Awwaliyah: Jurnal PGMI

Volume 8 Nomor 1 Tahun 2025
p-ISSN: 2621-5446 e-ISSN: 2656-7296

Diterima Redaksi	Direvisi Terakhir	Diterbitkan *Online*
10 November 2024	19 Januari 2025	15 Juni 2025
DOI: https://doi.org/10.58518/awwaliyah.v8i1.2986		

KEEFEKTIFAN PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN SIMULASI INTERAKTIF BERBASIS CANVA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK

Siswi Jayanti[1], Febriarsita Eka Sasmita[2], Asnal Mala[3]
[1,2,3]Universitas Sunan Giri Surabaya, Indonesia
E-mail: [1]siswijayanti12@gmail.com, [2]febriarsita@unsuri.ac.id, [3]malaasnal12@mail.com

Abstrak: Kesulitan memahami konsep belajar abstrak dan minimnya sarana pembelajaran mempengaruhi rendahnya hasil belajar materi satuan waktu. Penelitian ini dilaksanakan agar mengetahui efektivitas media pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas III MI/SD. Studi ini mempergunakan pendekatan kuantitatif dengan subjek peserta didik kelas III A (25 siswa) dan III B (25 siswa). Data didapatkan dari observasi dan tes hasil belajar, mencakup nilai pre-test dan post-test untuk kelas eksperimen dan kontrol. Perolehan memperlihatkan rata-rata nilai pre-test dan post-test di kelas eksperimen adalah 66,72 dan 94,08, sementara di kelas kontrol adalah 63,52 dan 91,02. Perbedaan signifikan ini memperlihatkan bahwasanya media pembelajaran simulasi interaktif berbasis Canva "Efektif" meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi satuan waktu di kelas III MINU Tambak Sumur, Waru Sidoarjo.

Kata Kunci: Canva, Hasil Belajar, Media Pembelajaran, Simulasi Interaktif.

Abstract: *The difficulty of understanding abstract learning concepts and the lack of learning facilities affect the low learning outcomes of unit of time material. This study aims to determine the effectiveness of learning media in improving the learning outcomes of students in grade III MI / SD. This study uses a quantitative approach with the subjects of students in grades IIIA and IIIB, each consisting of 25 students. Data were collected through observation and learning outcome tests, including pre-test and post-test scores for the experimental and control classes. The results showed that the average pre-test and post-test scores in the experimental class were 66.72 and 94.08, while in the control class they were 63.52 and 91.02. This significant difference proves that the Canva-based interactive simulation learning media is "Effective" in improving the learning outcomes of students on the unit of time material in class III MINU Tambak Sumur, Waru Sidoarjo.*

Keywords: *Canva, Learning Outcomes, Learning Media, Interactive Simulation.*

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. Available online on: https://ejournal.iai-tabah.ac.id/index.php/awaliyah/index

Volume 8 Nomor 1 Tahun 2025
p-ISSN: 2621-5446 e-ISSN: 2656-7296

Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi memperlihatkan dampak positif pada berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk pendidikan. Pendidikan saat ini mengalami perkembangan yang signifikan, yang terlihat dari penggunaan media atau teknologi sebagai alat bantu bagi pendidik dalam mendukung proses pembelajaran (syelvia putri & Syafitri, 2023). Proses pembelajaran mencerminkan upaya yang terintegrasi untuk membimbing peserta didik agar mampu belajar. Pembelajaran berlangsung melalui hubungan antara pendidik dan peserta didik agar meraih tujuan pembelajaran. Untuk mencapai pembelajaran yang efektif, kreatif, inovatif, dan mudah dipahami, pendidik perlu memilih media penyampaian yang sesuai agar materi dapat dikuasi dengan baik oleh peserta didik (Ismai, 2021).

Memilih media pembelajaran yang tepat juga penting agar mendorong proses belajat agar hasil belajar maksimal. Selama proses pembelajaran, pendidik tidak dapat mengabaikan peran media pembelajaran sebagai perantara untuk mencegah kebosanan dan kejenuhan peserta didik (Pangestu, 2017). Penggunaan media pembelajaran adalah strategi agar pencapaian belajar peserta didik meningkat. Media pembelajaran berperan memudahkan peserta didik memahami materi yang kompleks seara mudah dan jelas. Hambatan dalam penyampaian materi juga bisa diatasi, bahkan konsep abstrak bisa dijelaskan dengan lebih konkret. Media pembelajaran yang tepat dan beragam mampu meningkatkan semangat belajar (Yuliana Nita, 2018). Media pembelajaran berfungsi sebagai perantara yang digunakan oleh satu individu untuk mengirim pesan kepada individu lainnya dalam proses belajar (Yuliasih *et al.*, 2023). Terkait dengan bantuan media atau perangkat pendukung lainnya, pembelajaran dapat dilakukan dengan bantuan media salah saatunya mempergunakan media dengan teknologi multimedia.

Teknologi multimedia ialah perpaduan dari beberapa jenis media komunikasi, termasuk teks, *image*, animasi, audio, dan video. Gabungan ini disertai dengan penggunaan fitur-fitur interaktif komputer yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan konten tersebut (Surjono, 2017). Salah satu media teknologi multimedia adalah media simulasi interkatif berbasis Canva, media ini dapat menciptakan pengalaman visual yang menarik dan memungkinkan interaksi yang berkelanjutan, sehingga memperdalam pemahaman materi pembelajaran. Dengan menyajikan konsep secara visual melalui kombinasi gambar dan kata-kata, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman yang lebih kompleks dan hasil belajar peserta didik (Ismai, 2021).

Hasil belajar pada intinya ialah skill baru yang terwujud dalam bentuk keterampilan dan perilaku, hasil dari latihan atau pengalaman yang didapat oleh seseorang setelah maupun sesudah mengikuti proses belajar (Wicaksono & Iswan, 2019). Hasil belajar mencerminkan akhir dari proses pembelajaran, dengan peserta didik

sebagai subjek aktif dalam proses tersebut. Pendidik, sebagai subjek aktif pembelajaran, turut berperan dalam membentuk hasil belajar melalui proses pembelajaran (Susriyati & Yurida, 2019). Hasil belajar mencerminkan kemampuan individu setelah menyelesaikan suatu proses pembelajaran tertentu. Untuk dianggap telah belajar, seseorang harus mengalami perubahan dalam perilaku, dimana perubahan ini dipicu oleh proses belajar. Peningkatan dalam kapasitas ini tercermin dari perubahan perilaku yang dicapai peserta didik selama pembelajaran berlangsung (Maiti & Bidinger, 1981).

Berdasarkan hasil observasi peneliti ditemukan bahwasanya ketika pembelajaran berlangsung peserta didik banyak yang tidak fokus terhadap pelajaran saat itu. Ini disebabkan karena berbagai faktor, diantaranya adalah kesulitan memahami konsep satuan waktu yang bersifat abstrak, sarana dan prasarana belum dimanfaatkan secara maksimal sehingga masih mempergunakan media konvensional. Perihal tersebut juga diperlihatkan dengan beberapa peserta didik memperoleh nilai dibawah KKM yang mempengaruhi kurangnya pencapaian hasil belajar peserta didik. Sehingga peneliti mempergunakan media pembelajaran simulasi interaktif berbasis Canva untuk menjembatani hasil belajar peserta didik.

Media pembelajaran ini dinilai efektif meningkatkan hasil belajar. Hal ini karena simulasi interaktif adalah salah satu metode pengajaran yang mempergunakan teknologi komputer atau digital untuk menciptakan lingkungan virtual dimana peserta didik mampu menjalin dengan elemen-elemen pembelajaran secara langsung. Keunggulan media simulasi interaktif terletak pada kemampuannya menggabungkan berbagai unsur sehingga menjadi alat pembelajaran yang menarik untuk peserta didik. Simulasi interaktif dinilai menarik karena berbagai manfaatnya, seperti menarik perhatian dan konsentrasi peserta didik, mempercantik tampilan proses pembelajaran, mempermudah struktur pembelajaran, meningkatkan pemahaman peserta didik (Candra Dewi & Negara, 2021).

Simulasi interaktif merupakan representasi tiruan dari situasi nyata yang melibatkan interaksi aktif dan saling terlibat, serta memberikan umpan balik. Simulasi interaktif mengadaptasi kegiatan pembelajaran pada format media melalui penggunaan gambar dan animasi yang mendekati situasi nyata. Simulasi interaktif terdiri dari kombinasi animasi terkait, dimana animasi merupakan pergerakan yang dihasilkan selama proses manipulasi (Car *et al*., 2023).

Penelitian Arifin dan Mariati mendukung perihal ini, memperlihatkan bahwasanya pemanfaatan media pembelajaran berbasis Canva mampu mendorong hasil belajar siswa. Persentase ketuntasan siswa menigkat dari 42,42% sebelum intervensi menjadi 60,60% setelah siklus pertama, dan 87,8% pada siklus kedua yang melibatkan 33 siswa sebagai sampel. Dengan demikian, penelitiannya memperlihatkan bahwasanya

Canva sebagai alat bantu visual untuk belajar, terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa (Arifin & Mariati, 2023).

Metode Penelitian

Penelitian kuantitatif dilakukan dengan fokus pada pengumpulan dan analisis data numerik. Penelitian dilakukan dengan dua kelompok masing-masing pre-test dan post-test, yang berarti penelitian dilakukan pada dua kelas yang berbeda. Tujuannya adalah untuk menemukan pola, hubungan, atau generalisasi dari data yang didapatkan. Analisis data dilaksanakan secara statistik agar memperoleh kesimpulan yang dapat diukur. Hasilnya biasanya disajikan dalam bentuk angka, grafik, atau tabel (Sugiyono, 2019). Penelitian ini dilaksanakan agar mengetahui alat pembelajaran yang digunakan yaitu media pembelajaran simulasi interaktif berbasis Canva dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Studi ini dilaksanakan di MINU Tambak Sumur, Waru Sidoarjo. Populasi yang diteliti mencakup semua peserta didik kelas III A (kelas eksperimen) – III B (kelas kontrol) sebanyak 50 orang, dengan masing-masing 25 peserta didik per kelas.

Penelitin ini berlangsung 5 kali sesi pertemuan, sesi pertama dilakukan observasi kelas untuk mengetahui hambatan ketika peserta didik belajar. Sesi 2 dan 3, dilaksanakan uji coba pre-test dan post-test di kelas kontrol, baik melalui penggunaan media pembelajaran maupun tanpa media pembelajaran. Pada sesi 4 dan 5, dilaksanakan uji coba di kelas eksperimen, baik dengan media pembelajaran maupun tanpa media pembelajaran. Data yang dikumpulkan yaitu observasi dan tes hasil belajar. Tes hasil belajar diukur melalui ujian tertulis yang terdiri atas 25 soal pilihan ganda. Analisis data dihitung memakai SPSS versi 29, termasuk uji normalitas, uji sampel berpasangan t, dan uji n-gain untuk mengetahui seberapa efektif simulasi interaktif berbasis Canva dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian ini, dilakukan analisis terhadap hasil dari pemanfaatan media pembelajaran simulasi interaktif berbasis Canva untuk menigkatkan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perolehan evaluasi ini menjadi acuan untuk menilai apakah media yang digunakan dapat meningkatkat hasil belajar peserta didik.

Tabel 1. Hasil Belajar Peserta Didik

No	Nama		Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Kelas III A	Kelas III B	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
1	AZJA	AAAB	64	96	68	92
2	AMA	ADP	60	100	56	92

3	AYP	AEQ	76	88	56	84
4	AHH	CNH	56	100	68	88
5	AZR	EFR	68	92	72	96
6	ADA	FC	56	96	68	92
7	BFR	JFH	68	96	64	88
8	DJA	KSA	76	88	60	100
9	DN	LS	72	88	68	92
10	FKA	MA	68	92	60	88
11	FIN	MAP	68	92	64	88
12	INAH	MAF	64	100	64	92
13	ITM	MFUA	72	92	56	100
14	JNH	MFRF	68	88	68	88
15	KS	MHYN	76	88	56	92
16	MAA	MIH	60	92	72	96
17	MEZ	MRAP	68	100	56	92
18	MAAP	MSDM	72	96	72	88
19	MADA	NMK	60	96	60	100
20	MFI	NS	64	100	72	84
21	MHAG	NQA	60	92	60	92
22	SZS	NKP	68	96	64	88
23	SI	NAM	64	92	64	92
24	TZNA	NH	68	100	68	92
25	UUMAZ	VAPK	72	92	52	84
Mean			66,72	94,08	63,52	91,02

Selanjutnya, uji normalitas dilakukan mempergunakan bantuan SPSS 29. Nilai signifikansi (sig) digunakan untuk mengevaluasi hasil uji normalitas yang dilihat pada uji *Shapiro-Wilk*. Jika nilai sig dari uji *Shapiro-Wilk* > 0,05 maka dari itu, data dianggap terdistribusi normal. Tetapi jika ≤ sig 0,05, artinya data dianggap tidak terdistribusi normal. Berikut ditunjukkan perolehan yang didspatkan:

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Test of Normality				
Shapiro -Wilk				
Kelas		Statistic	df	Sig.
Hasil belajar peserta didik	Pre-test Eksperimen	.937	25	.125
	Post-test Eksperimen	.942	25	.161
	Pre-test Kontrol	.921	25	.055
	Post-test Kontrol	.937	25	.127

Awwaliyah: Jurnal PGMI
Volume 8 Nomor 1 Tahun 2025
p-ISSN: 2621-5446 e-ISSN: 2656-7296

Berdasarkan gambar di atas menyajikan hasil dari uji Shapiro-wilk, di peroleh nilai sig (2-tailed) > 0,05 maka data dikatakan berdistribusi normal.

Berikutnya dilakukan uji paired samples t test untuk menentukan apakah nilai tes dari kedua kelas berbeda secara sidgnifikan. Perolehan dari uji t sampel berpasangan yaitu:

Tabel 3. Hasil Uji Paired Samples t test

Paired Samples Statistics					
Kelas		Mean	N	Std. Deviation	Std.Error mean
Pair 1	Pre-test Eksperimen	66.72	25	5.856	1.171
	Post-test Eksperimen	94.08	25	5.292	1.058
Pair 2	Pre-test Kontro	63.52	25	6.035	1.207
	Post-test Kontrol	91.02	25	7.296	1.459

Gambar di atas memperlihatkan hasil dari kedua kelas. Pada kelas eksperimen pasangan 1 (pair 1) diketahui rata-rata nilai peserta didik sebelum mempergunakan media simulasi interaktif adalah 66,72, sedangkan setelah mempergunakan media simulasi interaktif meningkat menjadi 94,08. Pada pasangan 2 (pair 2) untuk kelas kontrol, diketahui bahwasanya nilai mean peserta didik sebelum mempergunakan media simulasi interaktif adalah 63,52, sedangkan setelah mempergunakan media simulasi interaktif meningkat menjadi 91,02. Kesimpulan dari hasil tersebut adalah rata-rata nilai tes yang telah dihitung memperlihatkan perbedaan yang signifikan.

Tahap terakhir yakni mengevaluasi keefektifan penggunaan media pembelajaran simulasi interaktif mempergunakan uji n-gain. Berikut perolehan rata-rata dari uji n-gain yaitu:

Tabel 4. Rata-rata Uji N-Gain

Kelompok Penilaian	Nilai Rata-rata N-Gain (%)	Kategori
Kelas Eksperimen	80,40%	Efektif
Kelas Kontrol	77,36%	Efektif

Berdasarkan perhitungan uji N-Gain, mean skor N-Gain untuk kelas eksperimen didapatkan sebesar 80,40%. Nilai ini masuk dalam kategori "Efektif" dapat dilihat pada tabel 5 yang memiliki rentang nilai >76%. Dalam konteks ini, skor maksimal yang bisa dicapai adalah 100%. Sementara itu, pada kelas kontrol, ditemukan bahwasanya nilai mean skor N-Gain adalah 77,36%. Nilai ini masuk dalam kategori "Efektif" dapat dilihat pada tabel 5 yang memiliki rentang nilai >76% dengan skor maksimal 100%. Sehingga bisa dikatakan, bahwasanya pemanfaatan media pembelajaran simulasi interaktif berbasis Canva memberi dampak positif pada pencapaian hasil belajar siswa pada materi satuan waktu kelas III yaitu meningkat setelah belajar mempergunakan media.

Tabel 5. Kriteria Keefektifitas N-Gain

Presentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
40 – 55	Kurang Efektif
56 – 75	Cukup Efektif
>76	Efektif

Sumber: (Hake, R,R, 1999).

Hasil belajar peserta didik dikatakan meningkat dengan kategori "Efektif", karena sudah sesuai dengan pembelajaran yang efektif. Pembelajaran efektif ialah proses pendidikan yang mampu meraih tujuan pembelajaran yang ditentukan secara efisien dan bermakna bagi peserta didik. Pembelajaran efektif tidak hanya berfokus pada pencapaian hasil akademik namun, juga dalam hal pengembangan keterampilan, sikap, dan nilai-nilai yang memiliki nilai penting dalam kehidupan peserta didik. Beberapa karakteristik pembelajaran efektif menurut (Maiti & Bidinger, 1981). Yaitu meliputi:

1. Pembelajaran dimulai dengan tujuan yang jelas dan dapat dinilai, sehingga siswa mengetahui harapan yang diinginkan.
2. Peserta didik semakin aktif mengikuti pembelajaran melalui diskusi, praktik, dan kegiatan interaktif lainnya.
3. Pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan gaya belajar peserta didik untuk belajar dengan maksimal sesuai dengan preferensi setiap peserta didik.
4. Memberi tanggapan yang baik dan relevan pada waktu yang tepat membantu peserta didik untuk memahami area di mana peserta didik perlu meningkatkan kemampuannya.
5. Mempergunakan berbagai metode dan strategi pengajaran untuk menjaga minat dan motivasi peserta didik, serta untuk mengakomodasi berbagai gaya belajar.
6. Suasana kelas yang positif, aman, dan mendukung memfasilitasi pembelajaran yang efektif.

7. Memanfaatkan teknologi pendidikan untuk memperkaya pengalaman belajar dan menyediakan akses ke sumber belajar yang luas.
8. Penggunaan alat evaluasi yang sesuai untuk menilai pemahaman dan keterampilan peserta didik secara komprehensif.

Pembelajaran efektif merupakan hasil dari perencanaan yang teliti, pelaksanaan yang dinamis, dan evaluasi yang terus-menerus. Perihal tersebut berperan besar untuk menghasilkan pengalaman belajar yang efektif, dengan terus meningkatkan kebutuhan peserta didik. Pembelajaran yang efektif juga perlu didukung dengan adanya penggunaan media pembelajaran. Peneliti mempergunakan media pembelajaran simulasi interaktif berbasis canva, karena media yang peneliti gunakan dapat menarik perhatian peserta didik karena adanya elemen-elemen interaktif yang dapat langsung berinteraksi dengan materi pembelajaran sehingga membuat pengalaman belajar lebih dinamis dan menarik. Simulasi interaktif membantu memvisualisasikan konsep-konsep yang sulit dipahami hanya dengan teks atau gambar statis. Peserta didik dapat belajar dengan kecepatannya sendiri, mengulangi simulasi sesuai dengan kebutuhan untuk memahami materi dengan lebih baik. Simulasi mencerminkan situasi nyata. Interaktivitas menjadikan proses belajar semakin menarik, meningkatkaan keterlibatan, minat, dan hasil belajar peserta didik. Pengalaman belajar yang interaktif dan mendalam cenderung meningkatkan retensi informasi dan pemahaman jangka panjang.

Berdasarkan penerapan pembelajaran yang peneliti lakukan sesuai dengan tujuan penting penggunaan media pembelajaran dalam pendidikan. Berikut adalah beberapa tujuan utama penggunaan media pembelajaran menurut Susanti (2020), yaitu:

a. Meningkatkan partisipasi peserta didik
   Penggunaan berbagai jenis media pembelajaran bisa mendorong siswa agar semakin aktif dalam. Misalnya, mempergunakan video, animasi, atau alat interaktif bisa membuat suasana pembelajaran lebih menarik dan mengurangi kebosanan. Ketika peserta didik merasa tertarik dengan materi yang disajikan secara visual atau interaktif, peserta didik cenderung lebih fokus dan tertarik untuk belajar, sehingga proses belajar menjadi lebih efektif dan menyenangkan.
b. Meningkatkan pemahaman konsep media
   Media pembelajaran seperti visualisasi, grafik, atau animasi membantu menjelaskan konsep-konsep yang sulit atau abstrak kepada peserta didik. Dengan mempergunakan gambar, diagram, atau video, informasi yang kompleks dapat disampaikan secara lebih terstruktur dan mudah dipahami. Peserta didik dapat memvisualisasikan konsep-konsep ini secara langsung, sehingga memudahkan untuk memahami serta mengingat materi secara lebih baik.
c. Meningkatkan daya ingat
   Media yang menarik dapat meningkatkan kemampuan peserta didik untuk mengingat informasi lebih baik. Informasi yang disajikan melalui gambar, audio,

atau video sering kali lebih mudah diingat dibandingkan jika hanya disampaikan dalam bentuk teks.

d. Mendorong pembelajaran kolaboratif
Beberapa media pembelajaran dirancang untuk mendorong kerjasama antara peserta didik. Misalnya, proyek kelompok atau presentasi berbasis media dapat membuat peserta didik bekerjasama, berdiskusi, berbagi ide, dan salin belajar.

Hal ini selaras dengan penelitian menurut Ardiati, L. (2021), menyatakan teori Jean Piaget dan Lev Vygotsky: Konstruktivisme menekankan bahwasanya belajar merupakan proses dinamis di mana peserta didik menciptakan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya sendiri. Pre-test memberikan dasar pengetahuan yang kemudian diperluas dan diperkaya melalui pembelajaran aktif, yang terlihat dalam peningkatan nilai post-test.

Penelitian ini sejalan dengan studi sebelumnya oleh Permata dan Hapsari menemukan bahwasanya video animasi berbasis Canva mampu mendorong hasil belajar siswa, dengan standar rata-rata peningkatan 0,56% dan masuk kategori sedang. Penelitian ini memperlihatkan bahwasanya video animasi berbasis Canva cukup efektif meningkatkan hasil belajar (Permata & Hapsari, 2021).

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu memperlihatkan bahwasanya simulasi interaktif berbasis Canva adalah media pembelajaran yang "Efektif" untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam materi satuan waktu kelas III di MINU Tambak Sumur, Waru Sidoarjo. Oleh karena itu, peneliti menyarankan penggunaan simulasi interaktif berbasis Canva sebagai alat pembelajaran alternatif. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini bisa mempergunakan berbagai teknologi pembelajaran sehingga dapat digunakan pada mata bidang lain. Perihal tersebut dapat meningkatkan wawasan yang lebih luas mengenai bagaimana media pembelajaran kontemporer bisa meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Daftar Pustaka

Ardiati, L. (2021). *Perbandingan Teori Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini Jean Piaget Dan Lev Vygotsky Serta Relevansinya Terhadap Pendidikan Islam. Institut Agama Islam Negeri (Iain) Bengkulu.*

Arifin, M., & Mariati, P. (2023). *Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Canva dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPS Kelas V di SD Negeri Balasklumprik I / 434 Surabaya*. *02*(November), 288–297.

Candra Dewi, N. M. L., & Negara, I. G. A. O. (2021). Pengembangan Media Video Animasi IPA pada Pokok Bahasan Sistem Pernapasan Kelas V. *Jurnal Edutech Undiksha*, *9*(1), 122–130. https://doi.org/10.23887/jeu.v9i1.32501

Car, A., Trisuchon, J., Ayaragarnchanakul, E., Creutzig, F., Javaid, A., Puttanapong, N., Tirachini, A., Irawan, M. Z., Belgiawan, P. F., Tarigan, A. K. M., Wijanarko, F.,

Volume 8 Nomor 1 Tahun 2025
p-ISSN: 2621-5446 e-ISSN: 2656-7296

Henao, A., Marshall, W. E., Chalermpong, S., Kato, H., Thaithatkul, P., Ratanawaraha, A., Fillone, A., Hoang-Tung, N., … Chalermpong, S. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Simulasi Interaktif untuk Pengenalan Konsep Dasar Jaringan Komputer. *International Journal of Technology*, *47*(1), 100950.

Ismai. (2021). *Teknik Multimedia dan Animasi*.

Hake, R, R. (1999). Analyzing Change/Gain Scores. AREA-D American Education Research Association's Devision.D, Measurement and Research Methodology.

Maiti, & Bidinger. (1981). Sumber Belajar. *Journal of Chemical Information and Modeling*, *53*(9), 1689–1699.

Pangestu, B. A. (2017). Pemanfaatan Media Pembelajaran Dalam Pendidikan. *Seminar Nasional Pendidikan*, *7*, 121–126. http://ap.fip.um.ac.id/wp-content/uploads/2017/12/Bayu-Aji-Pangestu.pdf

Permata, G., & Hapsari, P. (2021). *Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa*. *5*(4), 2384–2394.

Sugiyono (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alphabet.

Surjono, H. D. (2017). *Multimedia Embelajaran Nteraktif*.

Susanti, Y. (2020). *Tujuan Utama Penggunaan Media Interaktif Berhitung di Sekolah*. *2*, 435–448.

Susriyati, D., & Yurida, S. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Problem Based Learning Berbasis Karakter. *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, *2*(1), 280–288.

syelvia putri, V., & Syafitri, Y. (2023). Dampak Perkembangan Teknologi Dalam Pendidikan. *Journal of Pedagogy and Online Learning*, *2*(1), 21–27. https://doi.org/10.24036/jpol.v2i1.20

Wicaksono, D., & Iswan. (2019). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Di Kelas IV Sekolah Dasar Muhammadiyah 12 Pamulang, Banten. *Jurnal Ilmiah PGSD*, *3*(2), 111–126.

Yuliana Nita. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Materi Operasi Bilangan Bulat. *Skripsi*.

Yuliasih, M., Adnyana, I. N. W., Putra, P. S. U., Pongpalilu, F., & Juansa, A. (2023). *Sumber & Pengembangan Media Pembelajaran (Teori & Penerapan)*. https://books.google.co.id/books?id=oV63EAAAQBAJ