Pengaruh Penggunaan Media Digital Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Matematika di SD Assunniyah

Izzatur Rohmah¹, Khurin'in Ratnasari²

^{1,2} Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Tarbiyah, Universitas Al-Falah Assunniyah, Indonesia.

Email Korespondensi: 2144260229@inaifas.ac.id

Abstrak

Penelitian ini mengkaji bagaimana media digital interaktif mempengaruhi hasil belajar siswa dalam matematika di SD Assunniyah Kencong. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam ranah kognitif dan afektif setelah menggunakan media digital interaktif. Untuk penyelidikan ini, pendekatan kuantitatif menggunakan desain eksperimen dipilih. Siswa di kelas empat yang dipilih menggunakan metode purposive sampling menjadi sampel. Pretest, posttest, kuesioner, observasi, dan wawancara termasuk di antara teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data. Penggunaan media digital interaktif sangat meningkatkan hasil belajar siswa baik dalam ranah kognitif maupun afektif, menurut analisis yang dilakukan dengan Paired Sample T-Test. Wawasan yang diperoleh dari wawancara guru dan siswa mendukung kesimpulan ini lebih jauh. Dengan demikian, telah dibuktikan bahwa media digital interaktif dapat berhasil meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar dalam matematika.

Kata Kunci: *Media Digital Interaktif, Hasil Belajar, Matematika, Sekolah Dasar*

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi sebagai penerangan yang pesat di era globalisasi telah mengubah lanskap pendidikan secara drastis. Teknologi informasi dan komunikasi harus dimasukkan ke dalam pendidikan sebagai bagian dasar dari proses belajar mengajar sambil tetap mengikuti perkembangan baru. Di era digital saat ini, teknologi merupakan instrumen ampuh yang membantu siswa belajar dengan cepat, luas, dan efisien. (L Ngongo, 2019) Selain itu, sejumlah teknologi informasi telah muncul, sehingga memudahkan orang tua dan anak-anak untuk memperoleh informasi. (Frianda, 2021) Perkembangan ini memungkinkan pengajaran matematika dan semua mata pelajaran lainnya dengan cara yang lebih menarik dan aplikatif.

Siswa umumnya memiliki persepsi jika mata pelajaran matematika ialah pelajaran tersulit. Akibatnya, banyak orang merasa cemas dan enggan berinteraksi dengan matematika sebelum mempelajarinya secara mendalam, yang membuat mereka berpikir bahwa topik tersebut pada dasarnya sulit. (Maasrukhin, 2019) Lebih jauh lagi, keengganan siswa untuk belajar sebagian disebabkan oleh ketidaktahuan mereka tentang bagaimana ide-ide matematika digunakan dalam situasi dunia nyata.

Namun, matematika merupakan topik penting yang sangat meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis, meningkatkan kapasitas komputasi mereka, dan menerapkan ide-ide matematika dasar pada skenario praktis dengan mempelajari matematika. (Afsari, 2021) Keyakinan bahwa matematika itu sulit sering kali menyebabkan siswa menjadi kurang termotivasi untuk mempelajari mata pelajaran tersebut, yang berdampak negatif pada prestasi akademik mereka. (Siregar, 2017) Namun, kesulitan-kesulitan ini dapat diatasi dengan sukses dengan strategi yang tepat dan keterbukaan untuk belajar.

Capaian pembelajaran terbagi menjadi tiga kategori, menurut Benjamin S. Bloom: kognitif, emosional, dan psikomotor. (Mahmudi, 2021) Evaluasi capaian pembelajaran didasarkan pada ketiga ranah ini. Studi ini mengutamakan pada hasil pendidikan dalam lingkup kognitif dan afektif, karena dua hal itu unsur yang esensial pada matematika. Ranah kognitif berhubungan dengan kemampuan siswa dalam menguasai pengetahuan serta keterampilan matematika, berlainan dengan itu, ranah afektif berhubungan dengan perilaku, minat, dan nilai yang dimiliki murid dengan matematika. Kedua ranah tersebut saling berhubungan dan saling memengaruhi; siswa dengan kemampuan kognitif yang bagus cenderung semakin lancar dalam mengembangkan aspek afektifnya. Sebaliknya, siswa yang memiliki sikap afektif yang baik akan semakin terdorong agar mempelajari matematika dan meningkatkan keterampilan kognitif mereka. (Lisa, 2023)

Sebuah sekolah dasar swasta bernama SD Assunniyah terletak di Kecamatan Kencong, Jawa Timur, Kabupaten Jember. Peneliti telah melakukan pengamatan serta wawancara kepada guru kelas IV di SD Assunniyah, hasil pengamatan selama kegiatan pembelajaran menunjukkan bahwa siswa sering kali merasa bosan karena guru hanya menyampaikan materi dengan ceramah lalu memberi tugas. Biasanya, ada juga permainan dalam pembelajaran, tetapi hal tersebut kurang menarik perhatian siswa. Akibatnya, suasana belajar menjadi kurang kondusif, di mana beberapa siswa terlihat bermain sendiri atau bahkan sering meminta izin keluar kelas. Perkalian bersusun menjadi bagian yang paling sulit dalam pembelajaran matematika bagi siswa, terutama karena mereka kesulitan memahami proses perhitungan bertahap dan sering melakukan kesalahan dalam penempatan angka. Pada tingkat kelas IV, Untuk melanjutkan ke sekolah yang lebih tinggi, seseorang harus mengembangkan pemahaman yang mendalam tentang perkalian. (Amalia, 2022) Menurut guru kelas,

pencapaian utama adalah penerapan media baru atau pendekatan pengajaran yang lebih baik dalam membantu siswa memahami ide-ide matematika.

Untuk menjawab tantangan ini, salah satu solusi yang akan dilakukan adalah memanfaatkan teknologi dengan menggunakan media digital interaktif berupa pembuatan video pembelajaran serta kuis dengan menggunakan aplikasi *bamboozle*. Saat ini, teknologi dan media digital memainkan peran semakin besar dalam dunia pendidikan, baik dalam kegiatan pembelajaran di kelas, penyelesaian tugas, maupun pelaksanaan ujian akhir yang kini semakin mengadopsi sistem digital. (Rahma et al., 2024) Siswa dapat berpartisipasi aktif dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka dalam lingkungan belajar yang lebih fleksibel berkat penggunaan teknologi ini. (Merlin, 2021) Selain itu, teknologi ini memungkinkan siswa untuk mengakses materi setiap saat dan meninjaunya sesuai dengan kebutuhan mereka sendiri. Penelitian "Dampak Modul Digital Interaktif terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pecahan Kelas IV SDN 2 Klesem" oleh Henggang Bara Saputro (2023) menunjukkan bagaimana penggunaan media interaktif mampu menambahkan keefektifan hasil pendidikan dengan signifikan. (Saputro, 2023) Pemanfaatan media digital interaktif merupakan sebuah metode yang efisien dalam mengembangkan hasil pendidikan pelajar dan mempersiapkan mereka menghadapi tantangan era digital.

Premis dari penelitian ini adalah bahwa pemahaman dan motivasi murid SD dapat ditingkatkan dengan pemanfaatan teknik digital interaktif ketika pengajaran matematika. Diharapkan penggunaan media digital interaktif akan memungkinkan penyajian proses pembelajaran yang lebih efektif dan menarik. Studi ini bertujuan membantu terciptanya metode yang kreatif dan sukses dalam pengajaran matematika, khususnya yang berkaitan dengan konsep pembagian sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Teknik kuantitatif digunakan dalam riset ini. Karena riset ini berfokus pada hasil belajar siswa yang dapat diukur dan dapat dievaluasi menggunakan nilai, skor, atau indikator numerik lainnya sesuai dengan metodologi kuantitatif, pendekatan ini tepat. (Sugiyono, 2018) Penelitian eksperimental memiliki target untuk menentukan apakah pemanfaatan digital interaktif mempengaruhi target belajar matematika siswa sekolah dasar. Penelitian ini melibatkan 25 siswa kelas IV'A' SD Assunniyyah Kencong tahun ajaran 2024–2025 yang dipilih melalui teknik purposive sampling. penentuan sampel berpedoman dengan distribusi pemahaman siswa yang seimbang (tinggi, sedang, rendah) untuk memudahkan analisis pengaruh media digital interaktif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Studi ini ingin meneliti bagaimana media digital interaktif mempengaruhi hasil belajar matematika siswa di SD Assunniyyah Kencong. SPSS akan digunakan untuk meneliti data untuk menuntaskan persoalan penelitian mengevaluasi hipotesis yang telah dikembangkan sebelumnya.

1. Uji Validitas

Sangat penting untuk memastikan validitas instrumen sebelum melakukan penyelidikan tambahan. Hasil uji validitas ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 1 Hasil Uji Validitas

No. Soal	Nilai Korelasi (r)	Keterangan
1	0.568	Valid
2	0.492	Valid
3	0.493	Valid
4	0.666	Valid
5	0.450	Valid
6	0.299	Tidak Valid
7	0.632	Valid
8	0.583	Valid
9	0.607	Valid
10	0.640	Valid
11	0.527	Valid
12	0.523	Valid
13	0.600	Valid
14	0.648	Valid

Pada tahap awal, sebanyak 14 item kuesioner dievaluasi dengan melibatkan 25 responden. Kuesioner tersebut dirancang untuk mengukur dua ranah hasil belajar, yaitu kognitif dan afektif, dengan rincian 7 butir soal untuk ranah kognitif dan 7 butir soal untuk ranah afektif. Untuk menguji validitas setiap item, dilakukan analisis kaitan antara skor item dan total kuesioner. Kriteria validitas yang digunakan adalah nilai r tabel sebesar 0,3809, yang didasarkan pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ dan jumlah responden $N = 25$.

Sebuah item disebut valid jika r hitung lebih banyak dari r tabel (r hitung $> 0,3809$). Berdasarkan hasil analisis, ditemukan bahwa item nomor enam memiliki nilai korelasi yang lebih kecil dari nilai r tabel tersebut. Dengan kata lain, item nomor enam tidak memenuhi standar validitas dan dikeluarkan dari kuesioner.

Setelah proses evaluasi ini, tersisa 13 item kuesioner yang dinyatakan valid dan memenuhi kriteria yang sudah ditentukan. Maka studi ini menggunakan 13 item kuesioner yang telah teruji validitasnya untuk tahap pengumpulan data selanjutnya.

2. Uji Reliabel

Uji reliabilitas dilakukan setelah uji validitas selesai. Tujuan dari uji reliabilitas adalah untuk menentukan bagaimana pengaruh alat penelitian dapat menghasilkan data yang konsisten saat dimanfaatkan dalam situasi yang sama. Data yang stabil dan dapat dipercaya untuk analisis tambahan akan dihasilkan oleh instrumen yang dapat diandalkan. Hasil uji reliabilitas ditunjukkan pada gambar berikut.

Tabel 2 Hasil Uji Reliabel

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.829	13

Data pada Tabel 2 diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner yang telah melalui proses uji validitas sebelumnya. Informasi yang diberikan menunjukkan bahwa kuesioner tersebut terdiri dari 13 item, dengan nilai alpha sebesar 0,829. Kuesioner tersebut dianggap kredibel dengan ukuran sampel $N = 25$ pada tingkat signifikansi 5% karena nilai alpha lebih besar dari nilai krusial dari tabel r, tepatnya $0,829 > 0,3809$. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa kuesioner tersebut dapat dipercaya.

3. Uji Normalitas

Langkah selanjutnya setelah uji validitas dan reliabilitas adalah uji kenormalan. Tujuan dari uji kenormalan adalah untuk mengetahui apakah data yang diperoleh memiliki distribusi normal. Distribusi normal data penting dalam meneliti statistik karena banyak prosedur parametrik, seperti regresi dan uji-t, mengasumsikan bahwa data terdistribusi normal. Berikut adalah temuan dari uji kenormalan.

Tabel 3 Hasil Uji Reliabel

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	6.40029044
Most Extreme Differences	Absolute	.110
	Positive	.088
	Negative	-.110
Test Statistic		.110
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

Nilai signifikansi dua sisi sebesar 0,200 pada tabel sebelumnya diatas angka 0,05. Distribusi normal disarankan sesuai dengan kriteria pemutusan hasil apabila signifikansi dua sisi lebih tinggi dari 0,05.

4. Dampak Pemanfaatan Media Digital Interaktif terhadap capaian Belajar Matematika Siswa SD Assunniyah.

Langkah selanjutnya adalah melakukan Uji-t Sampel Berpasangan. Tujuan uji ini adalah untuk memastikan apakah dua kondisi terkait misalnya, pra dan pasca intervensi berbeda secara signifikan. Dengan menggunakan Uji-t Sampel Berpasangan, penelitian ini menyelidiki bagaimana media digital interaktif memengaruhi hasil belajar matematika siswa di SD Assunniyah. Berikut ini yaitu uji-t berpasangan.

Tabel 4 Hasil Uji Paired Sampel T Test Media Digital Interaktif Terhadap Hasil Belajar

		Paired Samples Test							
		Paired Differences			95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Lower	Upper				
Pair 1	pretest posttest	-- 13.600	9.925	1.985	-17.697	-9.503	-6.852	24	.000

Nilai signifikansi dua sisi adalah 0,000, menurut temuan uji-t sampel berpasangan yang ditunjukkan di atas. Berdasarkan analisis data, hipotesis alternatif dinyatakan valid dan hipotesis nol gagal diterima mengingat nilai sig. $0,000 < 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media digital interaktif berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar. Nilai signifikansi dua sisi adalah 0,000, menurut temuan uji-t sampel berpasangan yang ditunjukkan di atas. Hasil analisis membuktikan bahwa media digital interaktif berpengaruh signifikan ($p=0,000 < 0,05$) terhadap hasil belajar, sehingga hipotesis alternatif diterima.

5. Dampak pemanfaatan Media Digital Interaktif Pada Capaian Belajar Kognitif Siswa Mata Pelajaran Matematika di SD Assunniyah

Tujuan utama uji t sampel berpasangan adalah untuk menemukan perbedaan yang signifikan antara dua kondisi yang terkait. Untuk menentukan apakah penggunaan media digital interaktif di SD As-Sunniyyah secara signifikan memengaruhi capaian belajar kognitif siswa dalam matematika, studi ini mengandalkan pendekatan statistik. Data kognitif diperoleh dari nilai pretest-posttest materi perkalian, sedangkan data emosional diukur melalui skala Likert (1–5) pada kuesioner motivasi belajar. Kedua data dianalisis secara terpisah menggunakan uji t berpasangan, kemudian hasilnya dibandingkan untuk melihat konsistensi dampak media. Uji ini penting untuk mengevaluasi efektivitas intervensi dengan membandingkan capaian belajar kognitif siswa setelah dan sebelum pengenalan media. Hasil uji t sampel berpasangan ditunjukkan di bawah ini.

Gambar 1 Hasil Uji Paired Sample T Test Media Digital Interaktif Terhadap Hasil Belajar Kognitif

		Paired Samples Test							
		Paired Differences			95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
Pair 1	pretest - posttest	-6.320	4.964	.993	-8.369	-4.271	-6.366	24	.000

Nilai signifikansi dua sisi adalah 0,000, menurut hasil uji t sampel berpasangan yang ditunjukkan di atas. Hipotesis alternatif diterima dan hipotesis nol ditolak sebab 0,000 kurang dari 0,05. Maka dikatakan bahwa media digital interaktif memiliki dampak pada hasil belajar kognitif.

6. Dampak pemanfaatan Media Digital Interaktif Pada Capaian Belajar Afektif Siswa Mata Pelajaran Matematika di SD Assunniyah

Menemukan perbedaan yang bermakna antara dua kondisi yang terkait merupakan tujuan utama dari Uji-t Sampel Berpasangan yang ketiga. Untuk menentukan apakah pemanfaatan media digital interaktif dengan pasti memengaruhi hasil belajar emosional siswa dalam matematika di SD Assunniyah, Uji-t Sampel Berpasangan digunakan dalam penelitian ini. Uji ini penting untuk menyandingkan capaian belajar emosional siswa setelah atau sebelum penerapan media, sehingga dapat mengevaluasi efektivitas intervensi. Berikut adalah temuan dari Uji-t Sampel Berpasangan.

Gambar 2. Hasil Uji Paired Sample T Test Media Digital Interaktif

		Paired Samples Test							
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
Pair 1	pretest - posttest	-7.280	5.496	1.099	Lower	Upper	-6.623	24	.000
					-9.549	-5.011			

Terhadap Hasil Belajar Afektif

Hasil uji t sampel berpasangan yang ditunjukkan di atas menunjukkan jika jumlah signifikansi dua sisi yaitu 0,000. Karena 0,000 kurang dari 0,05, hipotesis nol tidak valid dan hipotesis alternatif diterima. Maka bisa dikatakan bahwa hasil belajar afektif dipengaruhi oleh media digital interaktif.

PEMBAHASAN

Menurut Vygotsky, proses pembelajaran dapat dibantu secara efektif melalui scaffolding, yaitu dukungan sementara yang dibagikan pada siswa agar menolong para siswa mencapai pemahaman yang lebih tinggi. Lev Vygotsky mengemukakan bahwa pembelajaran terjadi secara sosial melalui komunikasi individu dengan sekitarnya. Sebuah konsep yang diberikan kepada individu saat mereka berada dalam Zona Perkembangan Proksimal (ZPD). Scaffolding membantu peserta didik menyelesaikan tugas yang awalnya tidak dapat mereka lakukan sendiri. Dukungan ini dapat berupa petunjuk, alat bantu, atau penggunaan media interaktif yang memudahkan mereka memahami konsep.

Dalam konteks ini, penggunaan media interaktif (seperti kuesioner digital atau visualisasi interaktif) berfungsi sebagai bentuk scaffolding yang menyediakan bimbingan selama proses berpikir. Selain itu, Dari sudut pandang kognitivisme, Teori kognitivisme memandang pembelajaran sebagai proses aktif dalam membangun

struktur kognitif. Informasi baru perlu diorganisasi dan dihubungkan dengan pengetahuan yang sudah ada. Sebuah metode yang utama pada kognitivisme adalah visualisasi, yaitu penyajian konsep dalam bentuk gambar, diagram, tabel, atau penyusunan pertanyaan yang memudahkan individu membangun representasi mental yang kuat dan mendalam. Pembelajaran dipandang sebagai proses aktif dalam membangun dan mengorganisasi informasi baru. Visualisasi, diagram, atau struktur pertanyaan yang disusun dengan baik dalam kuesioner, dapat membantu mempercepat pembentukan konsep dan pemahaman makna dalam benak responden.

Dengan memastikan bahwa setiap item kuesioner valid, maka visualisasi mental yang dibangun oleh responden menjadi lebih jelas dan akurat. Mereka dapat mengaitkan pertanyaan dengan pengalaman atau pengetahuan mereka secara lebih bermakna. Visualisasi mental ini memperkuat pemrosesan kognitif dan meningkatkan kedalaman pemahaman, sesuai dengan prinsip kognitivisme.

Sejalan dengan itu, hasil pembelajaran menjadi salah satu metrik penting untuk menilai keberhasilan strategi pengajaran tertentu. Menurut Bloom, hasil pembelajaran terbagi dalam tiga kategori dasar: psikomotorik (keterampilan yang berguna), afektif (sikap dan motivasi dalam belajar), dan kognitif (pengetahuan dan pemahaman konsep). Dalam konteks ini, hasil belajar kognitif dan afektif siswa setelah menggunakan media digital interaktif dalam pembelajaran matematika menjadi fokus utama riset ini. Sebuah pelajaran yang mengajarkan manusia untuk berpikir logis yaitu matematika. Dikehidupan harian, matematika berperan untuk hal-hal seperti menghitung untung dan rugi. Selain itu, untuk menghitung seluruh biaya barang dan menghitung jumlah uang kembalian yang tepat, seorang pedagang konvensional perlu memiliki pemahaman matematika yang kuat.

Hasil belajar emosional siswa SD As-Sunniyah sebelum dan sesudah penggunaan media digital interaktif dalam pembelajaran matematika berbeda secara signifikan, berdasarkan analisis uji-t sampel berpasangan. Nilai signifikan (2-tailed) berjumlah 0,000, dibawah signifikansi 0,05, mendukung kesimpulan ini. Dengan demikian, hipotesis alternatif tervalidasi dan hipotesis nol, yang menyatakan jika media digital interaktif tidak memiliki pengaruh terhadap capaian belajar afektif siswa, ditolak. Sebaliknya, penelitian lain yang diulas dalam Jurnal EDUCARE oleh Nursella (2022) berfokus lebih luas pada penggunaan media interaktif tanpa menentukan bidang studi tertentu. Berbeda dengan penelitian tersebut, penelitian saat ini secara khusus menyelidiki dampak media digital interaktif terhadap pendidikan matematika,

khususnya dalam memahami pembagian, Studi ini membahas subjek yang sering dianggap sulit oleh siswa sekolah dasar. Agar mengembangkan capaian prestasi murid apakah pada intelektual atau emosional, studi ini menggunakan media digital interaktif, seperti video instruksional dari Canva dan kuis Wordwall interaktif.

Keunikan lain dari penelitian ini terletak pada aspek hasil belajar yang dianalisis. Penelitian terdahulu cenderung berfokus pada peningkatan hasil belajar dalam aspek kognitif, sedangkan penelitian ini tidak hanya mengukur pemahaman konsep (kognitif) tetapi juga aspek afektif, yaitu sikap dan motivasi siswa terhadap Matematika setelah menggunakan media digital interaktif. Dengan demikian, penelitian ini menawarkan perspektif yang lebih komprehensif dalam mengevaluasi dampak penggunaan media digital terhadap proses pembelajaran Matematika di SD. Penelitian ini dilakukan di SD Assunniyyah Kencong, sebuah sekolah yang belum banyak diteliti dalam konteks yang sebanding. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat memberikan perspektif baru tentang cara menciptakan metode pengajaran yang lebih kreatif dan berhasil, terutama dalam hal mengajarkan ide pembagian pada tingkat sekolah dasar.

Pemanfaatan media digital melalui Android pada materi matriks terbukti efektif menumbuhkan pemahaman konsep dan ketertarikan belajar murid, studi Epran (2023) membuktikan jika aplikasi pendidikan melalui Android tidak hanya meningkatkan efektivitas pembelajaran daring dan luring, tetapi juga memotivasi siswa untuk belajar secara mandiri dengan skor motivasi mencapai 53 dari 60. Media ini memberikan sensasi belajar yang lebih interaktif dan inklusif, sesuai dengan prinsip pembelajaran konstruktivistik yang menekankan interaksi aktif dan pengalaman langsung (Epran, 2023).

Pengembangan modul digital matematika berbasis Flip PDF pada materi pola bilangan dan barisan berhasil meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa. Modul ini dinyatakan valid, praktis, dan efektif berdasarkan penilaian angket skala Likert, serta mampu memfasilitasi pembelajaran mandiri secara optimal (Handayani & Rahayu, 2023). Temuan ini mendukung teori pembelajaran mandiri dan konstruktivisme yang berfokus pada peran aktif siswa saat mengembangkan pengetahuan (Handayani & Rahayu, 2023).

Selain itu, penelitian oleh Artiyani (2023) menyoroti fungsi pengajar dalam mengembangkan literasi digital siswa lewat proses pendidikan matematika berbasis teknologi. Guru sebagai fasilitator utama berperan penting dalam membimbing siswa

mengembangkan keterampilan literasi digital yang mendukung pemahaman konsep matematika secara lebih mendalam dan kritis (Artiyani, 2023).

Penggunaan media pembelajaran digital dalam pembelajaran matematika memiliki kelebihan signifikan, seperti memberikan gambaran konkret terhadap materi yang abstrak dan meningkatkan keterlibatan siswa secara interaktif. Selaras dengan teori konstruktivisme Bruner yang menekankan pembelajaran aktif dan sensasi langsung dalam membangun pengetahuan. Media digital seperti simulasi dan visualisasi menolong pelajar mengetahui konsep matematika yang susah dengan yang lebih gampang (Wulandari et al., 2023). Selain itu, teori kognitif menegaskan bahwa media digital dapat memfasilitasi pemrosesan informasi secara lebih efektif melalui multimedia, sehingga murid mampu memahami tahap pemecahan persoalan matematika dengan lebih jelas (Taher & Desyandri, 2022)

Dalam perspektif sosial, teori tindakan sosial menekankan pentingnya interaksi dan kolaborasi dalam pembelajaran, yang dapat difasilitasi oleh media digital melalui forum diskusi online dan platform belajar bersama. Media digital memungkinkan siswa berkolaborasi dan bertukar ide, yang meningkatkan pemahaman dan keterampilan problem solving (Wulandari et al., 2023). Namun, penelitian juga menunjukkan adanya kendala, seperti keterbatasan waktu penggunaan media dan kemampuan guru maupun siswa dalam mengoperasikan teknologi, yang dapat menghambat efektivitas pembelajaran digital (Taher & Desyandri, 2022)

Refleksi kritis terhadap keterbatasan ini penting untuk memberikan gambaran realistik dan mengarahkan pengembangan media pembelajaran yang lebih adaptif dan mudah digunakan. Implikasi praktis bagi guru adalah perlunya pelatihan intensif dalam penggunaan teknologi digital agar dapat memaksimalkan potensi media pembelajaran. Bagi pengembang media, penting untuk merancang media yang *user-friendly* dan sesuai dengan konteks siswa serta memperhatikan aspek scaffolding agar media tidak hanya menarik tetapi juga mendukung proses belajar secara efektif. Dengan demikian, integrasi teori pembelajaran matematika dan psikologi pendidikan dalam pengembangan dan penerapan media digital sangat krusial untuk mencapai hasil belajar yang optimal

KESIMPULAN

Studi ini menunjukkan bagaimana pemanfaatan media digital interaktif di SD Assunniyyah Kencong memiliki dampak besar pada hasil belajar siswa dalam matematika. Setelah penggunaan media digital interaktif, Baik ranah kognitif maupun

afektif telah meningkat secara signifikan, menurut analisis statistik menggunakan Uji-T Sampel Berpasangan. Setelah menggabungkan pembelajaran berbasis teknologi, siswa yang sebelumnya kesulitan memahami konsep matematika menunjukkan peningkatan pemahaman.

Studi ini menyoroti betapa pentingnya menggunakan teknik pengajaran mutakhir saat mengajar matematika di sekolah dasar. Menggunakan media digital interaktif adalah metode yang baik agar mengembangkan standar pengajaran dan capaian belajar murid. Hasilnya, penggunaan teknologi di kelas matematika membantu siswa memahami materi dan mengembangkan sikap positif terhadapnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Sugiyono, (2008), *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. ALFABETA, cv.
- Lisa, R., & Sariayu, R. (2023) *Kemampuan Kognitif dan Afektif dalam Pembelajaran Matematika*. Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.
- Hendra, D., Afriyadi, H., Tanwir, T., Hayati, N., Supardi, S., Laila, SN, Prakasa, YF, Hasibuan, RPA, & Asyhar, ADA (2023). *Media Pembelajaran Berbasis Digital (Teori & Praktik)*. SONPEDIA.
- Zulkamain Lubis, I., Andre Hasudungan Lubis, M., & Ti, S. (n.d.). *PANDUAN PRAKTIS PRAKTIKUM SPSS (Statistical Program for Social Science)*.
- Siregar, S. (2013). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF: Dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*. KENCANA.
- Amalia, DR, Chan, F., & Sholeh, M. (2022). Analisis Kesulitan Siswa Belajar Operasi Hitung Perkalian Pada Pembelajaran Matematika di kelas IV. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(3),
- Maasrukhin, AR, & Ratnasari, K. (2019). PROSES PEMBELAJARAN INQUIRY SISWA MI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MATEMATIKA. *Jurnal Auladuna*, 1(2), 100-107.
- Afsari, S., Harahap, S. K., & Munthe, L. S. (2021). *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: EFEKTIVITAS PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA* *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: THE EFFECTIVENESS OF REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION APPROACH IN MATHEMATICS LEARNING*. 1(3), 189–197.
- Frianda, I., Ronaldi, J., Tesselonika, N., Lailan, R., Alfarisi, S., & Aisyah, S. (n.d.). *Pengembangan Media Digital Interaktif Berbasis Animasi Sebagai Sumber Belajar Alat-Alat Transportasi Untuk Sekolah Dasar* (Vol. 2, Issue 4).
- Ihwan Mahmudi, Muh. Zidni Athoillah, Eko Bowo Wicaksono, & Amir Reza Kusuma. (2022). Taksonomi Hasil Belajar Menurut Benyamin S. Bloom. *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(9), 3507–3514. <https://doi.org/10.55927/mudima.v2i9.1132>
- Indra Sukma, K., Handayani, T., & Muhammadiyah Hamka, U. (2022). PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA INTERAKTIF BERBASIS WORDWALL QUIZ TERHADAP HASIL BELAJAR IPA DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4). <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i2.2767>.

- Lelu Ngongo, V., Hidayat, T., Wiyanto, dan, Xaverius, S., Alam, P., & Sugihan, M. (n.d.). *PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL*.
- Merlin Purwati, L. (2021). *MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL INTERAKTIF BERBASIS ADOBE FLASH PADA MASA PANDEMI DI SEKOLAH DASAR* (Vol. 5, Issue 2).
- Nursella. (2022). Pendidikan dan Kesehatan EDUCARE, J., Pendidikan dan Kesehatan Lembaga Penelitian Dan Publikasi Ilmiah Yayasan Almahmudi Bin Dahlan, J., & Pendidikan Guru Sekolah Dasar, N. (n.d.). *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa SD*.
- Rahma, D., Nopus Ihwani, N., & Sofia Hidayat, N. (2024). *Pengaruh Penggunaan Media Digital Sebagai Media Interaktif Pada Pembelajaran Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa* (Vol. 4, Issue 2).
- Saputro, H. B., & Febriani, O. R. (2023). *PENGARUH PENGGUNAAN MODUL DIGITAL INTERAKTIF TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN KELAS IV SDN 2 KLESEM*. 4(1). <https://doi.org/10.46306/lb.v4i1>
- Yudha, F. (2019). *PERAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DALAM MENINGKATKAN SUMBER DAYA MANUSIA GUNA MEMBANGUN MASYARAKAT ISLAM MODERN*. 5(2), 87–94.
- Nabillah, T., & Abadi, AP (2019). Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Sesiomadika .
- Siregar, NR (2017). Persepsi Siswa Pada Pelajaran Matematika: Studi Pendahuluan Pada Siswa yang Menyenangi Game. Prosiding Temu Ilmiah X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia , 224–230.
- Muslih, H., & Roslaeni, E. (2024). Model Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. Linuhung: Jurnal Manajemen dan Pendidikan Islam.
- Artiyani, R. (2023). Peran guru dalam meningkatkan literasi digital siswa pada pembelajaran matematika. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan*, 9, 45-56.
- Epran, I. M. (2023). Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis Android pada materi matriks. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(2), 2051-2062. <https://jurnaledukasia.org/index.php/edukasia/article/view/546>
- Handayani, S., & Rahayu, D. (2023). Pengembangan bahan ajar digital matematika berbasis Flip PDF Corporate Edition untuk meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa. *Seminar Nasional Literasi dan Inovasi*, 1(1), 50-60. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit/article/download/26438/11877>
- Taher, R., & Desyandri, D. (2022). Analisis media berbasis digital dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 11464–11468. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i6.10275>
- Wulandari, S., et al. (2023). Kajian teori penggunaan media pembelajaran berbasis digital di sekolah dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SENPIKA)*, 2, 280-295. <http://prosiding.senpika.ulm.ac.id/index.php/senpika/article/download/40/51>