

Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Audio Visual untuk Peserta Didik Kelas II Sekolah Dasar

Riska Lestari¹, Edhy Rustan², Nilam Permatasari Munir³.

¹²³Institut Agama Islam Negeri Palopo, Indonesia.

¹riska.lestari@gmail.com, ²edhy_rustan@iainpalopo.ac.id,

³nilam_permatasari_munir@iainpalopo.ac.id

Abstrak

Artikel ini membahas tentang pengembangan media pembelajaran pada materi kelipatan persekutuan terkecil dan faktor persekutuan terbesar terintegrasi (audio visual). Penelitian ini bertujuan: a) Untuk mengetahui hasil Pengembangan, Validitas, dan Praktikalitas produk pengembangan media pembelajaran terintegrasi audio visual dalam keterampilan berhitung KPK dan FPB. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian Research and Development (R&D). Tahap penelitian menggunakan model ADDIE, yaitu analysis, design, development, implementation, dan evaluation. Produk yang dihasilkan yaitu media pembelajaran terintegrasi audio visual yang memiliki durasi 10 menit. yang didalamnya terdapat materi kelipatan persekutuan terkecil dan faktor persekutuan terbesar. Didalam media ini ada beberapa poin yang pertama itu tujuan pembelajaran, pengertian dari kelipatan dan faktor, untuk mencari nilai KPK dan FPB selanjutnya ada latihan mengerjakan soal, dan akhir dalam media ini ada kunci jawaban. Kegunaan media ini yaitu untuk membantu guru dalam pembelajaran dan menumbuhkan rasa minat siswa dalam belajar. Hasil validitas dari masing-masing ahli. Hasil validasi oleh ahli materi 95,83% (sangat valid), ahli media 85,71% (sangat valid), ahli bahasa 93,75% (sangat valid). Kepraktisan 92,5% dengan memenuhi kategori sangat praktis. Pengembangan media pembelajaran terintegrasi audio visual dinyatakan sangat layak dan mendapatkan respon positif untuk dijadikan sebagai media pembelajaran.

Kata-kata Kunci: *Penelitian pengembangan, media pembelajaran matematika, audio visual.*

Pendahuluan

Mengintegrasikan pendekatan audio visual ke dalam pembelajaran memberikan dimensi baru yang menarik, membantu siswa memahami konsep-konsep matematika dengan cara yang lebih nyata dan terlibat. Dengan menggunakan teknologi audio visual, seperti animasi, video pembelajaran, dan elemen visual menarik lainnya, artikel ini mencoba menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih interaktif dan memikat, memudahkan pemahaman konsep-konsep kompleks sekaligus meningkatkan minat siswa terhadap mata pelajaran matematika.

Selain itu, implementasi media pembelajaran berbasis audio visual pada tingkat SD kelas II juga mencerminkan respons terhadap perkembangan teknologi dan tren pembelajaran modern. Melalui artikel ini, pembaca dapat mengidentifikasi bagaimana pendekatan ini dapat mengatasi tantangan dalam proses belajar-

<https://p3i.my.id/index.php/refleksi>

mengajar matematika, seperti ketidakmampuan siswa untuk membayangkan konsep atau kurangnya daya tarik mata pelajaran. Dengan fokus pada tingkat kelas II, artikel ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi pendidikan dapat dimulai sejak dini, membentuk dasar kuat untuk pemahaman matematika yang berkelanjutan dan menanamkan semangat positif terhadap pembelajaran sepanjang hidup.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan media audio visual dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan retensi informasi, motivasi belajar, dan pemahaman konsep-konsep matematika (Jusmiana et al., 2020; Khasanudin et al., 2020; Nomleni & Manu, 2018; Nurfadhillah et al., 2021; Saputra, 2022). Studi-studi tersebut menyajikan bukti bahwa visualisasi melalui media audio visual dapat membantu siswa membangun gambaran mental yang lebih baik terkait materi pelajaran, yang pada gilirannya memperkuat pemahaman mereka.

Selain itu, literatur yang diacu dalam artikel ini juga menggambarkan perubahan paradigma dalam pendekatan pembelajaran matematika, terutama di tingkat SD. Menekankan penggunaan teknologi sebagai alat pembelajaran dapat membantu mengatasi tantangan yang dihadapi guru dan siswa dalam mengakses dan memahami materi (Alimuddin et al., 2023; Basar, 2021; Elyas, 2018; Fricticarani et al., 2023). Fokus pada pengembangan keterampilan visual dan auditori siswa diukur sebagai langkah progresif dalam membangun dasar pengetahuan matematika yang kokoh. Oleh karena itu, artikel ini bukan hanya menciptakan terobosan dalam konteks pembelajaran matematika, tetapi juga memperkuatnya dengan dukungan substansial dari literatur dan penelitian sebelumnya.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dampak pengembangan media pembelajaran matematika berbasis audio visual pada peserta didik kelas II Sekolah Dasar. Dengan memfokuskan pada kelompok usia ini, penelitian bertujuan untuk menyelidiki apakah integrasi media audio visual dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika, minat belajar, dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, penelitian ini juga berupaya mengevaluasi efektivitas media pembelajaran tersebut dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi pada pemahaman lebih lanjut tentang bagaimana penerapan teknologi dalam konteks pendidikan dasar dapat membentuk pengalaman belajar yang lebih efektif dan memotivasi peserta didik untuk mengeksplorasi dunia matematika dengan lebih antusias.

Penelitian ini memiliki relevansi yang signifikan dalam konteks pengembangan pendidikan matematika di tingkat Sekolah Dasar. Dengan terus berkembangnya teknologi, mengintegrasikan media pembelajaran berbasis audio visual bukan hanya sebuah pilihan, tetapi juga kebutuhan mendesak untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Argumentasi pentingnya penelitian ini terletak pada potensinya untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pembelajaran matematika, yang sering kali dianggap sebagai mata pelajaran yang menantang. Dengan menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan relevan, diharapkan bahwa peserta didik tidak hanya akan mencapai pemahaman konsep yang lebih baik, tetapi juga mengembangkan minat positif terhadap matematika. Kesuksesan penelitian ini dapat memberikan landasan bagi pengembangan strategi pembelajaran inovatif di tingkat Sekolah Dasar, yang pada gilirannya dapat meningkatkan daya saing peserta didik di era global yang semakin digital ini.

Penelitian ini mencengkup sejumlah teori pendidikan yang mendukung integrasi media pembelajaran berbasis audio visual dalam pembelajaran matematika.

Pertama, Teori Kognitif menekankan pentingnya penggunaan berbagai stimulus visual dan auditori dalam membantu pembentukan konsep dan pengertian siswa (Hatija et al., 2023; Idrus, 2023; Nisa et al., 2023; Widyatmojo & Muhtadi, 2017). Menurut teori ini, visualisasi konsep matematika melalui media audio visual dapat memfasilitasi proses pemahaman dan retensi informasi, karena siswa dapat membentuk representasi mental yang lebih kuat melalui gambaran visual dan suara.

Selanjutnya, Teori Konstruktivis berpendapat bahwa siswa membangun pengetahuan mereka sendiri melalui interaksi aktif dengan materi pembelajaran (Masgumelar & Mustafa, 2021; Suparlan, 2019; Waseso, 2018). Integrasi media pembelajaran berbasis audio visual dapat memungkinkan siswa untuk mengonstruksi pengetahuan mereka sendiri dengan cara yang lebih interaktif dan partisipatif. Melalui pemahaman konsep matematika yang mereka bangun sendiri, siswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan relevan.

Terakhir, Teori Motivasi menyatakan bahwa faktor-faktor seperti minat dan keterlibatan memainkan peran penting dalam kesuksesan pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran berbasis audio visual dapat meningkatkan minat siswa terhadap matematika dengan menyajikan materi dalam bentuk yang menarik dan memikat (Intaniasari et al., 2022; Mubarak & Setiawan, 2023; Pratiwi & Wiarta, 2021). Dengan memotivasi siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, diharapkan mereka akan lebih bersemangat untuk mengeksplorasi konsep-konsep matematika dengan lebih cermat dan penuh antusias. Dengan memanfaatkan teori-teori ini, penelitian ini berusaha membangun dasar yang kuat untuk implementasi media pembelajaran matematika yang efektif di tingkat SD kelas II.

Metode

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan Research and Development (RnD). Tahap penelitian menggunakan model ADDIE, yaitu analysis, design, development, implementation, dan evaluation. Namun pada penelitian ini, peneliti hanya melakukan penelitian sampai pada tahap development.

Data kualitatif dianalisis dengan penjabaran dan pendeskripsian menggunakan kata-kata naratif. Sedangkan, data kuantitatif dianalisis dengan menghitung nilai validitas dan praktikalitas. Penentuan nilai validitas dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase;

X = Skor yang diberikan responden pada suatu item;

Xi = Skor tertinggi pada satu item.

Untuk menilai validitas, digunakan pengelompokan validitas seperti yang tercantum dalam tabel klasifikasi validitas berikut:

Tabel 1. Klasifikasi Validitas

%	Kategori
0-20	Tidak Valid

21-40	Kurang Valid
41-60	Cukup Valid
61-80	Valid
81-100	Sangat Valid

Sedangkan, penentuan nilai kepraktisan dihitung dengan rumus:

$$\text{Tingkat Kepraktisan} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor total}} \times 100\%$$

Merujuk pada perolehan nilai yang didapatkan, selanjutnya dikelompokkan berdasarkan kategori pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Pengkategorian Kepraktisan

Interval rata-rata skor	Klasifikasi
81%-100%	Sangat Praktis
61%-80%	Praktis
41%-60%	Cukup Praktis
21%-40%	Kurang Praktis
0%-20%	Tidak Praktis

Hasil

Analisis Kebutuhan Bahan Ajar materi KPK dan FPB kelas IV SDN 069 Limbong

Adapun peneliti memperoleh informasi bahwa guru hanya berpatokan pada buku siswa saja, guru juga hanya menggunakan metode cerama, dan kekurangan bahan ajar. Selain itu, siswa juga kurang antusias dalam pembelajaran materi tentang KPK dan FPB. Kreativitas guru dalam pembelajaran sangat diperlukan agar siswa antusias dalam pembelajaran.

1. Hasil wawancara analisis kebutuhan

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan dengan menggunakan wawancara guru mengenai masalah dasar yang di alami peserta didik dalam memahami tema permainan tradisional, peneliti memperoleh informasi bahwa masih banyak peserta didik yang kurang memahami tema ini karena lebih spesifik menggunakan buku saja sehingga peserta didik kurang fokus dalam memahami materi yang disampaikan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa peserta didik membutuhkan bahan ajar dalam memahami materi pelajaran.

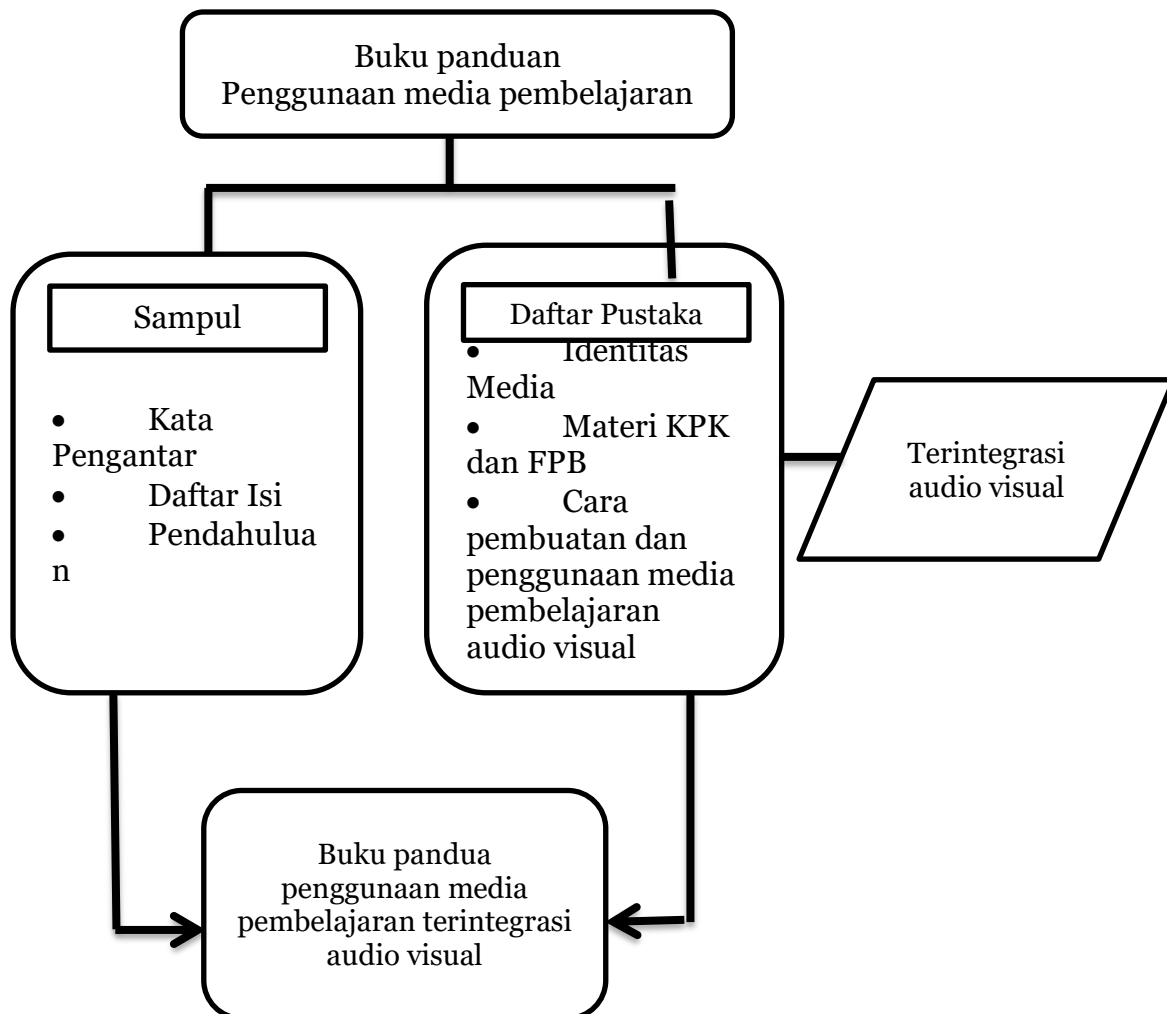
2. Hasil Analisis Angket Kebutuhan Peserta Didik

Berdasarkan analisis pada siswa kelas IV SDN 069 Limbong, peneliti menggunakan instrumen wawancara guru dan angket. Berdasarkan data yang diperoleh dari wawancara guru menunjukkan selama proses pembelajaran, yaitu guru hanya membagikan buka siswa dan menjelaskan beberapa materi yang terdapat dalam buku paket siswa dan memerintahkan siswa untuk mempelajari materi tentang KPK dan FPB yang ada pada buku tersebut. Selain itu dalam proses pembelajaran guru tidak menggunakan media-

media yang menarik atau bahan ajar yang dapat menarik perhatian siswa, guru hanya menggunakan metode ceramah sehingga tidak adanya ketertarikan untuk lebih mempelajari materi tentang KPK dan FPB. Penggunaan media yang menarik dalam pembelajaran sangatlah berpengaruh dalam proses pembelajaran. Hasil analisis kebutuhan yang diperoleh dari peserta didik yaitu, menyatakan bahwa peserta didik saling membantu dalam memahami materi yang diajarkan.

Design (Perancangan) Bahan Ajar materi KPK dan FPB kelas IV SDN 069 Limbong

Tahap ini berisi kegiatan perancangan bahan ajar media pembelajaran dalam memahami materi KPK dan FPB terintegrasi audio visual. Yang telah dipersiapkan oleh peneliti yang dapat memudahkan siswa dalam memahami materi KPK dan FPB. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu menyusun buku panduan penggunaan media pembelajaran dan membuat video pembelajaran yang berisi materi KPK dan FPB salah satunya memperhatikan isi dalam bahan ajar mulai dari sampul sampai bagian akhir. Adapun mengenai penjabaran bahan ajar buku panduan penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran materi KPK dan FPB (terintegrasi audio visual) disajikan dalam *Flowchart* berikut:



Gambar 1. Penjabaran buku panduan media.

Tahap Pengembangan (Develop) Media Pembelajaran Pada Materi KPK Dan FPB Terintegrasi Audio Visual

Setelah sebelumnya dilakukan rancangan atau desain bahan ajar buku panduan penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran materi KPK dan FPB terintegrasi audio visual. Pada tahap selanjutnya dilakukan tahap pengembangan yaitu uji validasi bahan ajar oleh beberapa pakar atau validator. Uji validasi dimaksudkan untuk mengetahui apakah bahan ajar buku panduan penggunaan media pembelajaran terintegrasi audio visual layak untuk digunakan atau masih perlu diperbaiki. Apabila masih belum memenuhi kelayakan penggunaan maka hal selanjutnya adalah dilakukan perbaikan.

Sebelum bahan ajar valid dari ketiga validator, peneliti merevisi hasil koreksian dari ketiga validator sampai valid. Revisi buku panduan penggunaan media pembelajaran materi KPK dan FPB (terintegrasi audio visual) dapat dilihat berdasarkan hasil validasi pakar ahli. Selanjutnya, hasil validasi produk oleh tiga validator sebagai berikut:

1. Hasil validasi ahli materi

Validasi oleh ahli materi dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai kelayakan isi buku panduan dan video pembelajaran, kritik serta saran agar media yang dikembangkan oleh peneliti menjadi produk yang berkualitas. Hasil validasi oleh ahli materi dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Materi.

No.	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Media audio visual yang digunakan sesuai dengan materi pelajaran.				√
2.	Materi yang disajikan menggunakan himpunan faktor persekutuan \, menggunakan pohon faktor atau faktor prima.				√
3.	Pemberian contoh dalam memperjelas materi				√
4.	Materi disajikan secara sistematis				√
5.	Materi dalam video mudah dipagami.				√
6.	Materi sesuai dengan konsep				√
7.	Bahasa yang digunakan jelas			√	√
8.	Kejelasan uraian pembahasan				√
9.	Ketepatan tujuan pembelajaran pada media audio visual				√
10.	Video pembelajaran yang digunakan cocok dengan materi yang akan diajarkan.				√
11.	Nama, materi, dan gambar dapat dipahami dengan jelas.				√

12.	Materi yang dipaparkan sesuai dengan kompetensi dasar.	√
Jumlah Keseluruhan	$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$	$P = \frac{46}{89} \times 100$ $= 95,83\%$ Sangat valid

Berdasarkan hasil persentase dapat dilihat bahwa diantara 12 aspek yang bernilai sangat valid dengan presentase 95,83%. Total dari keseluruhan aspek bernilai sangat valid dengan presentase 95,83%.

2. Hasil validasi ahli bahasa

Validasi oleh ahli bahasa dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai kelayakan materi ajar terintegrasi audio visual, kritik dan saran agar materi ajar yang dikembangkan oleh peneliti menjadi produk yang berkualitas. Adapun yang direvisi seperti penggunaan bahasa yang ada dalam materi ajar kurang baku, ada beberapa bahasa yang sulit dipahami, kosakata yang masih belum baik. Dari hasil revisi tersebut peneliti sudah memperbaikinya. Berikut hasil validasi dan hasil perhitungan persentase.

Tabel 4. hasil validasi ahli bahasa

	No.	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
			1	2	3	4
Kevalidan Bahasa Media Pembelajaran Terintegrasi Audio Visual	1.	Menggunakan kaidah bahasa yang baik dan benar			√	
	2.	Bahasa yang digunakan lugas dan mudah dipahami				√
	3.	Kalimat yang dipakai mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan				√
	4.	Rumusan kalimat video pembelajaran animasi menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti.				√
	5.	Penomoran jelas				√
	6.	Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti.			√	
	7.	Penulisan sesuai dengan PUEBI				√
	8.	Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan mudah dipahami oleh pembaca.				√
Jumlah keseluruhan		$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$			$P = \frac{30}{32} \times 100\%$ $= 93,75\%$ Sangat valid	

Berdasarkan hasil validasi di atas, diketahui bahwa buku panduan penggunaan medi pembelajaran yang dikembangkan memperoleh persentase sebesar 93,75% dengan kategori sangat valid.

3. Hasil Validasi Ahli Media

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Media

	No.	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
			1	2	3	4
Kevalidan Media Pembelajaran Terintegrasi Audio Visual	1.	Media pembelajaran mudah digunakan			√	
	2.	Media pembelajaran dapat digunakan dengan baik				√
	3.	Media dapat digunakan untuk belajar secara mandiri				√
	4.	Penggunaan warna menarik dan tidak mencolok			√	
	5.	Ukuran huruf sesuai dan tepat			√	
	6.	Tampilan gambar sesuai dengan isi materi			√	
	7.	Jenis huruf tepat dan sesuai			√	
	8.	Suara pada media pembelajaran jelas				√
	9.	Warna pada medi pembelajaran jelas			√	
	10.	Gambar berkualitas baik			√	
	11.	Kreatif dalam menggunakan ide gagasan			√	
	12.	Daya tarik gambar dalam media pembelajaran				√
	13.	Animasi yang digunakan menarik				√
	14.	Kalimat dapat terbaca dengan jelas oleh pengguna.				√
Jumlah keseluruhan			$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$		$P = \frac{48}{56} \times 100\%$ $= 85,71\%$	
			Sangat Valid			

Data hasil validasi oleh ahli media bahan ajar, diperoleh persentase 85,71% dengan kategori sangat valid. Namun sebelum dilakukan uji lapangan, produk yang dikembangkan masih harus direvisi sesuai saran dan masukan validator.

Berdasarkan ke 3 hasil validasi dan persentase yang dijumlah dengan keseluruhan mendapatkan hasil sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x^{123}}{\sum x_i^{123}} \times 100 \%$$

$$P = \frac{46 + 30 + 48}{89 + 23 + 56} \times 100 \%$$

$$P = \frac{124}{168} \times 100\% = 73\%$$

Berdasarkan hasil persentase dari ketiga validator diatas, dapat disimpulkan bahwa, bahan ajar media pembelajaran terintegrasi audio visual setelah ditotal dengan jumlah keseluruhan yaitu 73% yang dinyatakan valid dan akan melakukan tahap selanjutnya yaitu tahap praktikalitas.

Tingkat Kepraktisan Media Audio Visual

Uji kepraktisan dilaksanakan setelah validasi selesai. Hal ini dilakukan untuk mengetahui seberapa praktis bahan ajar ini jika diterapkan dalam proses pembelajaran. Praktikalitas dilaksanakan pada kelas IV dengan jumlah peserta didik sebanyak 14 orang.

Tabel 6. Hasil Praktikalitas Media Pembelajaran

	No.	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
			1	2	3	4
Kepraktisan Bahan Ajar	1.	Media disajikan sederhana mudah dalam penggunaannya			√	
	2.	Media peroperasi dengan baik				√
	3.	Media dapat diakses dimana saja dan kapan saja			√	
	4.	Materi yang diajarkan dapat disesuaikan				√
	5.	Media dapat membantu siswa belajar sendiri				√
	6.	Media dapat meefesienkan waktu bagi guru dan bagi siswa dalam proses belajar mengajar				√
	7.	Media ini dapat digunakan untuk mengulang pemaha mn materi yang belum dimengerti			√	
	8.	Media dapat digunakan sebagai variasi media dalam pembelajaran				√
	9.	Media dapat membantu meningkatkan aktivitas belajar siswa baik didalam maupun diluar kelas				√
	10.	Media dapat digunakan sebagai media pembelajaran secara berkelanjutan				√
Jumlah keseluruhan			$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$		$P = \frac{37}{40} \times 100\%$ $= 92,5\%$	
			Sangat Praktis			

Kepraktisan media pembelajaran terintegrasi audio visual yang dikembangkan memperoleh persentase sebesar 92,5% dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan hasil pengamatan, bagi guru media pembelajaran terintegrasi audio visual yang dikembangkan memberi kemudahan bagi mereka dalam

menyamaikan pelajaran, menarik dan praktis serta mudah digunakan. Hal ini karena media ini dapat memberikan gambaran nyata dari materi KPK dan FPB sehingga baik guru maupun siswa dapat memahami materi yang dipaparkan serta merupakan salah satu alternatif yang baik untuk menambah ketersediaan media pembelajaran. Ketertarikan siswa terhadap media pembelajaran terintegrasi audio visual yang digunakan membuat mereka lebih aktif dalam belajar.

Pembahasan

Hasil penelitian ini melibatkan pengembangan media pembelajaran terintegrasi audio visual dengan durasi 10 menit yang difokuskan pada materi kelipatan persekutuan terkecil dan faktor persekutuan terbesar. Media ini mencakup beberapa elemen penting seperti tujuan pembelajaran, konsep kelipatan dan faktor, metode pencarian nilai KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil) dan FPB (Faktor Persekutuan Terbesar), latihan pengerjaan soal, serta menyediakan kunci jawaban sebagai panduan. Dengan tujuan utama membantu guru dalam proses pembelajaran, media ini juga dirancang untuk membangkitkan minat siswa terhadap materi pelajaran matematika.

Validitas produk ini diukur melalui hasil evaluasi dari berbagai ahli, termasuk ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Hasil validasi dari ahli materi menunjukkan tingkat validitas sebesar 95,83%, sementara ahli media memberikan penilaian validitas sebesar 85,71%, dan ahli bahasa sebesar 93,75%. Secara keseluruhan, hasil validitas produk mencapai tingkat kategori "sangat valid". Lebih lanjut, kepraktisan produk ini juga dinilai tinggi dengan persentase sebesar 92,5%, sehingga memenuhi kriteria sebagai media pembelajaran yang sangat praktis. Dengan hasil yang sangat positif dari evaluasi ahli dan tingkat kepraktisan yang tinggi, pengembangan media pembelajaran terintegrasi audio visual ini dianggap sangat layak dan menerima respons positif sebagai alat pembelajaran yang efektif di lingkungan kelas.

Pengembangan media pembelajaran terintegrasi audio visual ini sangat sejalan dengan teori kognitif yang menekankan pentingnya penggunaan stimulus visual dan auditori dalam proses pembelajaran. Menurut teori ini, visualisasi konsep matematika melalui media audio visual dapat memfasilitasi pemahaman yang lebih baik dan retensi informasi. Dengan memperhatikan durasi yang disesuaikan, yaitu 10 menit, penelitian ini mempertimbangkan aspek kognitif siswa agar tidak terlalu memberatkan. Dengan memberikan panduan yang jelas melalui tujuan pembelajaran, konsep kelipatan dan faktor, serta latihan soal, media ini berpotensi memperkuat konstruksi pengetahuan siswa sesuai dengan prinsip konstruktivis.

Hasil penelitian ini juga mendapat dukungan dari temuan-temuan sebelumnya terkait efektivitas penggunaan media pembelajaran audio visual dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika. Studi-studi sebelumnya telah menunjukkan bahwa pendekatan ini dapat merangsang minat belajar dan motivasi siswa, menghasilkan hasil yang lebih baik dalam penguasaan materi. Tingkat validitas yang tinggi dari hasil evaluasi ahli dan tingkat kepraktisan yang mencapai kategori "sangat praktis" memberikan bukti tambahan bahwa penggunaan media pembelajaran terintegrasi audio visual memang memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya pada materi kelipatan persekutuan terkecil dan faktor persekutuan terbesar.

Pertama-tama, durasi yang ditentukan sebesar 10 menit pada media pembelajaran terintegrasi audio visual dapat menjadi salah satu faktor keberhasilan. Terdapat perhatian khusus terhadap kebutuhan kognitif dan tingkat konsentrasi siswa di tingkat kelas II Sekolah Dasar. Durasi yang terukur dengan baik ini dapat memastikan bahwa materi disampaikan dengan tepat dan tidak memberatkan siswa, sehingga mereka dapat memahami konsep kelipatan persekutuan terkecil dan faktor persekutuan terbesar secara optimal. Pendekatan ini sejalan dengan teori kognitif, yang menekankan bahwa stimuli visual dan auditori dalam waktu yang terukur dapat meningkatkan retensi informasi.

Selanjutnya, keberhasilan media pembelajaran ini juga dapat diatributkan kepada pendekatan konstruktivis yang digunakan dalam pengembangan. Konsep kelipatan dan faktor disajikan dengan cara yang memungkinkan siswa untuk membangun pemahaman mereka sendiri melalui interaksi aktif dengan materi pembelajaran. Latihan soal yang disertakan dalam media membantu siswa mengaplikasikan konsep yang telah dipelajari, meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, dan memperdalam pemahaman mereka. Dengan memanfaatkan prinsip konstruktivis, hasil penelitian ini mencerminkan pendekatan pembelajaran yang berfokus pada partisipasi aktif dan pemahaman yang mendalam.

Terakhir, validitas dan kepraktisan media pembelajaran ini dapat dipahami melalui keterlibatan berbagai ahli dalam proses evaluasi. Penilaian yang sangat positif dari ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa memberikan keyakinan bahwa konten materi, penyajian media, dan kejelasan bahasa dalam media pembelajaran telah memenuhi standar kualitas yang tinggi. Tingkat kepraktisan yang tinggi, seperti yang dinyatakan oleh hasil evaluasi oleh para guru atau praktisi pendidikan, menunjukkan bahwa media ini dapat dengan mudah diimplementasikan dalam konteks pembelajaran di kelas tanpa menyulitkan proses pengajaran. Secara keseluruhan, kombinasi faktor-faktor ini memberikan landasan kuat bagi keberhasilan media pembelajaran terintegrasi audio visual dalam meningkatkan pemahaman dan minat siswa terhadap materi matematika.

Implikasi dari penelitian ini sangat penting dalam konteks pengembangan kurikulum dan strategi pembelajaran di tingkat Sekolah Dasar. Hasil positif dari penggunaan media pembelajaran terintegrasi audio visual dapat memberikan dasar bagi guru dan pengambil kebijakan untuk mempertimbangkan integrasi teknologi dalam proses pembelajaran matematika. Hal ini dapat mengilhami pengembangan materi pembelajaran yang lebih inovatif dan menarik untuk materi lainnya, menciptakan ekosistem pembelajaran yang lebih dinamis dan responsif terhadap perkembangan teknologi.

Selain itu, hasil penelitian ini juga memiliki implikasi positif terhadap peningkatan keterlibatan dan minat siswa dalam pembelajaran matematika. Media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa kelas II dapat membantu menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih positif dan memotivasi. Dengan demikian, guru dapat menggunakan temuan ini sebagai panduan untuk merancang strategi pembelajaran yang menarik perhatian siswa dan membangun fondasi yang kokoh dalam memahami konsep matematika yang kompleks.

Tindak lanjut dari temuan penelitian ini dapat mencakup langkah-langkah konkret dalam mengintegrasikan media pembelajaran terintegrasi audio visual ke dalam kurikulum matematika di tingkat Sekolah Dasar. Guru dapat diberikan pelatihan dan dukungan untuk memahami dan mengimplementasikan media

pembelajaran ini dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari. Selain itu, perlu dikembangkan pula panduan atau modul yang memberikan saran praktis tentang cara memanfaatkan teknologi ini secara efektif dalam konteks kelas II, termasuk cara mengelola waktu 10 menit dengan optimal dan mendukung pengajaran materi kelipatan persekutuan terkecil dan faktor persekutuan terbesar.

Selanjutnya, penelitian lebih lanjut dapat diarahkan untuk mengeksplorasi dampak jangka panjang dari penggunaan media pembelajaran terintegrasi audio visual ini terhadap prestasi akademis siswa, minat mereka terhadap matematika, dan keterlibatan dalam proses pembelajaran. Studi longitudinal dapat memberikan wawasan lebih dalam tentang bagaimana penerapan teknologi dalam jangka panjang dapat membentuk pemahaman dan sikap siswa terhadap matematika. Pada gilirannya, temuan dari penelitian ini dapat menjadi dasar untuk pengembangan model pembelajaran matematika yang lebih holistik dan inovatif di tingkat Sekolah Dasar. Tindak lanjut ini dapat memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan pendidikan matematika yang berkelanjutan dan adaptif sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan siswa.

Perlu dicatat bahwa penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menafsirkan hasilnya. Pertama, generalisasi temuan mungkin terbatas pada sampel yang digunakan dalam penelitian ini. Penelitian ini difokuskan pada siswa kelas II Sekolah Dasar, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk memeriksa sejauh mana temuan ini dapat diterapkan pada tingkat kelas atau sekolah yang berbeda. Kedua, meskipun telah dilakukan validasi oleh berbagai ahli, perbedaan dalam preferensi atau gaya belajar siswa tidak sepenuhnya dapat diprediksi. Oleh karena itu, penyesuaian yang lebih spesifik mungkin diperlukan agar media pembelajaran dapat efektif menyentuh berbagai gaya belajar siswa. Meskipun demikian, pemahaman atas keterbatasan ini dapat memberikan landasan untuk penelitian lebih lanjut yang lebih komprehensif dan berfokus pada peningkatan implementasi teknologi dalam pendidikan matematika.

Simpulan

Temuan terpenting dari penelitian ini adalah bahwa pengembangan media pembelajaran terintegrasi audio visual dengan durasi 10 menit pada materi kelipatan persekutuan terkecil dan faktor persekutuan terbesar berhasil memberikan dampak positif pada pemahaman konsep matematika siswa kelas II Sekolah Dasar. Hasil evaluasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa menunjukkan tingkat validitas yang sangat tinggi, sementara tingkat kepraktisan mencapai kategori "sangat praktis". Dengan fokus pada pendekatan kognitif dan konstruktivis, media pembelajaran ini memberikan pengalaman belajar yang menarik dan interaktif, mendukung proses konstruksi pengetahuan siswa secara aktif. Temuan ini memberikan kontribusi signifikan terhadap literatur pendidikan dan membuka pintu untuk pengembangan metode pembelajaran matematika yang lebih inovatif dan efektif di tingkat Sekolah Dasar.

Referensi

- Alimuddin, A., Juntak, J. N. S., Jusnita, R. A. E., Murniawaty, I., & Wono, H. Y. (2023). Teknologi Dalam Pendidikan: Membantu Siswa Beradaptasi Dengan Revolusi Industri 4.0. *Journal on Education*, 5(4), Article 4.
- Basar, A. M. (2021). Problematika Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi Covid-19: (Studi Kasus di SMPIT Nurul Fajri – Cikarang Barat – Bekasi). *Edunesia : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.51276/edu.v2i1.112>
- Elyas, A. H. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran E-Learning dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Warta Dharmawangsa*, 56, Article 56. <https://doi.org/10.46576/wdw.voi56.4>
- Fricitarani, A., Hayati, A., R, R., Hoirunisa, I., & Rosdalina, G. M. (2023). Strategi Pendidikan untuk Sukses di Era Teknologi 5.0. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Teknologi Informasi (JIPTI)*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.52060/pti.v4i1.1173>
- Hatija, M., Lubis, L., & Rahim, R. (2023). Teori-Teori Belajar dan Implementasinya dalam Pembelajaran PAI. *Jurnal Andi Djemma | Jurnal Pendidikan*, 6(2), Article 2. <https://doi.org/10.35914/jad.v6i2.2125>
- Idrus, I. (2023). Pembelajaran Berbasis Kognitif Multimedia pada Kalbu Perspektif al-Qur'an. *Al Ashriyyah*, 9(2), Article 2. <https://doi.org/10.53038/alashriyyah.v9i2.171>
- Intaniasari, Y., Utami, R. D., Purnomo, E., & Aswadi, A. (2022). Menumbuhkan Antusiasme Belajar melalui Media Audio Visual pada Siswa Sekolah Dasar. *Buletin Pengembangan Perangkat Pembelajaran*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.23917/bppp.v4i1.19424>
- Jusmiana, A., Herianto, H., & Awalia, R. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP di Era Pandemi Covid-19. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), Article 2. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v5i2.400>
- Khasanudin, M., Cholid, N., & Putri, L. I. (2020). Pengembangan Media Audio Visual Berbasis Animation dalam Pembelajaran Matematika Materi Bangun Ruang Untuk Kelas V SD/MI. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 3(5), Article 5. <https://doi.org/10.22460/collase.v3i5.5888>
- Masgumelar, N. K., & Mustafa, P. S. (2021). Teori Belajar Konstruktivisme dan Implikasinya dalam Pendidikan dan Pembelajaran. *GHAITSA : Islamic Education Journal*, 2(1), Article 1.
- Mubarok, H., & Setiawan, W. (2023). Pengembangan media pembelajaran video animasi menggunakan plotagon studio pada materi peluang. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(4), Article 4. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i4.18391>
- Nisa, Z., Azzahra, R. T., & Khotimah, S. K. (2023). Studi Analisis: Teori Pemrosesan Informasi dalam Pembelajaran PAI Berbasis HOTS. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 13(2), Article 2. <https://doi.org/10.33087/dikdaya.v13i2.525>
- Nomleni, F. T., & Manu, T. S. N. (2018). Pengembangan Media Audio Visual dan Alat Peraga dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8(3), Article 3. <https://doi.org/10.24246/j.js.2018.v8.i3.p219-230>
- Nurfadhillah, S., Barokah, S. F., Nur'alfiah, S., Umayyah, N., & Yanti, A. A. (2021). Pengembangan Media Audio Visual pada Pembelajaran Matematika di Kelas 1 MI Al Hikmah 1 Sepatan. *PENSA*, 3(1), 149–165.

- Pratiwi, R. I. M., & Wiarta, I. W. (2021). Multimedia Interaktif Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(1), Article 1. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i1.32220>
- Saputra, R. E. (2022). Penerapan Media Audio Visual pada Materi Penjumlahan Kelas 2 di SDN 3 Wonobojo. *BAHUSACCA: Pendidikan Dasar Dan Manajemen Pendidikan*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.53565/bahusacca.v3i1.1135>
- Suparlan, S. (2019). Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran. *Islamika: Jurnal Keislaman Dan Ilmu Pendidikan*, 1(2), 79–88. <https://doi.org/10.36088/islamika.v1i2.208>
- Waseso, H. P. (2018). Kurikulum 2013 Dalam Prespektif Teori Pembelajaran Konstruktivis. *TALIM: Jurnal Studi Pendidikan Islam*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.52166/talim.v1i1.632>
- Widyatmojo, G., & Muhtadi, A. (2017). Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbentuk game untuk menstimulasi aspek kognitif dan bahasa. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.21831/jitp.v4i1.10194>