Pengembangan Game Edukatif “GIANT” Bagian Tubuh Tumbuhan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Kelas IV Sekolah Dasar

Nadila Aprilia Hanifah
Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
(nadila.20156@mhs.unesa.ac.id)

Farida Istianah
Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
(faridaistianah@unesa.ac.id)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengevaluasi media pembelajaran berbasis windows yang disebut Game Edukatif "GIANT" bagian tubuh tumbuhan IPAS kelas IV Sekolah Dasar. Penelitian ini menggunakan jenis Research and Development dengan model pengembangan ADDIE. Dalam penelitian ini, lembar angket validasi media dan materi, lembar angket respons guru dan siswa, dan lembar tes digunakan. Validasi dilakukan oleh ahli media dan ahli materi, menghasilkan skor kevalidan 98,18% dan 100% berturut-turut, menunjukkan kriteria "Sangat Valid". Kepraktisan media dievaluasi melalui angket dan observasi oleh guru dan siswa, menunjukkan skor 93,75% dan 94,37% yang berarti "Sangat Praktis". Keefektifan media diukur melalui pretest dan posttest dengan hasil peningkatan rerata nilai dari 56,5 menjadi 80 dan persentase ketuntasan 85%, yang menunjukkan media ini "Sangat Efektif". Dengan demikian, Game Edukatif "GIANT" terbukti valid, praktis, dan efektif sebagai alat bantu pembelajaran yang meningkatkan pemahaman dan motivasi siswa terhadap materi bagian tubuh tumbuhan.
Kata Kunci: Game Edukatif, Media Pembelajaran, IPAS.

Abstract

This research aims to develop and evaluate a Windows-based learning media called the "GIANT" Educational Game for the body parts of science and science plants for class IV elementary schools. This research uses the Research and Development type with the ADDIE development model. In this research, media and material validation questionnaire sheets, teacher and student response questionnaire sheets, and test sheets were used. Validation was carried out by media experts and material experts, resulting in validity scores of 98.18% and 100% respectively, indicating the criteria "Very Valid". The practicality of the media was evaluated through questionnaires and observations by teachers and students, showing scores of 93.75% and 94.37% which means "Very Practical". The effectiveness of the media was measured through pretest and posttest with the results of an increase in the average score from 56.5 to 80 and a completion percentage of 85%, which shows this media is "Very Effective". Thus, the "GIANT" Educational Game is proven to be valid, practical and effective as a learning aid that increases students' understanding and motivation regarding the material on plant body parts.
Keywords: *Educational Games, Learning Media, Science.*

UNESA Universitas Negeri Surabaya

PENDAHULUAN

Berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan, sangat dipengaruhi oleh kemajuan teknologi yang semakin pesat. Pendidikan berusaha untuk membuat lingkungan belajar yang aktif agar semua potensi siswa dapat berkembang (Mira & Putri, 2022:41). Guru harus memiliki kemampuan untuk merancang pembelajaran yang menarik dan komunikatif untuk mencapai tujuan pembelajaran dan meningkatkan kualitas pendidikan anak bangsa. Selain itu, guru harus menggunakan media pembelajaran yang menarik untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dan mencapai tujuan pembelajaran.

Media pembelajaran adalah cara guru menyampaikan materi atau informasi kepada siswa sehingga pembelajaran berjalan dengan baik (Nur Kumala, 2016:31). Sejauh mana tujuan pembelajaran tercapai melalui penggunaan berbagai media pembelajaran yang menarik biasanya digunakan untuk mengukur efektivitas pembelajaran. Media pembelajaran yakni sarana yang digunakan guru untuk berkomunikasi dengan siswa mereka untuk mencapai tujuan pembelajaran (Yaumi, 2018:7). Media pembelajaran mencakup semua peralatan fisik, seperti bahan cetak, media visual, audio, audiovisual, dan web.

Dalam perkembangan media pembelajaran tidak luput juga dari perkembangan berbagai macam model

kurikulum yang sudah diterapkan di Indonesia. Salah satu kurikulum yang sudah banyak diterapakn diberbagai daerah di Indonesia ialah Kurikulum Merdeka. IPAS adalah salah satu mata pelajaran dalam Kurikulum Merdeka. IPAS adalah pengembangan kurikulum yang menggabungkan materi IPA dan IPS dalam satu tema pembelajaran. Pendekatan integratif ini sangat relevan karena IPA mempelajari tentang alam, yang sangat berkaitan dengan masyarakat dan lingkungan. Tujuan utama IPAS adalah memberikan peserta didik pemahaman yang lebih luas tentang hubungan kompleks antara a

Dalam implementasinya, IPAS bertujuan untuk melampaui batasan-batasan tradisional antara IPA dan IPS, dan menciptakan ruang bagi pembelajaran yang lebih terintegrasi dan kontekstual. Ini berarti peserta didik tidak hanya mempelajari tentang fenomena alam dan proses sosial secara terpisah, tetapi juga memahami bagaimana kedua bidang tersebut saling berinteraksi dan saling memengaruhi. Lebih jelasnya, dalam pembelajaran IPAS, peserta didik dapat diajak untuk mempelajari topik-topik seperti keberlanjutan lingkungan, ketahanan pangan, atau perubahan iklim, di mana mereka tidak hanya memahami aspek-aspek ilmiahnya (misalnya, siklus air atau struktur sosial), tetapi juga bagaimana faktor-faktor sosial, ekonomi, dan politik mempengaruhi solusi-solusi yang diperlukan dan dampaknya terhadap masyarakat. Pendekatan IPAS juga sering kali mendorong pembelajaran berbasis proyek, diskusi, dan penyelidikan, di mana peserta didik diundang untuk menyelidiki isu-isu kontemporer yang melibatkan aspek-aspek alam dan sosial. Dengan demikian, peserta didik dapat mengembangkan keterampilan kritis, analitis, dan kolaboratif mereka sambil memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang dunia di sekitar mereka. Penting untuk dicatat bahwa implementasi IPAS dapat bervariasi tergantung pada konteks pendidikan lokal dan kebijakan kurikulum di suatu negara. Namun, secara umum, IPAS mewakili upaya untuk mengatasi pemisahan tradisional antara IPA dan IPS, dan memberikan pendekatan pembelajaran yang lebih holistik dan relevan bagi peserta didik dalam menghadapi tantangan kompleks masa depan.

Oleh karena itu, mata pelajaran IPAS termasuk dalam struktur Kurikulum Merdeka. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) menggabungkan ilmu pengetahuan yang mempelajari kehidupan manusia sebagai makhluk individu dan sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya, serta ilmu pengetahuan yang mempelajari makhluk hidup dan benda mati di alam semesta dan interaksi mereka. Materi tentang bagian tubuh tumbuhan adalah salah satu subbagian dari mata pelajaran IPAS. Subbagian ini membahas berbagai bagian tumbuhan, seperti akar, batang, bunga, daun, buah, dan biji, serta peran masing-masing bagian.

Hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti dengan guru di SDN Sumur Welut I Surabaya pada tanggal 27 Oktober 2023 menunjukkan bahwa 87% siswa jenuh dan bosan dengan pelajaran IPAS, terutama materi bagian tubuh tumbuhan. Kondisi ini disebabkan oleh strategi penyampaian materi guru yang hanya menggunakan buku konvensional dan memberikan tugas tanpa menggunakan metode atau media pembelajaran yang berbeda. Ketidaktertarikan siswa dan keinginan mereka untuk belajar adalah masalah utama. Ketertarikan dan motivasi adalah komponen penting yang mempengaruhi efektivitas pendidikan. Jika siswa tidak tertarik atau tidak termotivasi, mereka cenderung tidak memahami dan menerima pelajaran dengan baik, yang pada akhirnya akan mempengaruhi hasil belajar mereka.

Hasil observasi juga menemukan bahwa meskipun peserta didik di SDN Sumur Welut I memiliki minat belajar yang tinggi ketika menggunakan media digital, sekolah tidak memiliki infrastruktur yang memadai untuk mendukung penggunaan media tersebut. Layar LCD yang rusak dan proyektor yang sering bermasalah merupakan beberapa contoh kendala infrastruktur yang dihadapi sekolah. Faktor lain yang menyebabkan siswa tidak tertarik dengan materi yang diajarkan adalah kurangnya variasi dalam cara guru menggunakan media pembelajaran.

Ketertarikan dan motivasi merupakan dua faktor penting yang sangat mempengaruhi proses pembelajaran. Ketika peserta didik merasa jenuh dan bosan, mereka akan cenderung kurang termotivasi untuk mengikuti pelajaran dengan sungguh-sungguh. Dalam konteks pembelajaran IPAS, rendahnya ketertarikan dan motivasi ini disebabkan oleh penggunaan buku teks sebagai satu-satunya sumber belajar. Peserta didik membutuhkan variasi dalam metode pengajaran untuk dapat mempertahankan minat mereka. Hasil observasi menunjukkan bahwa peserta didik di sekolah ini memiliki minat yang tinggi terhadap penggunaan media digital. Namun, karena keterbatasan infrastruktur, media pembelajaran digital jarang digunakan. Hal ini menyebabkan ketertarikan peserta didik menurun. Kondisi infrastruktur juga menjadi hambatan signifikan dalam proses pembelajaran. Masalah-masalah seperti layar LCD yang rusak dan proyektor yang sering bermasalah menghambat guru dalam menyampaikan materi secara lebih interaktif dan menarik. Ketidakmampuan untuk menggunakan teknologi ini dengan optimal berkontribusi pada rendahnya motivasi belajar peserta didik.

Metode pengajaran yang monoton dan kekurangan media pembelajaran digital menyebabkan ketertarikan dan motivasi yang rendah, yang menyebabkan hasil belajar yang buruk. Peserta didik mungkin hanya memahami topik secara superficial, tetapi mereka mungkin tidak

dapat mengaplikasikannya atau mendalaminya. Untuk menyelesaikan masalah ini, perlu ada inovasi dalam pembelajaran yang menarik siswa. Game edukatif dapat berfungsi sebagai media pembelajaran dan meningkatkan partisipasi aktif siswa.

Dari berbagai temuan peneliti, ada relevansi dengan beberapa penelitian sebelumnya mengenai penggunaan media pembelajaran game edukatif. Tujuan dari penelitian yang dilakukan oleh Aditama dan Putri (2019) adalah untuk membuat media pembelajaran yang interaktif dan menarik sehingga siswa dapat belajar ilmu pengetahuan alam dengan cara yang mudah dan menyenangkan. Untuk menguji aplikasi mereka, mereka menggunakan metode Waterfall dalam proses perancangan dan metode pengujian kotak hitam dan penerimaan pengguna. Hasilnya menunjukkan bahwa aplikasi ini berhasil dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran dengan skor rata-rata 93,4%.

Penelitian oleh Satria dkk. (2021) menemukan bahwa game edukasi berbasis media dapat digunakan untuk menyampaikan informasi secara interaktif, terutama untuk siswa sekolah dasar. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat dan membuat game berbasis Android yang menampilkan bagian-bagian tumbuhan untuk siswa di kelas empat SD. Dalam pembuatan game ini, metodologi Life Cycle Development of Multimedia diterapkan, dan hasilnya adalah game edukasi dengan fitur permainan ular tangga dan puzzle yang diintegrasikan dengan kuis, yang diharapkan mampu meningkatkan minat belajar siswa.

Penelitian oleh Saragih (2024) bertujuan untuk menciptakan dan mengevaluasi media pembelajaran Nearpod untuk materi bagian tumbuhan yang dipelajari di sekolah dasar. Studi ini menggunakan model pengembangan Richey and Klein yang dimodifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media Nearpod sangat cocok untuk digunakan dalam pembelajaran IPAS karena memiliki persentase validitas dan respons pengguna yang sangat tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa membangun media pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik adalah penting. Siswa yang sudah terbiasa dengan teknologi digital tidak lagi tertarik dengan media pembelajaran yang hanya bergantung pada buku teks dan metode konvensional. Oleh karena itu, media pembelajaran harus digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan meningkatkan motivasi mereka seperti game dan aplikasi berbasis teknologi harus dikembangkan.

Dengan demikian, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Game Edukatif “GIANT” Pada Materi Bagian Tubuh Tumbuhan Mata Pelajaran IPAS Kelas IV SDN Sumur Welut 1 Surabaya". Game Edukatif “GIANT” adalah media pembelajaran berbasis aplikasi Android yang dikembangkan menggunakan aplikasi Construct 2. Game ini dirancang dengan grafis menarik dan fitur interaktif yang memungkinkan siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Setiap bagian tubuh tumbuhan dijelaskan melalui animasi dan kegiatan interaktif, dilengkapi dengan berbagai tantangan dan misi dalam bentuk soal evaluasi untuk menguji pemahaman siswa. Game ini dapat dimainkan kapan saja dan di mana saja, memberikan fleksibilitas dalam belajar dan diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

METODE

Penelitian jenis ini adalah penelitian pengembangan (R&D) yang bertujuan untuk membuat produk baru atau meningkatkan produk yang sudah ada. Penelitian pengembangan menghubungkan penelitian dasar dan terapan, menurut Wanto dkk. (2020:47). Fokus penelitian ini adalah membuat sebuah media pembelajaran berbasis Android bernama "GIANT" yang disesuaikan dengan materi bagian tubuh tumbuhan yang digunakan di sekolah dasar kelas IV. Tujuannya adalah memberikan dukungan kepada guru dalam proses penyampaian materi dengan lebih mudah. Sebelum implementasi, media pembelajaran ini akan dinilai dari segi kevalidan, kepraktisan, dan keefektifannya.

Analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi adalah lima komponen utama model pengembangan ADDIE yang digunakan dalam penelitian ini. Dengan model ini, diharapkan "GIANT" dapat menjadi alat pembelajaran yang efektif, praktis, dan valid. Tujuannya adalah untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, terutama pada materi bagian tubuh tumbuhan yang dipelajari di kelas empat sekolah dasa.

Prosedur penelitian dalam mengembangan Game Edukatif “GIANT" melalui pendekatan model ADDIE. Subjek uji coba lapangan pada pengembangan game edukatif “GIANT” pada materi bagian tubuh tumbuhan ini adalah peserta didik kelas IV SDN Sumur Welut 1 Kecamatan Lakarsantri, Kota Surabaya yang berjumlah 20 peserta didik. Penelitian ini menggunakan dua alat pengumpulan data: lembar angket dan tes. Tujuan lembar angket adalah untuk mengevaluasi relevansi media pembelajaran yang dibuat, dan tes adalah untuk mengukur efektivitasnya.

Analisis tingkat kevalidan produk dilakukan setelah mendapatkan hasil penilaian dari validator ahli materi dan media mengenai kualitas produk game edukasi "GIANT" berbasis android yang dikembangkan. Tingkat kepraktisan didapatkan melalui hasil dari angket respons peserta didik dan guru terhadap produk media pembelajaran yang dibuat, yang didukung oleh kegiatan observasi langsung selama uji coba produk. Tingkat keefektifan produk didapatkan dari perbandingan perolehan hasil pre-test dan post-test dengan kriteria ketuntasan minimal ≥75. Media

game edukasi "GIANT" berbasis android dinyatakan efektif apabila terdapat peningkatan hasil tes peserta didik dari pre-test ke posttest.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDN Sumur Welut 1 Surabaya pada bulan Mei 2024 dan melibatkan 20 siswa kelas IV. Kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan adalah tujuan dari penelitian ini dari media game edukatif "GIANT" yang dikembangkan untuk materi bagian tubuh tumbuhan mata pelajaran IPAS. Data penelitian ditunjukkan sebagai berikut:

Hasil Data Kevalidan Media Game Edukatif "GIANT"

Hasil data kevalidan dalam penelitian ini didapatkan dari lembar validasi yang dilakukan oleh validator ahli.

a. Kevalidan Media

Kevalidan media didapatkan melalui lembar validasi ahli media yakni dosen PGSD UNESA.

Tabel 1. Hasil Validasi Media

Aspek Penilaian	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
Tulisan	Ketepatan pemilihan jenis dan ukuran huruf.					√
	Ketepatan penggunaan bahasa secara benar.					√
Gambar	Terdapat gambar yang mendukung proses pembelajaran.					√
	Gambar terlihat jelas pada media.				√	
	Gambar berhubungan dengan materi yang diajarkan.					√
Warna	Paduan warna dapat menarik perhatian peserta didik dan mendukung perhatian peserta didik pada materi yang disampaikan.					√
Audio	Musik latar membawa peserta didik pada nuansa pembelajaran yang asik					√
	Suara musik latar terdengar jelas					√
Teknis Penggunaan	Petunjuk penggunaan media jelas.					√
	Kemudahan dalam mengoperasikan media.					√
	Materi yang disajikan disusun secara runtut/sistematis.					√

Berdasarkan tabel hasil validasi media didapatkan skor 54 dari total skor 55. Maka selanjutnya kevalidan media adalah sebagai berikut:

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

$$P = \frac{54}{55} \times 100\%$$

$$P = 98{,}18\%$$

Kesimpulan hasil validasi media sebesar 98,18% dengan kriteria "Sangat Valid" sehingga media tidak perlu revisi.

Tabel 2. Hasil Revisi Ahli Media

No.	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	Catatan: Opsi jawaban pada soal ketika diklik menunjukkan jawaban yang salah	Catatan: Opsi jawaban pada soal ketika diklik sudah menunjukkan jawaban yang benar
2.	Catatan: Gambar materi bagian tubuh tumbuhan kurang terbaca dengan jelas atau blur	Catatan: Gambar materi bagian tubuh tumbuhan sudah terbaca dengan jelas

b. Kevalidan Materi

Kevalidan materi didapatkan melalui lembar validasi ahli materi yakni dosen PGSD UNESA

Tabel 3. Hasil Validasi Materi

Aspek Penilaian	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian Materi	Ketepatan materi dalam capaian pembelajaran.					√
	Ketepatan materi dengan tujuan pembelajaran.					√
Kelayakan Isi	Materi dirancang secara sistematis dan tersusun.					√
	Bahasa yang digunakan mudah dipahami peserta didik.					√
Gambar dan Game	Gambar pada media sesuai dengan materi.					√

Aspek Penilaian	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
	Gambar pada media dapat medukung pemahaman peserta didik.					√
	Game pada materi dapat menarik perhatian peserta didik.					√
	Game pada materi dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.					√

Berdasarkan tabel hasil validasi materi didapatkan skor 40 dari total skor 40. Maka selanjutnya kevalidan materi adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100\%$$
$$P = \frac{40}{40} \times 100\%$$
$$P = 100\%$$

Kesimpulan hasil validasi materi sebesar 100% dengan kriteria "Sangat Valid" sehingga media tidak perlu revisi.

c. Kevalidan Soal Pretest dan Posttest

Kevalidan soal didapatkan melalui lembar validasi ahli yakni dosen PGSD UNESA.

Tabel 4. Hasil Validasi Pretest dan Posttest

Aspek Penilaian	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami peserta didik.					√
	Kalimat dan bahasa yang digunakan baik dan benar.					√
	Tanda baca dan ejaan sesuai dengan Ejaan yang disempurnakan.					√
Isi	Pertanyaan dan jawaban pada instrumen soal jelas.					√
	Isi dan materi sesuai dengan tingkatan peserta didik sekolah dasar.					√
	Petunjuk pengerjaan soal jelas dan mudah dipahami.					√

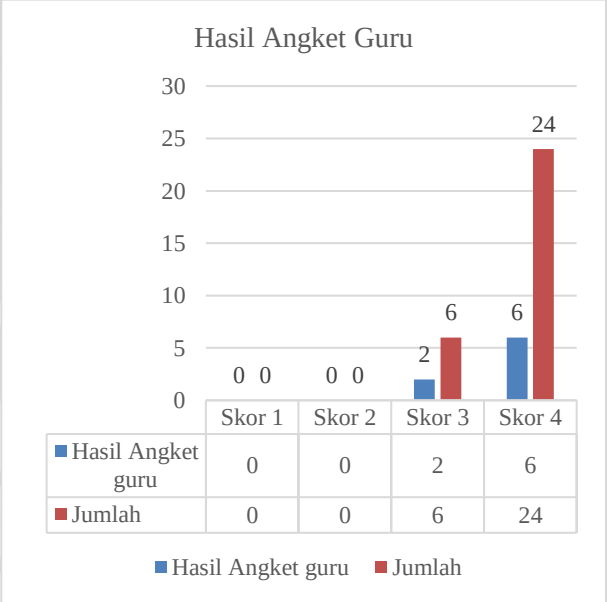
Berdasarkan tabel hasil validasi soal pretest dan posttest didapatkan skor 30 dari total skor 30. Maka selanjutnya kevalidan soal pretest dan posttest adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100\%$$
$$P = \frac{30}{30} \times 100\%$$
$$P = 100\%$$

Kesimpulan hasil validasi soal pretest dan posttest sebesar 100% dengan kriteria "Sangat Valid" sehingga media tidak perlu revisi.

Hasil Data Kepraktisan Media Game Edukatif "GIANT"

Dalam penelitian ini, kepraktisan media dari lembar angket dan lembar observasi. Guru menggunakan lembar angket sebagai pengamat media yang dikembangkan, dan siswa menggunakan lembar observasi sebagai pengguna media yang diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Dalam lembar observasi, guru memberikan tanggapan tentang bagaimana kegiatan pembelajaran dilaksanakan. Adapun hasil kepraktisan adalah sebagai berikut:

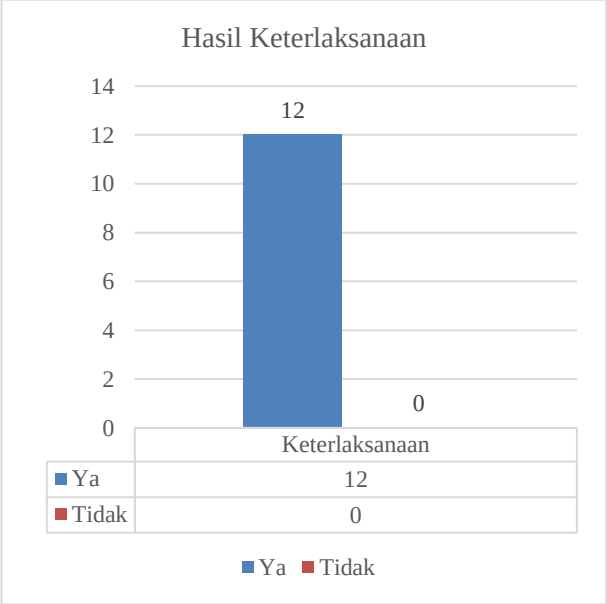


Bagan 1. Hasil Angket Guru

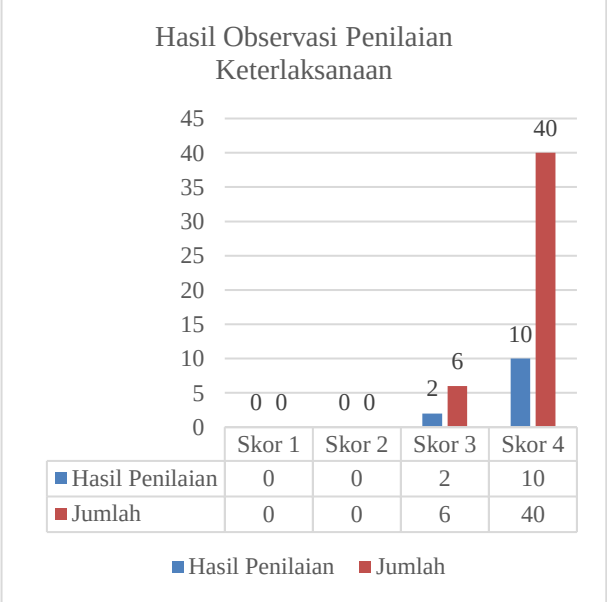
Berdasarkan tabel hasil angket respon guru didapatkan skor 30 dari total skor 32. Maka selanjutnya kepraktisan media adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100\%$$
$$P = \frac{30}{32} \times 100\%$$
$$P = 93{,}75\%$$

Kesimpulan dari hasil angket respon guru dari penggunaan media yang dikembangkan didapatkan hasil kepraktisan media sebesar 100% dengan kriteria "Sangat Praktis".



Bagan 2. Hasil Observasi Keterlaksanaan



Bagan 3. Penilaian Hasil Observasi Keterlaksanaan

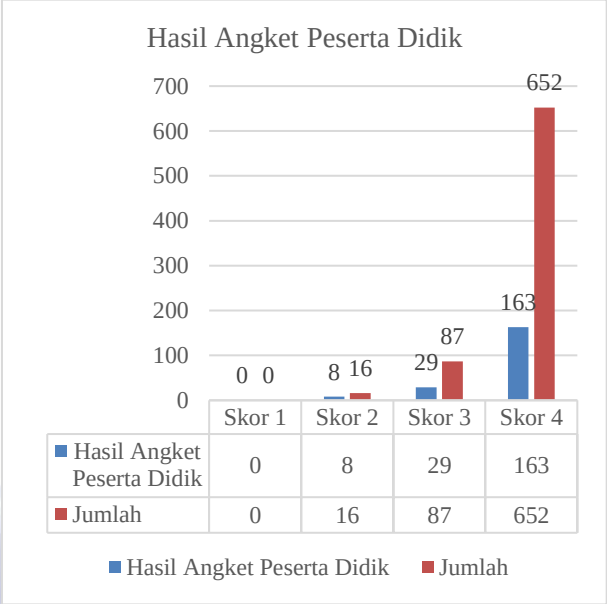
Berdasarkan tabel hasil observasi keterlaksanaan didapatkan skor 46 dari total skor 48. Maka selanjutnya kepraktisan media adalah sebagai berikut:

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

$$P = \frac{46}{48} \times 100\%$$

$$P = 95{,}83\%$$

Kesimpulan dari hasil observasi keterlaksanaan dari penggunaan media yang dikembangkan didapatkan hasil kepraktisan media sebesar 95,83% dengan kriteria "Sangat Baik".



Bagan 4. Hasil Angket Peserta Didik

Berdasarkan tabel hasil angket respon peserta didik didapatkan skor 755 dari total skor 800. Maka selanjutnya kepraktisan media adalah sebagai berikut:

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

$$P = \frac{755}{800} \times 100\%$$

$$P = 94{,}37\%$$

Kesimpulan dari hasil angket respon peserta didik dari penggunaan media yang dikembangkan didapatkan hasil kepraktisan media sebesar 94,37% dengan kriteria "Sangat Praktis".

Hasil Data Keefektifan Media Game Edukatif *"GIANT"*

Keefektifan media didapatkan dari hasil pelaksanaan pretest dan posttest. Pretest dilakukan pra pembelajaran dengan menggunakan media GIANT. Posttest dilakukan pasca pembelajaran. Pelaksanaan test dilakukan untuk mengukur seberapa efektif media yang dikembangkan melalui peningkatan nilai hasil tes yang ditunjukkan. Adapun hasil tes adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Pretest dan Posttest

No	Nama (Inisial)	Nilai			Peningkatan Hasil Belajar	
		Pretest	Posttest	Ketuntasan Posttest ≥75	N-Gain Posttest	Kriteria
1	ASE	25	65	Tidak Tuntas	0,53	Sedang
2	ASS	10	55	Tidak Tuntas	0,50	Sedang

No	Nama (Inisial)	Nilai			Peningkatan Hasil Belajar	
		Pretest	Posttest	Ketuntasan Posttest ≥75	N-Gain Posttest	Kriteria
3	A	80	95	Tuntas	0,75	Sedang
4	ANAS	50	75	Tuntas	0,50	Sedang
5	ACAC	45	80	Tuntas	0,64	Sedang
6	DTZ	55	75	Tuntas	0,44	Sedang
7	EAP	60	85	Tuntas	0,63	Sedang
8	GM	75	85	Tuntas	0,40	Sedang
9	KAAE	15	60	Tidak Tuntas	0,53	Sedang
10	KPK	55	85	Tuntas	0,67	Sedang
11	MDPAP	60	90	Tuntas	0,75	Sedang
12	MMA	65	80	Tuntas	0,43	Sedang
13	NHA	60	85	Tuntas	0,63	Sedang
14	NTA	65	80	Tuntas	0,43	Sedang
15	STP	55	75	Tuntas	0,44	Sedang
16	SDK	65	80	Tuntas	0,43	Sedang
17	YAA	80	90	Tuntas	0,50	Sedang
18	YPM	65	75	Tuntas	0,29	Rendah
19	ZAZS	70	90	Tuntas	0,67	Sedang
20	ZDW	75	95	Tuntas	0,80	Sedang
Rerata		56,5	80	17 Peserta didik		
Presentase Ketuntasan			85%			

Berdasarkan tabel nilai tes peserta didik didapatkan rerata pretest yaitu 56,5 dan rerata posttest 80 dengan presentase ketuntasan 85%. Maka media GIANT efektif digunakan dalam pembelajaran dengan presentase ketuntasan posttest adalah 85% dengan kriteria “Sangat Efektif”.

Pembahasan

Pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi semakin berkembang seiring dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi. Salah satu bentuk inovasi dalam dunia pendidikan adalah penggunaan game edukatif sebagai media pembelajaran. Game edukatif tidak hanya bertujuan untuk menghibur, tetapi juga untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran dengan cara yang interaktif dan menyenangkan (Nurhayati, 2020). Penelitian ini berfokus pada pengembangan Game Edukatif "GIANT" pada materi bagian tubuh tumbuhan untuk mata pelajaran IPAS kelas IV Sekolah Dasar. Nama "GIANT" diambil dari kependekan isi materi baGIAN-Tumbuhan, yang mencerminkan fokus utama dari game ini. Game Edukatif "GIANT" dikembangkan menggunakan aplikasi Construct 2, sebuah alat pengembangan game yang memungkinkan pembuatan game dengan grafis menarik dan fitur interaktif. Game ini dirancang khusus untuk platform Android, sehingga dapat diakses dengan mudah melalui perangkat mobile, memungkinkan peserta didik untuk belajar kapan saja dan di mana saja (Wahyudin & Ramadhan, 2023). Desain grafis yang menarik serta fitur interaktif dalam game ini bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran.

Game "GIANT" mencakup berbagai komponen dan fitur yang dirancang untuk memfasilitasi pembelajaran peserta didik. Setiap bagian tubuh tumbuhan dijelaskan melalui animasi yang menarik dan kegiatan interaktif yang memudahkan pemahaman materi. Dalam game ini, peserta didik akan menemukan berbagai tantangan dan misi yang harus diselesaikan. Selain itu, game ini juga menyediakan feedback langsung, sehingga peserta didik dapat mengetahui kesalahan mereka dan belajar dari kesalahan tersebut.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengevaluasi kelayakan media Game Edukatif "GIANT" yang digunakan dalam pembelajaran tentang bagian tubuh tumbuhan di mata pelajaran IPAS di kelas IV SDN Sumur Welut 1 Surabaya. Aspek kevalidan dari media ini mencakup validasi dari ahli media dan ahli materi, yang bertujuan memastikan media ini layak digunakan dari segi kualitas konten dan teknik penyajian.

Validasi ahli media dilakukan oleh dosen dari jurusan PGSD. Validasi ini menilai beberapa aspek, yaitu tulisan, gambar, warna, audio, dan teknis penggunaan. Hasil penilaian menunjukkan skor yang sangat tinggi, yaitu 54 dari 55, atau 98,18%. Skor ini menunjukkan bahwa media ini sangat valid dari segi penampilan visual dan kejelasan penyampaian materi. Hal ini sejalan dengan penelitian Rama (2023) keseluruhan penilaian ini menunjukkan bahwa media ini sangat valid dan tidak memerlukan revisi lebih lanjut.

Validasi ahli materi juga dilakukan oleh dosen dari jurusan PGSD UNESA, yang menilai aspek kesesuaian materi, kelayakan isi, dan relevansi gambar dan game. Hasil validasi menunjukkan skor sempurna, yaitu 40 dari 40, atau 100%. Ini menunjukkan bahwa materi yang disampaikan melalui media "GIANT" sangat tepat dan

sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran. Penilaian ini sejalan dengan penelitian Lase (2020) menunjukkan bahwa dari segi materi, media ini sangat valid dan tidak memerlukan revisi lebih lanjut.

Kevalidan soal pretest dan posttest juga dinilai oleh dosen dari jurusan PGSD UNESA. Hasil penilaian menunjukkan skor sempurna, yaitu 30 dari 30, atau 100%. Ini menunjukkan bahwa soal pretest dan posttest yang digunakan dalam penelitian ini sangat valid dari segi bahasa, isi, dan kejelasan petunjuk. Dengan hasil validasi yang sangat tinggi ini, dapat disimpulkan bahwa soal pretest dan posttest sangat valid dan tidak memerlukan revisi lebih lanjut.

Kepraktisan media dievaluasi melalui lembar angket dan lembar observasi. Lembar angket digunakan untuk mendapatkan respon dari guru kelas sebagai pengamat dan peserta didik sebagai pengguna media dalam kegiatan pembelajaran. Lembar observasi digunakan untuk mendapatkan tanggapan dari guru tentang keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media "GIANT". Respon dari guru kelas menunjukkan hasil yang sangat positif dengan skor 30 dari 32, atau 93,75%. Penilaian ini menunjukkan bahwa dari segi kepraktisan, media ini sangat praktis dan mudah digunakan dalam pembelajaran sejalan dengan Arriza (2020). Respon dari peserta didik juga menunjukkan hasil yang sangat positif dengan skor 755 dari 800, atau 94,37%. Penilaian ini menunjukkan bahwa dari segi kepraktisan, media ini sangat praktis dan dapat diterima dengan baik oleh peserta didik sejalan dengan Isnawati (2020).

Observasi keterlaksanaan menunjukkan hasil yang sangat baik dengan skor 46 dari 48, atau 95,83%. Observasi ini menilai berbagai aspek kegiatan pembelajaran, mulai dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, hingga kegiatan penutup. Hasil observasi ini menunjukkan bahwa penggunaan media "GIANT" dalam pembelajaran sangat praktis dan dapat dilakukan dengan sangat baik sejalan dengan Islami & Hamimah (2020).

Keefektifan media dievaluasi melalui pelaksanaan pretest dan posttest. Pretest dilakukan sebelum pembelajaran dengan menggunakan media "GIANT" dan posttest dilakukan setelah pembelajaran. Hasil tes menunjukkan peningkatan nilai yang signifikan dari pretest ke posttest, dengan rerata nilai pretest 56,5 dan rerata nilai posttest 80. Presentase ketuntasan posttest adalah 85%, menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik mencapai ketuntasan belajar setelah menggunakan media "GIANT" sejalan dengan penelitian Maulijar (2023). Hasil analisis nilai pretest dan posttest menunjukkan peningkatan yang signifikan pada sebagian besar peserta didik. Nilai pretest yang relatif rendah menunjukkan bahwa sebelum penggunaan media "GIANT", pemahaman peserta didik tentang materi bagian tubuh tumbuhan masih kurang. Setelah penggunaan media "GIANT", nilai posttest menunjukkan peningkatan yang signifikan, dengan sebagian besar peserta didik mencapai atau melampaui nilai ketuntasan minimal (75). Peningkatan nilai ini menunjukkan bahwa media "GIANT" efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik tentang materi yang diajarkan. Media ini tidak hanya menyajikan materi dengan cara yang menarik dan interaktif, tetapi juga membantu peserta didik memahami konsep-konsep yang sulit dengan lebih baik. Ini terbukti dari peningkatan nilai posttest yang signifikan dibandingkan nilai pretest.

Analisis N-Gain juga menunjukkan hasil yang positif. N-Gain adalah ukuran peningkatan nilai tes yang dinormalisasi, yang memberikan gambaran lebih jelas tentang seberapa besar peningkatan yang terjadi. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik mengalami peningkatan dengan kategori "sedang" ($0,3 \leq g \leq 0,7$), dan beberapa peserta didik mengalami peningkatan dengan kategori "rendah" ($g < 0,3$). Tidak ada peserta didik yang mengalami peningkatan dengan kategori "tinggi" ($g > 0,7$), yang menunjukkan bahwa meskipun ada peningkatan yang signifikan, masih ada ruang untuk perbaikan lebih lanjut dalam penggunaan media ini. Hasil ini menunjukkan bahwa media "GIANT" efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, namun efektivitasnya masih dapat ditingkatkan dengan memperbaiki atau menambah fitur-fitur yang lebih interaktif dan mendukung pemahaman peserta didik secara lebih mendalam sejalan dengan penelitian Sasmita & Harjono (2021).

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa media Game Edukatif "GIANT" memiliki kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan yang sangat baik. Penelitian ini selaras dengan penelitian Aditama & Putri (2019) “Rancang Bangun Media Pembelajaran Ipa (Ayo Mengenal Hewan Dan Tumbuhan) Untuk Kelas 4 Sd Berbasis Android”, penelitian Satria dkk. (2021) “Rancang Bangun Game Edukasi Pengenalan Bagian-Bagian Tumbuhan untuk Peserta didik Sekolah Dasar Berbasis Android”, penelitian oleh Saragih (2024) “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Nearpoad Pada Materi Bagian-Bagian Tumbuhan Kelas IV SD Negeri 065013 Medan TA 2023/2024”, dan penelitian Dewi dkk. (2023) “Media Interaktif Berbasis Games-Quiz Materi Tumbuhan Muatan IPAS Kurikulum Merdeka Untuk Kelas IV”.

PENUTUP

Simpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan dan mengevaluasi Game Edukatif "GIANT" sebagai media pembelajaran pada materi bagian tubuh tumbuhan untuk mata pelajaran IPAS kelas IV di SDN Sumur Welut 1 Surabaya.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa: 1) Kevalidan Media GIANT memiliki tingkat kevalidan yang sangat tinggi, dengan skor 98,18% untuk validasi media dan 100% untuk validasi materi. Ini menunjukkan bahwa media telah memenuhi standar kualitas dari segi tampilan visual, kejelasan penyampaian materi, serta kesesuaian dengan capaian dan tujuan pembelajaran. 2) Kepraktisan media GIANT didapatkan dengan skor 93,75% dari guru dan 94,37% dari peserta didik. Media ini dinilai mudah digunakan, menarik perhatian peserta didik, dan membantu memusatkan perhatian peserta didik dalam pembelajaran. 3) Keefektifan media GIANT menunjukkan peningkatan nilai yang signifikan dari pretest ke posttest, dengan rerata nilai pretest 56,5 dan rerata nilai posttest 80, serta persentase ketuntasan posttest sebesar 85%. Ini menunjukkan bahwa media ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik..

Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar: 1) Menambahkan fitur-fitur baru yang lebih interaktif dan mendukung pemahaman peserta didik secara lebih mendalam. Misalnya, fitur augmented reality (AR) atau virtual reality (VR) untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih imersif. 2) Memperluas penggunaan media ini ke mata pelajaran lain untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik secara keseluruhan. Ini dapat dilakukan dengan mengembangkan versi game edukatif untuk materi-materi lain yang relevan. 3) Menyediakan konten tambahan yang dapat diakses oleh peserta didik untuk mendalami materi lebih lanjut. Misalnya, video pembelajaran, latihan soal tambahan, dan kuis interaktif yang dapat diakses secara online. 4) Memberikan pelatihan kepada guru tentang cara mengintegrasikan game edukatif dalam pembelajaran sehari-hari. Ini akan memastikan bahwa media ini digunakan secara optimal dan efektif dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Aditama, Y., & Putri, D. A. P. (2019). Rancang Bangun Media Pembelajaran Ipa (Ayo Mengenal Hewan Dan Tumbuhan) Untuk Kelas 4 Sd Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIKomSiN)*, *7*(1).

Arriza, L. (2020). *Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis multimedia interaktif menggunakan adobe flash pada materi lingkaran untuk kelas VIII SMP Swasta Islam Annur Prima* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara).

Islami, D., & Hamimah, H. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Peserta didik dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Menggunakan Modeltake And Give di Kelas V SD Negeri 08 Koto Gadang Kecamatan IV Koto. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *4*(3), 2223-2231.

Isnawati, I. (2020). Pengembangan media booklet elektronik materi jamur untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik kelas X SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, *9*(2), 292-301.

Lase, N. K., & Lase, R. K. (2020). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis problem based learning pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan kelas VII SMP. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, *3*(2), 450-461.

Maulijar, W. (2023). *Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Flash Cs3 Pada Materi Protista Kelas X IPA Di MAN 4 Aceh Selatan* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry).

Mira M. & Putri, A. S. (2022). Pengaruh media power point terhadap hasil belajar peserta didik disekolah dasar. Jurnal elementary: Kajian Teori dan Hasil Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar, 5(1), 41-44

Nur Kumala, F. (2016). Pembelajaran IPA SD. Ediide Indografika.

Nurhayati, E. (2020). Meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran daring melalui media game edukasi quiziz pada masa pencegahan penyebaran covid-19. *Jurnal Paedagogy*, *7*(3), 145-150.

Rama, A. (2023). *Pengembangan e-modul menggunakan aplikasi flip pdf professional pada mata kuliah analisis kurikulum pendidikan dasar* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Padang).

Saragih, L. A. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Nearpoad Pada Materi Bagian-Bagian Tumbuhan Kelas IV SD Negeri 065013 Medan TA 2023/2024* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS QUALITY).

Sasmita, R. S., & Harjono, N. (2021). Efektivitas Model Problem Based Learning dan Problem Posing dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *5*(5), 3472-3481.

Satria, E., Septiana, Y., & Ramadhan, R. (2021). Rancang Bangun Game Edukasi Pengenalan Bagian-Bagian Tumbuhan untuk Peserta didik Sekolah Dasar Berbasis Android. *Jurnal Algoritma*, *18*(2), 633-641.

Wahyudin, A. Y., & Ramadhan, R. (2023). Pendampingan Penyusunan Perangkat Pembelajaran Berbasis Mobile Bagi Guru Sman 5 Bandar Lampung. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, *4*(2), 201-207.

Wanto, S. , Okilanda, A. , El Cintami Lanos, M. , Dwiansyah Putra, D. , Lestari, H. , & Awali, M. (2020), KUPAS TUNTAS PENELITIAN

PENGEMBANGAN MODEL BORG & GALL Wahana Dedikasi Copyright@Dede Dwianysah Putra, 46. https://doi. org/10. 31851/dedikasi. v3i1. 3023

Yaumi, M. (2018). Media dan teknologi pembelajaran. Prenada Media.

UNESA
Universitas Negeri Surabaya