numerasi berbantuan *android* untuk materi pembagian kelas IV SD Nomor 4 Darmasaba diperlukan untuk memenuhi kebutuhan peserta didik dan pendidik.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian research and development dengan menggunakan model ADDIE. Model ADDIE dipilih untuk menyesuaikan kebutuhan pengembangan multimedia interaktif yang memiliki banyak struktur dalam pengerjaannya, tahapan yang mudah diikuti serta alur kerja yang sistematis sehingga harapan kedepannya produk yang dihasilkan dapat memenuhi kriteria dengan baik serta efektif untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Model ADDIE ini terdiri atas 5 langkah, yaitu (1) analisis (analyze), (2) perancangan (design), (3) pengembangan (development), (4) implementasi (implementation), dan (5) evaluasi (evaluation).

Tahap pertama yakni analisis (analyze) pada tahap ini pengembang mengumpulkan informasi melalui beberapa analisis yang dilakukan agar produk yang dihasilkan tepat sasaran dan sesuai dengan kebutuhan. Tahap ini pengembang dapat mengetahui informasi yang dibutuhkan dalam. Analisis yang dilakukan meliputi analisis kebutuhan peserta didik, analisis materi pembelajaran, analisis modul ajar, serta menentukan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP). Tahap kedua yakni perencanaan (design) berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan pada tahap analisis, kemudian hasil analisis sudah diketahui digunakan sebagai acuan dalam merancang media yang akan dikembangkan. Tahap ini meliputi kegiatan merancang komponen yang akan ada di dalam media pembelajaran yang dikembangkan, menyiapkan konten, menyusun beberapa instrumen, serta merencanakan penerapan media. Tahap ketiga yakni pengembangan (development) pada tahap ini komponen seperti konten yang akan digunakan dalam media pembelajaran digabungkan menjadi satu kesatuan sehingga membentuk multimedia interaktif. Tahap keempat yakni implementasi (implementation) tahap implementasi dimaksudkan agar produk multimedia interaktif yang telah dikembangkan dapat diuji coba kepada subjek penelitian, untuk mengetahui dan mengukur perkembangan pengguna sebelum dan sesudah menggunakan media. Tahap terakhir dari model ADDIE yakni evaluasi meliputi evaluasi (evaluation) evaluasi formatif dan sumatif untuk mengumpulkan data pada setiap tahapan uji coba, untuk mengetahui kekurangan dalam produk yang masih perlu dilakukan perbaikan sehingga produk yang dihasilkan layak untuk digunakan.

Pengembangan multimedia interaktif berbasis literasi numerasi berbantuan android ini perlu diuji kelayakannya yang memerlukan dua tahapan yakni melalui (1) evaluasi formatif meliputi review dari para ahli yaitu ahli isi/materi; ahli desain; dan ahli media pembelajaran, (2) evaluasi sumatif meliputi uji perorangan; uji kelompok kecil; dan uji efektivitas.

Subjek uji coba produk multimedia interaktif berbasis literasi numersi berbantuan android ini meliputi ahli rancang bangun, ahli isi/materi, ahli desain, dan ahli media pembelajaran. Terdapat beberapa metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode pengumpulan data observasi, wawancara, angket/kuesioner, dan tes. Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada pengembangan multimedia interaktif berbasis literasi numerasi berbantuan android untuk materi pembagian kelas IV SD Nomor 4 Darmasaba ini ialah kuesioner/angket dan tes. Instrumen pengumpulan data bisa dilihat pada tabel 1, 2, 3, 4 dan 5 berikut.

Tabel 1. Kisi-kisi instrumen ahli isi/materi

No.	Komponen	Indikator
1	Kurikulum	Kesesuaian materi dengan TP
		Kesesuaian CP dengan TP

No.	Komponen	Indikator
2	Materi	Kebenaran materi
		Ketepatan materi
		Pentingnya materi

Tabel 2. Kisi-kisi instrumen ahli desain intruksional

No.	Aspek	Komponen	Indikator
1	Isi	Kurikulum	Kesesuaian CP
			Kesesuaian TP dengan CP
			Kesesuaian materi dengan ruang lingkup Matematika
		Pengguna	Kesesuaian media dengan karakteristik peserta didik
			Kesesuaian penyampaian materi dengan perkembangan peserta didik
			Memberi kesempatan untuk belajar sendiri
			Menuntut aktivitas peserta didik
2	Pembelajaran	Awal	Memperhatikan perbedaan individu
			Kemenarikan judul
		Inti	Kesesuaian apersepsi dengan materi dan tujuan
			Keruntutan materi
			Kebenaran materi
			Kejelasan materi
			Kemenarikan penyajian materi
			Kesesuaian penyajian contoh
			Kesesuaian bahasa dengan EYD
			Kesesuaian bahasa dengan sasaran pengguna
		Penutup	Kesesuaian soal latihan dengan TP
			Proporsi latihan soal
			Kualitas umpan balik

Tabel 3. Kisi-kisi instrumen ahli media pembelajaran

No.	Aspek	Komponen	Indikator
1	Tampilan	Desain tata letak	Ketepatan pemilihan latar dengan materi
			Ketepatan proporsi tata letak
		Teks	Ketepatan pemilihan <i>font</i>
			Ketepatan ukuran <i>font</i>
			Ketepatan warna teks
		Gambar	Komposisi gambar
			Ukuran gambar
			Kualitas tampilan gambar
		Animasi	Kesesuaian animasi dengan materi
			Kemenarikan animasi
		Audio	Ketepatan pemilihan musik latar
			Ketepatan efek suara dengan animasi
		Video	Ketepatan pemilihan video
			Kualitas video
		Kemasan	Kemenarikan <i>cover</i>
			Kesesuaian tampilan dengan isi
2	Program	Penggunaan	Kesesuaian dengan pengguna
			Fleksibilitas
			Kelengkapan petunjuk pengguna
		Navigasi	Ketepatan penggunaan tombol navigasi
			Ketepatan kinerja <i>interactive link</i>

Tabel 4. Kisi-kisi instrumen uji perorangan dan uji kelompok kecil

No.	Komponen	Indikator
1	Tampilan	Kemenarikan tampilan
		Kejelasan teks
		Kejelasan dan kesesuaian gambar
2	Materi	Penyajian materi
		Kemudahan dalam memahami materi
		Kejelasan kalimat
		Kejelasan soal evaluasi
		Kesesuaian soal evaluasi
		Pemberian contoh dalam soal evaluasi
		Kejelasan simbol
		Interaktivitas media
3	Manfaat	Kemudahan belajar
		Ketertarikan menggunakan media
		Peningkatan motivasi belajar

Tabel 5. Kisi-kisi Penyusunan Instrumen Pilihan Ganda untuk Uji Efektivitas Produk

Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran (TP)
1. Elemen bilangan Peserta didik dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan cacah sampai 1.000 menggunakan benda-benda konkret, gambar, dan simbol matematika	Peserta didik dapat menentukan aturan operasi pembagian dengan memperhatikan cara-cara “bilangan yang dibagi, “bilangan pembagi”, yang menghasilkan “hasil bagi” dengan benar.
	Peserta didik dapat menyelesaikan operasi pembagian bilangan ratusan dibagi bilangan satuan.
	Peserta didik dapat menyelesaikan operasi pembagian bilangan ribuan dibagi bilangan satuan.
	Peserta didik dapat menyelesaikan operasi pembagian bersisa dan pembagian tanpa sisa.
	Peserta didik dapat melengkapi persamaan operasi pembagian yang rumpang
	Peserta didik dapat menerapkan operasi hitung pembagian pada soal cerita
	Peserta didik dapat menganalisis dan menyelesaikan soal cerita.

Setelah menyusun instrument dilakukan uji coba instrument. langkah ini penting dalam pengembangan instrumen penelitian atau alat evaluasi. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen tersebut dapat mengukur apa yang seharusnya diukur (Smart dkk., 2012). Pada penelitian ini terdapat uji reliabilitas yang meliputi uji validitas, tingkat kesukaran butir tes, serta daya beda tes evaluasi. Pada pengembangan multimedia interaktif berbasis literasi numerasi berbantuan android ini terdapat dua metode analisis yang digunakan yakni teknik analisis deskriptif kuantitatif, dan teknik analisis statistik inferensial. Metode analisis ini digunakan untuk mengolah data survei yang telah terkumpul menjadi skor pada skala Likert dengan pilihan genap. Analisis statistik inferensial berfungsi untuk mengetahui keefektifan dari multimedia interaktif berbasis literasi numerasi berbantuan android dari subjek uji efektivitas yang merupakan 27 peserta didik kelas IV dari hasil pre-test dan post-test kemudian dinilai dengan sampel uji-t berkorelasi guna memastikan perbedaan temuan antara pre-test dan post-test. Uji prasyarat dilakukan agar dapat melakukan uji-t dependent. Uji-t dependent memiliki sejumlah prasyarat yakni pemeriksaan normalitas sebaran data. Uji prasyarat meliputi uji normalitas, dan uji hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian diawali dengan menerapkan tahapan ADDIE yang pertama yaitu analisis. Analisis yang dilakukan ditinjau dari 4 aspek yaitu: (1) analisis kebutuhan pembelajaran, (2) analisis karakteristik peserta didik serta masalah dalam pembelajaran, (3) analisis fasilitas pembelajaran dan (4) analisis konten pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh melalui metode wawancara dengan wali kelas IV sekaligus guru pengajar matematika tersebut dapat diketahui bahwa dari proses pembelajaran yang telah dilakukan ternyata peserta didik kelas IV memiliki minat belajar rendah pada mata pelajaran matematika khususnya pada materi pembagian. Hal ini dibuktikan dengan hasil belajar peserta didik pada materi pembagian pada satu semester yang tidak terdapat peningkatan, dengan persentase 55% hasil peserta didik belum mencapai KKTP. Selanjutnya berdasarkan hasil analisis karakteristik peserta didik dan masalah dalam pembelajaran melalui metode wawancara dan kuesioner/angket diperoleh hasil bahwa peserta didik lebih menyukai kegiatan belajar secara praktek sehingga multimedia interaktif dengan karakter kartun cocok untuk dikembangkan sebagai media pembelajaran untuk membelajarkan matematika materi pembagian di kelas IV SD Nomor 4 Darmasaba. Kemudian untuk hasil analisis fasilitas pembelajaran diperoleh hasil bahwa SD Nomor 4 Darmasaba memiliki fasilitas pendukung pembelajaran berupa; proyektor, laptop, kabel kontak panjang, wi-fi. Terakhir, untuk hasil analisis konten pembelajaran yang diperoleh melalui metode wawancara yakni konten yang sebaiknya ada pada multimedia interaktif yang dikembangkan ialah yang sesuai dengan TP (Tujuan Pembelajaran) dan CP (Capaian Pembelajaran) untuk materi pembagian.

Tahap kedua pada model pengembangan ADDIE yaitu perancangan pembuatan produk multimedia interaktif berbasis literasi numerasi berbantuan android. Adapun beberapa kegiatan perancangan yang dilakukan pada tahap ini yakni; (1) rancangan multimedia interaktif, (2) menentukan platform pendukung media, (3) menyusun instrumen penilaian produk dan modul pembelajaran. Rancangan multimedia interaktif dimulai dengan membuat storyboard, flowchart, dan diagram alir sebagai acuan dalam pengembangan multimedia interaktif yang sebelumnya akan diujikan terlebih dahulu kepada ahli rancang bangun. Kemudian, menentukan platform pendukung yang akan digunakan untuk mengembangkan multimedia interaktif yang terdiri dari aplikasi canva, articulate storyline 3, wordwall, google classroom, adobe premiere pro, dan website 2 APK builder. Selanjutnya menyusun instrumen penilaian produk dan modul pembelajaran yang meliputi pembuatan kuesioner sebagai instrumen penilaian untuk ahli isi mata pelajaran, desain intruksional, dan media pembelajaran serta uji perorangan dan kelompok kecil yang diawali dengan pemuatan modul ajar sebagai acuan untuk memulai pembelajaran di kelas saat mengimplementasikan produk yang dikembangkan yaitu multimedia interaktif berbasis literasi numerasi berbantuan android untuk materi pembagian kelas IV SD Nomor 4 Darmasaba.

Pengembangan sebagai tahap ketiga dalam model pengembangan ADDIE mengacu pada proses pembuatan produk multimedia interaktif yang diawali dengan pembuatan desain latar multimedia interaktif dengan platform canva serta bantuan AI (Artificial Intelligence) pada platform microsoft bing, pembuatan video pembelajaran yang akan digunakan sebagai isi materi dalam media yang dikembangkan, membuat kuis serta evaluasi dengan bantuan dari platform wordwall sehingga kuis dan evaluasi yang dibuat dapat disajikan dengan berbagai

tampilan sehingga penggunaanya tidak merasa bosan, kemudian dari hal-hal yang telah disiapkan untuk menggabungkan multimedia interaktif menjadi satu kesatuan digunakanlah platform articulate storyline 3 untuk menambahkan triger sebagai navigasi sehingga produk multimedia interaktif dapat digunakan secara mandiri setelah membaca petunjuk penggunaan media. Apabila produk multimedia interaktif telah dijadikan satu kesatuan maka langkah selanjutnya adalah mengubah file html5 menjadi sebuah aplikasi agar nantinya produk multimedia interaktif dapat digunakan dengan cara di-install pada smartphone android. Setelah semua tahapan telah selesai dilakukan maka multimedia interaktif berbasis literasi numerasi berbantuan android untuk kelas IV SD Nomor 4 Darmasaba siap digunakan dengan proses review oleh ahli isi mata pelajaran, ahli desain intruksional, dan ahli media pembelajaran terlebih dahulu. Gambar desain multimedia interaktif dapat dilihat pada gambar 1 berikut.

Hasil analisis data dapat disajikan dalam bentuk tabel, grafik, gambar atau gabungan dari ketiganya. Tabel, grafik, atau gambar tidak boleh terlalu panjang, terlalu besar, atau terlalu banyak. Penulis disarankan untuk menggunakan variasi yang layak dalam menyajikan tabel, grafik, atau deskripsi verbal. Semua tabel dan grafik yang ditampilkan harus mengacu pada teks. Format tabel dapat dilihat pada Tabel 1.

Gambar 1. Desain Multimedia Interaktif



Tahap keempat yakni implementasi mengacu kepada kegiatan penerapan penggunaan multimedia interaktif kepada peserta didik kelas IV SD Nomor 4 Darmasaba. adapun rangkaian kegiatan yang dilakukan yakni uji coba produk melalui uji coba perorangan serta uji coba kelompok kecil. Selain itu dilakukan juga kegiatan uji efektivitas yang melibatkan seluruh peserta didik kelas IV SD Nomor 4 Darmasaba sebagai subjek penelitian untuk menentukan keefektifan dari produk yang telah dikembangkan. Hasil kelayakan multimedia interaktif menurut uji ahli rancang bangun, uji ahli isi mata pelajaran, uji ahli desain pembelajaran, uji ahli media pembelajaran, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, secara lebih rinci dapat disajikan pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Persentase hasil kelayakan multimedia interaktif

No.	Subjek Uji Coba	Hasil	Kualifikasi
1	Ahli Rancang Bangun	100%	Sangat Baik
2	Ahli Isi Mata Pelajaran	95,83%	Sangat Baik
3	Ahli Desain Intruksional	100%	Sangat Baik
4	Ahli Media Pembelajaran	100%	Sangat Baik
5	Uji Coba Perorangan	97,50%	Sangat Baik
6	Uji Coba Kelompok Kecil	95,83%	Sangat Baik

Tahapan terakhir dari model pengembangan ADDIE adalah evaluasi, yang meliputi dua jenis evaluasi yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi sumatif mengacu kepada penilaian dari para ahli yaitu ahli isi mata pelajaran, ahli desain intruksional, ahli media pembelajaran, uji coba perorangan, dan uji coba kelompok kecil. Sementara evaluasi sumatif dilakukan apabila produk sudah dinyatakan layak pada saat evaluasi formatif, yaitu kegiatan uji efektivitas. Efektivitas multimedia interaktif berbasis literasi numerasi berbantuan android yang dilakukan dengan metode tes pilihan ganda diukur dengan memberikan lembar soal pilihan ganda terhadap 27 peserta didik kelas IV di SD Nomor 4 Darmasaba melalui perolehan hasil pre-test dan post-test. Berdasarkan data nilai hasil pre-test dan post-test kemudian dilakukan uji-t sampel dependent untuk menguji penggunaan multimedia interaktif yang dikembangkan efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Rata-rata nilai pre-test peserta didik adalah 59,83 dan rata-rata nilai post-test peserta didik adalah sebesar 79,83. Hasil analisis statistik uji-t diperoleh $t_{hitung} = 15,456$, sedangkan t_{tabel} dengan $dk = n - 1 = 26$ pada taraf signifikansi $5\% = 1,706$. Hasil ini menunjukkan bahwa $15,456 > 1,706$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 yang menyatakan tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar peserta didik antara sebelum dan sesudah menggunakan multimedia interaktif berbasis literasi numerasi berbantuan android untuk materi pembagian ditolak dan H_1 yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar peserta didik antara sebelum dan sesudah menggunakan multimedia interaktif berbasis literasi numerasi berbantuan android untuk materi pembagian kelas IV SD Nomor 4 Darmasaba tahun ajaran 2023/2024 diterima. Berdasarkan hasil tersebut, maka multimedia interaktif berbasis literasi numerasi berbantuan android untuk materi pembagian efektif untuk meningkatkan minat serta hasil belajar peserta didik kelas IV SD Nomor 4 Darmasaba.

Penelitian ini menghasilkan produk media elektronik berupa multimedia interaktif berbasis literasi numerasi berbantuan android untuk materi pembagian kelas IV SD Nomor 4 Darmasaba. media ini dibuat untuk mendukung proses pembelajaran matematika khususnya pada materi pembagian pada kelas IV SD Nomor 4 Darmasaba yang berlatar belakang kurikulum merdeka, dengan kegiatan pembelajaran yang dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. Penggunaan media ini juga tergolong mudah karena hanya memanfaatkan smartphone untuk mengoperasikannya beserta sambungan internet agar aplikasi dapat berjalan dengan baik, selain itu isi dari media ini sangat mudah digunakan untuk peserta didik karena dilengkapi tombol-tombol navigasi yang dapat dioperasikan secara mandiri oleh penggunanya. Selain itu, di dalam multimedia interaktif ini juga disediakan video pembelajaran, kuis, materi, serta evaluasi yang dapat mendukung kemandirian dalam belajar dan dilengkapi dengan musik untuk menunjang kemenarikan multimedia interaktif.

Multimedia interaktif merupakan media yang dapat dimanfaatkan untuk memperjelas proses penyampaian materi kepada peserta didik, didalamnya terdapat berbagai konten seperti audio, video, animasi dan sebagainya sehingga materi yang dibelajarkan dengan multimedia interaktif dapat lebih bervariasi dan dapat menarik minat peserta didik (Dharmayani, et.al 2022). Adapun tujuan utama dari multimedia interaktif adalah untuk memungkinkan pengguna untuk berpartisipasi lebih aktif dalam pengalaman multimedia dibandingkan hanya menjadi penonton pasif, sehingga penggunaan multimedia interaktif dapat mengatasi permasalahan guru terkait beragamnya gaya belajar peserta didik yang di sadarkan dengan diberlakukannya

kurikulum merdeka dengan demikian multimedia interaktif dapat menjadi solusi yang tepat untuk digunakan dalam pembelajaran.

Ketika menyampaikan materi matematika kepada peserta didik, hal pertama yang terlintas di benak guru adalah memanfaatkan papan tulis, memberikan contoh, lalu latihan soal. Pada kenyataannya di lapangan peserta didik kehilangan motivasi dan minatnya terhadap pelajaran yang disampaikan sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai dengan maksimal. Penggunaan teknologi yang dekat dengan keseharian anak seperti smartphone dapat dimanfaatkan guru sebagai solusi media pembelajaran yang menarik bagi peserta didik (Riyan, 2021), sehingga materi yang ingin disampaikan guru terlebih lagi pada mata pelajaran matematika materi pembagian dapat disajikan dengan lebih bervariasi dan peserta didik tidak mudah bosan serta dapat mengembalikan motivasi belajarnya.

Ketuntasan hasil belajar peserta didik pada kurikulum merdeka tidak lagi ditentukan oleh kriteria ketuntasan minimal (KKM), namun ketercapaian pembelajaran dikembalikan lagi kepada guru untuk menentukan sendiri kriteria ketercapaian tujuan yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran serta aktivitas pembelajarannya, dengan kata lain guru dituntut untuk berfokus pada proses belajar dibandingkan hasil belajar. Proses belajar dapat dikatakan lebih bermakna bila peserta didik mampu menemukan keterampilannya dari kegiatan tersebut, literasi numerasi menjadi keterampilan yang harus ditekankan dalam proses belajar untuk membekali kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari. Menurut (Anggraeni, et.al 2021) menarik minat dan motivasi peserta didik dalam kegiatan belajar juga menjadi salah satu proses yang dapat menentukan hasil belajarnya. Guru harus lebih aktif dalam memilih media pembelajaran yang tepat untuk digunakan salah satunya dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis literasi numerasi berbantuan android untuk materi pembagian.

Multimedia interaktif berbasis literasi numerasi berbantuan android untuk materi pembagian kelas IV SD Nomor 4 Darmasaba ini menghasilkan produk berbentuk media elektronik yaitu sebuah aplikasi belajar yang dapat digunakan untuk belajar pembagian kapan saja dan dimana saja. Keunggulan yang dimiliki multimedia interaktif ini ialah kemudahan dalam penggunaan media ini hanya dengan smartphone android dan koneksi internet saja, selebihnya media ini dapat dioperasikan secara mandiri. Terdapat fitur-fitur menarik seperti materi yang terdiri dari 5 level, kuis, evaluasi, menu tujuan, dan petunjuk. Isi dari media elektronik ini juga disesuaikan dengan kebutuhan belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika materi pembagian dengan menambahkan berbagai karakter animasi yang disukai anak-anak sehingga penggunaanya tidak mudah bosan dan minat belajar meningkat

Beberapa peneliti juga mengkaji terkait pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif. Penelitian tersebut menjadi pilihan yang tepat untuk memenuhi kebutuhan peserta didik meninjau dari sejumlah penelitian serupa yang menguatkan bahwa multimedia interaktif diikuti dengan muatan literasi numerasi dapat meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik. Penelitian Yuliana, et.al (2018) menjelaskan bahwa pengembangan media interaktif matematika berbasis macromedia flash yang di uji coba kepada 21 peserta didik, terdapat 17 peserta didik dinyatakan tuntas dengan ketuntasan ≥ 72 sehingga pada media yang dikembangkan memperoleh hasil persentase sebesar 81% dan dinyatakan sangat efektif. Penelitian yang dilakukan oleh Adinda & Pamungkas, (2023) menjelaskan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan dengan berbasis android menghasilkan sebuah media elektronik

berupa aplikasi pembelajaran bangun datar, berdasarkan hasil uji kelayakan tiga ahli yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli Matematika di SD, multimedia interaktif yang dikembangkan sudah baik dan layak untuk dipergunakan dalam proses pembelajaran. Sementara dalam uji coba kedua diperoleh hasil persentase sebesar 90,4% untuk uji coba pemakaian kepada sebanyak 25 peserta didik sehingga termasuk dalam kategori sangat layak digunakan untuk peserta didik kelas IV.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu multimedia interaktif dinilai mampu untuk meningkatkan minat belajar peserta didik karena penggunaannya yang mudah serta tampilan yang menarik dilengkapi dengan navigasi yang dapat dioperasikan secara mandiri yang memberikan peserta didik pengalaman belajar seperti bermain game, sehingga dapat mengembalikan motivasinya terhadap pelajaran yang disampaikan dalam media elektronik ini. Apabila peserta didik menyukai kegiatan belajar yang diberikan, maka secara tidak langsung akan mengakibatkan terciptanya pembelajaran yang bermakna akibat dari proses pembelajaran yang efektif. Dampak jangka panjang yang dapat dirasakan yakni seperti peningkatan hasil belajar, minat belajar, hingga peserta didik yang tidak mudah bosan dengan penjelasan yang diberikan melalui media yang diberikan. Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan sebelumnya, multimedia interaktif berbasis literasi numerasi berbantuan android diduga efektif digunakan untuk pembelajaran materi pembagian kelas IV SD Nomor 4 Darmasaba.

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan Multimedia Interaktif Berbasis Literasi Numerasi Berbantuan Android untuk Materi Pembagian Kelas IV. Pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif terbukti bahwa media ini layak digunakan untuk kegiatan pembelajaran karena memiliki kualifikasi baik dan sangat baik dari hasil uji coba, serta memperoleh komentar positif dari guru dan siswa. Berdasarkan hasil uji kelayakan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa Multimedia Interaktif Berbasis Literasi Numerasi Berbantuan Android untuk Materi Pembagian Kelas IV yang telah dikembangkan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran

REFERENSI

- Adinda, P. S., & Pamungkas, A. T. (2023). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Android Aplikasi Pembelajaran Bangun Datar “Sipembada” Untuk Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar (Vol. 7, Nomor 2).
- Aditya, M. L. N., Sujana, I. W., & Wulandari, I. G. A. A. (2023). Media Video Pembelajaran Desa Penglipuran Berbasis Profil Pelajar Pancasila. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(1), 28–37.
- Agung, A. A. G. 2014. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Malang: Aditya Media Publishing.
- Agung, A. A. G. 2018. *Buku Ajar Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Aditya Media Publishing
- Agung, A. A. G. 2020. *Buku Ajar Evaluasi Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.

- Agung & Jampel, I. N. (2021). Statistika Inferensial Untuk Pendidikan (Disertai Spss). Universitas Pendidikan Ganesha.
- Aisyah, S., Goreti, M., Kristiantari, R., & Wiarta, W. (2022). Pengembangan Media Teka-Teki Silang Tematik Tema Indahnya Kebersamaan Dalam Keragaman Untuk Siswa Kelas Iv (Vol. 1, Nomor 3).
- Anggraeni, S. W., Alpian, Y., Prihamdani, D., & Winarsih, E. (2021). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Video Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5313–5327.
- Anizar & Sardin. (2023). Evaluasi Pada Kurikulum Merdeka.
- Aprianty, D., & Ketang Wiyono, S. (2021). Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan Volume. 30(1), 1–13.
- Aprima, & Sari. (2022). Analisis Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pelajaran Matematika SD.
- Arentia, V., & Hendri, W. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Dengan Pendekatan Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Ipa Kelas V Sd N 15 Pancung Soal.
- Chaeruman, U. A. (2015). Evaluasi Media Pembelajaran.
- Deswita, H. (2015). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pembagian Di Kelas Iv Sekolah Dasar. Dalam *Jurnal Ilmiah Edu Research* (Vol. 4, Nomor 2).
- Dewi, S. R., & Haryanto, H. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif Penjumlahan Pada Bilangan Bulat Untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 9(1), 9.
- Dharmayani, N. P. A. G., Agung, A. A. G., & Wiyasa, I. K. N. (2022). Multimedia Interaktif Berbasis Pendekatan *Saintifik* Efektif Meningkatkan Kompetensi Pengetahuan IPA. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 7(2), 317–327.
- Donna, R., Egok, A. S., & Febriandi, R. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Powtoon pada Pembelajaran Tematik Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3799–3813. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1382>
- Dwiranata, D., Pramita, D., Matematika, P., & Muhammadiyah Mataram, U. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Android Pada Materi Dimensi Tiga Kelas X Sma (Vol. 3, Nomor 1).
- Dwiyanti, Dkk. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Ipa Interaktif Berbasis Literasi Lingkungan Fisik Untuk Siswa Sekolah Dasar.
- Fitriyah, I., Wiyokusumo, I., & Leksono, I. P. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Prezi Dengan Model Addie Simulasi dan Komunikasi Digital. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(1). <https://doi.org/10.21831/jitp.v8i1.42221>

- Hendikawati, P., Zahid, M. Z., & Arifudin, R. (2019). Prosiding Seminar Nasional Matematika Keefektifitas Media Pembelajaran Berbasis Android Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar. 2, 917–927. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Irawan, E., Kusumah, Y. S., & Saputri, V. (2023). Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Scratch: Solusi Pembelajaran Di Era Society 5.0. Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 12(1), 36. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6226>
- Istiqbal, M. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Matematika.
- Kartini, K. S., Tri, N., & Putra, A. (2020). Respon Siswa Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Android*. Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia, 4, 12–19.
- Mendikbud Ristek. (2022). Pokok-Pokok Kebijakan Merdeka Belajar.
- Nizrina, E. H., & Rusdiyani, I. (2022). Multimedia Interaktif Dalam Meningkatkan Kemampuan Bahasa Anak Usia 4-5 Tahun. 7(2), 205–220.
- Nurmahanani, I., & Mulyati, Y. (2022). Penerapan Model Sosiokognitif Berbantuan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Menulis Teks Deskripsi Di Sekolah Dasar. Jurnal Basicedu, 6(6), 9432–9439.
- Nurrohmah, S., & Muryaningsih, S. (2022). Pengaruh Jarimatika Terhadap Kemampuan Berhitung Perkalian dan Pembagian Kelas IV di SD Negeri Weton-Wetan. Renjana Pendidikan Dasar, 2(1), 32.
- Perdana, R., & Suswandari, M. (2021). Literasi Numerasi Dalam Pembelajaran Tematik Siswa Kelas Atas Sekolah Dasar. Absis: Mathematics Education Journal, 3(1), 9.
- Rejekiningsih, T., Budiarto, M. K., & Sudiyanto, S. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Potensi Lokal Untuk Pembelajaran Prakarya dan Kewirausahaan di SMA. Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan, 9(2), 167.
- Riyan, M. (2021). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Pada Pembelajaran Teks Eksposisi.
- Sahaja. (2022). Final Pmm Atp M.Lukman Sahaja Unaya Karmilah Matematika Fase B.
- Sandy, Dkk. (2022). Pengembangan *Flipbook* Bermuatan Literasi Numerasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis. Jurnal Tadris Matematika, 5(2), 135–148.
- Smart, K. L., Witt, C., & Scott, J. P. (2012). Toward Learner-Centered Teaching: An Inductive Approach. Business Communication Quarterly, 75(4), 392–403. <https://doi.org/10.1177/1080569912459752>
- Sriadhi. (2018). Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran [Domain Konten Multimedia] Konten Multimedia.

- Sudaryana, I. K., & Doharma, R. (2020). *Game Simulasi Belajar Pembagian Berbasis Multimedia Untuk Anak Kelas 5. Infotech: Journal of Technology Information*, 5(2), 71–76. <https://doi.org/10.37365/jti.v5i2.67>
- Suseno, P. U., Ismail, Y., & Ismail, S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Video Interaktif Berbasis Multimedia. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 1(2), 59–74. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v1i2.7272>
- Tegeh, & Jampel. (2019). Metode Penelitian Pengembangan.
- Warsidah, W., Satyahadewi, N., Amir, A., Linda, R., & Mulya Ashari, A. (2022). Implementasi Pembelajaran Berbasis Kurikulum Merdeka Pada Peserta Didik Kelas 4 Sekolah Dasar Negeri No 16 Pontianak Utara. *Ar-Riayah : Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(2), 233. <https://doi.org/10.29240/jpd.v6i2.5519>
- Yuliana, N., Dinda Pratiwi, D., & Anwar, S. (2018). Pengembangan Media Interaktif Matematika Berbasis *Macromedia Flash*. Dalam Nita Yuliana (Vol. 3).