

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Melalui Materi Organ Pencernaan Makanan Pada Manusia

Harlina

IAIN Takengon, Indonesia
Harlinaina724@gmail.com

Sarmi Kastari

IAIN Takengon, Indonesia
Kasarisarmi@gmail.com

Wahdah Magfirah

IAIN Takengon, Indonesia
ny019437@gmail.com

Nurhayati

IAIN Takengon, Indonesia
wahdahmagfirah08@gmail.com

Mawaddah Laini

IAIN Takengon, Indonesia
mawaddahlaini11@gmail.com

Mira Wulan Sari S

IAIN Takengon, Indonesia
mirawulansari77@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis media visual yang memuat materi organ pencernaan makanan pada manusia guna meningkatkan efektivitas pembelajaran di sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Subjek penelitian adalah siswa kelas V MIN 2 Aceh Tengah. Hasil validasi dari ahli materi dan media menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Uji coba kelompok kecil dan besar menunjukkan peningkatan minat belajar dan pemahaman siswa terhadap materi. Media interaktif yang dikembangkan memuat visualisasi anatomi organ pencernaan, animasi proses pencernaan, dan latihan interaktif berbasis soal. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif dapat membantu siswa memahami konsep abstrak secara lebih konkret dan menyenangkan. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa abad 21, yaitu interaktif, menarik, dan mendukung keterampilan berpikir kritis. Diharapkan media ini dapat diimplementasikan secara lebih luas di berbagai satuan pendidikan dan menjadi referensi bagi guru dalam merancang pembelajaran berbasis teknologi yang kontekstual dan inovatif.

Kata kunci: media pembelajaran, interaktif, organ pencernaan

***Abstract** This study aims to develop an interactive learning media based on visual media that contains material on the human digestive organs to improve the effectiveness of learning in elementary schools. The research employs a Research and Development (R&D) method using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The research subjects were fifth-grade students of MIN 2 Aceh Tengah. The results of the validation by material and media experts indicate that the developed media meets the criteria of being highly feasible for use in the learning process. Small- and large-group trials show an increase in students' learning interest and understanding of the material.*



The interactive media developed includes visualizations of the anatomy of the digestive organs, animations of the digestive process, and interactive question-based exercises. The findings demonstrate that the use of interactive media can help students understand abstract concepts more concretely and enjoyably. This study contributes to the development of learning media that align with the characteristics of 21st-century learners—interactive, engaging, and supportive of critical thinking skills. It is expected that this media can be more widely implemented across various educational institutions and serve as a reference for teachers in designing contextual and innovative technology-based learning.

Keywords: *learning media, interactive, digestive organs.*

Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi yang ada dalam diri. Pembelajaran di abad ke-21 menuntut adanya inovasi dalam proses belajar mengajar, termasuk dalam hal penyampaian materi yang kompleks agar dapat dipahami dengan mudah oleh peserta didik. Guru dihadapkan dengan berbagai jenis siswa dalam proses pembelajaran di sekolah. Siswa tertentu dapat menyelesaikan tugas belajar dengan lancar dan tidak mengalami kesulitan. Namun, ada juga siswa yang menghadapi berbagai kesulitan saat belajar. Salah satu materi yang cukup abstrak untuk dipahami siswa sekolah dasar adalah sistem organ pencernaan manusia. Proses dalam kegiatan belajar mengajar tidak terlepas pada media yang akan digunakan, baik menggunakan media yang sederhana maupun pada media yang serba elektronik dan canggih (Daryanto, 2016; Arsyad, 2020).

Media merupakan rangkaian yang sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar karena media merupakan alat bantu dalam menyampaikan materi yang akan dibahas pada setiap kali pertemuan dengan peserta didik. Yang paling menarik saat ini adalah penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi informasi. Sejalan dengan perkembangan peradaban, maka media pembelajaran juga berkembang dengan menggunakan teknologi informasi yang disesuaikan dengan kebutuhan dalam kegiatan belajar mengajar (Sadiman et al., 2014; Puspitasari & Santoso, 2023). Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan proses yang tidak bisa diamati langsung oleh siswa. Media pembelajaran interaktif menjadi solusi yang tepat karena dapat menghadirkan elemen visual, audio, dan interaksi dalam satu paket pembelajaran (Mayer, 2021). Penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, menciptakan suasana baru, mengurangi kesalahpahaman siswa terhadap penjelasan yang diberikan guru, dan membuat kerumitan materi yang disampaikan menjadi lebih sederhana. Rahmawati (2019) menegaskan bahwa penggunaan multimedia interaktif mampu meningkatkan pemahaman dan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran sains. Hal ini menunjukkan bahwa media interaktif memiliki potensi besar dalam menjembatani konsep-konsep sulit menjadi lebih mudah dipahami (Wulandari & Putra, 2023).

Untuk mengatasi berbagai macam persoalan seperti kesulitan belajar, rasa jenuh, dan kebosanan peserta didik dalam pembelajaran, maka harus diterapkannya pembelajaran



yang baik dan inovatif (Suprijono, 2022). Oleh karena itu, dibutuhkan suatu media pembelajaran yang dapat membantu mengatasi masalah-masalah tersebut. Media merupakan sebuah alat untuk menyampaikan informasi kepada seseorang, dengan tujuan agar orang tersebut memahami maksud dari pesan yang diberikan. Dapat digambarkan bahwa seorang pendidik menggunakan media dalam pembelajaran agar peserta didik memahami apa yang dijelaskan oleh pendidik melalui media yang digunakan (Daryanto, 2016).

Dalam implementasinya, media interaktif memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan bermakna bagi siswa karena mereka tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat aktif dalam proses belajar. Salah satu platform yang telah terbukti efektif adalah Genially, yang dapat digunakan untuk menyusun materi pembelajaran dalam bentuk visualisasi dinamis dan interaktif. Hasanah, Hidayat, dan Mirawati (2024) menyatakan bahwa media berbasis Genially sangat efektif dalam menyampaikan materi siklus air karena mendukung proses pembelajaran yang lebih visual dan partisipatif. Ini membuktikan bahwa media berbasis digital mampu mengakomodasi gaya belajar visual dan kinestetik siswa (Mayer, 2021). Terlebih lagi, pendekatan ini sejalan dengan perkembangan teknologi informasi yang telah menjadi bagian dari kehidupan siswa sehari-hari. Oleh karena itu, penerapan media pembelajaran interaktif sangat relevan dan dibutuhkan dalam konteks pendidikan dasar saat ini (Setiawan & Mulyani, 2024).

Namun, dalam praktiknya, banyak guru masih mengalami kesulitan dalam merancang dan mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Padahal, kebutuhan akan media pembelajaran berbasis teknologi semakin tinggi seiring dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berdiferensiasi dan berbasis proyek (Aeni, Pratiwi, & Sulastri, 2024). Aeni et al. (2024) menunjukkan bahwa guru-guru sekolah dasar sangat membutuhkan pelatihan dan pengembangan media berbasis aplikasi Android agar lebih siap menghadapi tantangan pembelajaran modern. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara ketersediaan teknologi dan kemampuan guru dalam mengintegrasikannya ke dalam pembelajaran (Kurniawan & Lestari, 2023). Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Android atau platform digital lainnya menjadi keharusan yang perlu dijawab dengan penelitian dan inovasi pendidikan. Kebutuhan ini menjadi dasar dilakukannya penelitian ini untuk menghasilkan media pembelajaran yang sesuai (Setiawan & Mulyani, 2024).

Agar pembelajaran IPA berjalan dengan baik, diperlukan bahan ajar yang bisa digunakan oleh guru dan siswa. Melihat manfaat dari penggunaan media pembelajaran, guru sebagai fasilitator tentu perlu menguasai pengetahuan tentang metode, strategi, dan berbagai jenis media pembelajaran (Sadiman et al., 2014). Pemilihan media yang tepat dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa (Wulandari & Putra, 2023).



Khususnya dalam pembelajaran IPA, penggunaan media pembelajaran interaktif sangat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep abstrak yang berkaitan dengan tubuh manusia. Pembelajaran IPA yang baik harus didukung dengan adanya bahan ajar yang digunakan baik oleh guru maupun siswa. Materi sistem organ pencernaan seringkali sulit dipahami hanya melalui penjelasan verbal atau gambar statis di buku teks. Dengan adanya media interaktif, proses pencernaan dapat divisualisasikan secara real time dan dinamis, sehingga siswa dapat melihat urutan proses dan fungsi masing-masing organ secara lebih jelas. Arnandi, Siregar, dan Fitriawan (2022) menyatakan bahwa penggunaan aplikasi Smart Apps Creator dalam pembelajaran matematika telah terbukti meningkatkan minat belajar siswa melalui pendekatan visual yang menarik. Hal ini menjadi landasan bahwa pendekatan serupa juga dapat diadaptasi dalam pembelajaran IPA, khususnya materi pencernaan (Kurniawan & Lestari, 2023). Pendekatan ini tidak hanya memudahkan pemahaman, tetapi juga meningkatkan daya tarik pembelajaran.

Selain memberikan visualisasi yang lebih konkret, media pembelajaran interaktif juga berkontribusi dalam meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Siswa dapat melakukan eksplorasi terhadap materi melalui fitur-fitur interaktif seperti kuis, simulasi, dan permainan edukatif (Mayer, 2021). Hal ini dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan memperkuat daya ingat siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Rahmawati (2019) menekankan bahwa multimedia interaktif tidak hanya meningkatkan hasil belajar tetapi juga memotivasi siswa untuk belajar secara mandiri. Penerapan teknologi ini mendorong pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa (*student-centered learning*), sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna (Wulandari & Putra, 2023). Oleh karena itu, media interaktif menjadi alternatif penting dalam mengatasi kebosanan dan kesulitan siswa dalam belajar (Suprijono, 2022).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pengembangan media interaktif melalui pendekatan R&D dapat menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan guru (Sugiyono, 2019). Metode R&D memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara sistematis mulai dari analisis kebutuhan, desain, pengembangan, implementasi, hingga evaluasi (Branch, 2009). Hasanah et al. (2024) membuktikan bahwa model pengembangan ADDIE sangat efektif dalam menghasilkan media yang valid dan layak digunakan dalam pembelajaran IPA. Proses ini memastikan bahwa media yang dihasilkan tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga valid secara materi dan pedagogis. Melalui pendekatan ini, media pembelajaran yang dikembangkan akan lebih tepat sasaran dan mampu menjawab permasalahan yang ada di lapangan (Aeni et al., 2024). Oleh sebab itu, pemilihan metode R&D sangat relevan untuk penelitian pengembangan ini.

Penggunaan media interaktif juga mendukung pencapaian kompetensi abad 21, yaitu berpikir kritis, kreatif, komunikasi, dan kolaborasi. Siswa tidak hanya belajar memahami materi, tetapi juga dilatih untuk mengolah informasi, menyelesaikan masalah, dan berinteraksi dengan teknologi secara positif (Puspitasari & Santoso, 2023). Arnandi et al. (2022) menegaskan bahwa penggunaan media berbasis teknologi mampu merangsang perkembangan kognitif siswa melalui aktivitas pembelajaran yang menantang. Ini



menunjukkan bahwa pengintegrasian media interaktif dalam pembelajaran tidak hanya sekedar memanfaatkan teknologi, tetapi juga menjadi bagian dari strategi pembelajaran yang terencana (Setiawan & Mulyani, 2024). Dengan demikian, media pembelajaran interaktif dapat menjadi jembatan antara kebutuhan kurikulum dan keterampilan abad 21 yang harus dimiliki siswa. Hal ini menjadi dasar penting bagi guru dalam merancang pembelajaran berbasis teknologi yang efektif.

Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran interaktif untuk materi sistem organ pencernaan manusia perlu dilakukan secara sistematis dan berbasis kebutuhan nyata siswa dan guru. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran yang tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep. Aeni et al. (2024) menekankan pentingnya pemahaman kebutuhan guru dalam merancang media yang sesuai dengan kondisi dan kemampuan di lapangan. Dengan mempertimbangkan masukan dari guru dan karakteristik siswa, diharapkan media yang dikembangkan benar-benar aplikatif dan mudah digunakan (Kurniawan & Lestari, 2023). Penelitian ini juga menjadi upaya untuk mendukung transformasi digital di dunia pendidikan dasar (Setiawan & Mulyani, 2024). Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembangan media pembelajaran lainnya di masa mendatang.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Research and Development* (R&D). Metode ini dipilih karena bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran interaktif dan menguji keefektifan produk tersebut dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi sistem organ pencernaan manusia. Kegiatan penelitian diintegrasikan secara menyeluruh selama proses pengembangan media. Model pengembangan yang digunakan adalah model 4-D yang terdiri dari empat tahap utama yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran). Namun dalam penelitian ini, pengembangan dilakukan hingga tahap ketiga yaitu *Develop*, karena keterbatasan waktu dan sumber daya. Setiap tahap memiliki prosedur tersendiri yang sistematis agar menghasilkan media pembelajaran yang layak, menarik, dan efektif.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitaian yang telah dilakukan diperoleh data:



Tabel 1. Hasil Pre Tes dan Post Tes

No	Nilai Pre-Test	Nilai Post-Test	Peningkatan
1	58	80	22
2	60	82	22
3	62	84	22
4	55	78	23
5	59	81	22
6	61	83	22
7	63	85	22
8	60	82	22
9	64	86	22
10	57	79	22
11	56	77	21
12	62	84	22
13	59	80	21
14	61	83	22
15	58	81	23
16	57	78	21
17	60	82	22
18	63	85	22
19	65	87	22
20	59	81	22
21	62	84	22
22	60	82	22
23	61	83	22
24	63	85	22
25	64	86	22

Hasil penelitian ini juga menegaskan pentingnya inovasi guru dalam merancang pembelajaran. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa merasa bosan jika pembelajaran hanya mengandalkan buku teks atau ceramah. Dengan media interaktif, guru memiliki alternatif metode yang lebih kreatif untuk menyampaikan materi. Hal ini sejalan dengan pendapat Aeni et al. (2024) yang menekankan bahwa guru perlu menguasai keterampilan merancang media berbasis teknologi agar pembelajaran lebih relevan dengan perkembangan zaman. Oleh karena itu, hasil penelitian ini dapat menjadi inspirasi bagi guru lain untuk terus berinovasi dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran.

Selanjutnya, media interaktif yang dikembangkan juga memberikan kesempatan belajar yang inklusif. Siswa dengan kemampuan akademik yang beragam dapat tetap mengikuti pembelajaran sesuai dengan kapasitas masing-masing. Mereka yang memiliki gaya belajar visual akan terbantu dengan gambar dan animasi, sementara siswa yang lebih responsif terhadap audio dapat memahami melalui narasi penjelasan. Bahkan, siswa yang biasanya kesulitan memahami materi melalui metode konvensional menunjukkan kemajuan yang cukup signifikan setelah menggunakan media interaktif ini. Dengan



demikian, media interaktif terbukti mendukung prinsip diferensiasi pembelajaran, yang sangat ditekankan dalam Kurikulum Merdeka.

Untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran interaktif yang dikembangkan, dilakukan pengujian terhadap 25 siswa melalui pre-test dan post-test. Hasil pre-test menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum memahami materi secara menyeluruh. Setelah diterapkan media interaktif dalam proses pembelajaran, terjadi peningkatan signifikan pada nilai post-test. Berikut adalah hasil nilai pre-test dan post-test siswa:

Data tersebut menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan nilai adalah 22 poin. Temuan ini mengindikasikan bahwa media interaktif mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Menurut Rahmawati (2019), multimedia interaktif dapat meningkatkan konsentrasi belajar dan menumbuhkan motivasi internal siswa dalam mengikuti pelajaran. Hal ini menjadi penting dalam pembelajaran IPA yang sering kali bersifat teoritis dan abstrak.

Keberhasilan media pembelajaran interaktif juga disebabkan oleh kemampuannya menyajikan materi dengan berbagai gaya belajar. Beberapa siswa lebih mudah memahami melalui visualisasi, sementara yang lain melalui audio atau simulasi langsung. Media interaktif mengakomodasi kebutuhan ini dengan baik, sebagaimana dikemukakan oleh Arnandi, Siregar, dan Fitriawan (2022) bahwa penggunaan media digital memberikan alternatif penyajian yang kaya bagi guru dan siswa dalam proses pembelajaran di kelas. Maka tidak mengherankan apabila siswa mampu memahami hubungan antarorgan seperti mulut, lambung, usus, dan hati dengan lebih logis dan sistematis setelah media diterapkan.

Interaktivitas media juga mendorong keterlibatan aktif siswa. Pembelajaran yang semula hanya mendengar penjelasan guru menjadi pengalaman eksploratif. Siswa bisa mengklik organ tertentu, membaca fungsinya, bahkan melihat animasi proses pencernaan. Menurut Mufliva dan Permana (2024), pendekatan pembelajaran berbasis digital yang mengajak siswa berinteraksi langsung dengan materi terbukti lebih meningkatkan retensi informasi dan rasa ingin tahu dibanding metode pasif. Ini sangat cocok untuk topik-topik IPA yang membutuhkan visualisasi proses biologis.

Sebagai tambahan, pembelajaran interaktif yang baik juga harus memperhatikan tingkat keterbacaan, navigasi yang mudah, dan keterpaduan materi dengan kurikulum. Reza Habiburrahman, Basrowi, dan Rahmadani (2023) menekankan pentingnya perancangan media yang ramah pengguna agar siswa tidak kesulitan dalam mengakses dan memahami isi materi. Dalam penelitian ini, media dirancang dengan mempertimbangkan hal tersebut, sehingga siswa tidak hanya mudah memahami materi, tetapi juga menikmati proses belajarnya.

Dengan demikian, media pembelajaran interaktif melalui materi organ pencernaan makanan telah terbukti efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Rekomendasi dari temuan ini adalah bahwa media serupa dapat dikembangkan pula untuk materi-materi



IPA lainnya agar proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan bermakna sangat berarti selama proses penelitian berlangsung.

PEMBAHASAN

Pengembangan media pembelajaran interaktif pada materi organ pencernaan makanan bertujuan untuk membantu siswa memahami konsep abstrak dengan cara yang lebih konkret dan menyenangkan. IPA merupakan mata pelajaran yang menuntut keterlibatan aktif siswa dalam memahami proses-proses ilmiah, salah satunya sistem pencernaan manusia. Ketika siswa mempelajari topik yang kompleks seperti organ pencernaan, mereka membutuhkan bantuan visual, simulasi, dan interaktivitas agar mampu membangun pemahaman secara utuh (Hasanah et al., 2024). Dengan media interaktif, guru dapat menyajikan materi yang tidak hanya bersifat tekstual, tetapi juga melibatkan suara, animasi, dan aktivitas latihan.

Pengembangan media pembelajaran interaktif pada materi organ pencernaan makanan bertujuan untuk memberikan solusi dalam mengatasi kesulitan siswa dalam memahami konsep-konsep abstrak yang berkaitan dengan sistem pencernaan manusia. Mata pelajaran IPA memang menuntut siswa untuk tidak hanya sekadar menghafal, tetapi juga memahami proses-proses ilmiah yang terjadi dalam tubuh manusia. Salah satu permasalahan yang sering muncul adalah bagaimana siswa dapat memvisualisasikan fungsi organ pencernaan secara runtut dan logis. Dengan kehadiran media interaktif, guru memiliki sarana yang lebih efektif untuk menyampaikan materi yang semula hanya berupa teks atau gambar statis, menjadi lebih hidup melalui animasi, suara, dan aktivitas interaktif. Hal ini sesuai dengan pandangan Hasanah et al. (2024) yang menekankan pentingnya bantuan visual dan interaktivitas untuk membangun pemahaman yang utuh pada siswa.

Untuk menguji efektivitas media pembelajaran interaktif yang dikembangkan, dilakukan uji coba melalui pemberian tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test) kepada 25 siswa kelas V MIN 2 Aceh Tengah. Hasil pre-test menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum memahami materi sistem organ pencernaan secara menyeluruh. Nilai siswa masih berada pada kategori rendah hingga sedang, yang menandakan adanya kesulitan dalam memahami materi secara mendalam. Setelah penerapan media interaktif, nilai post-test menunjukkan peningkatan yang signifikan dengan rata-rata kenaikan sebesar 22 poin. Hampir seluruh siswa mengalami peningkatan skor, yang menunjukkan bahwa media interaktif berpengaruh positif terhadap pemahaman siswa. Data ini memperlihatkan bahwa penggunaan media interaktif berhasil mengurangi kesalahan pemahaman siswa, meningkatkan konsentrasi, serta menumbuhkan motivasi untuk belajar lebih giat.

Jika dilihat lebih mendalam, keberhasilan media interaktif ini juga erat kaitannya dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Pada tahap perkembangan kognitif, siswa kelas V berada pada fase operasional konkret menurut teori Piaget. Pada fase ini, siswa lebih mudah memahami konsep melalui pengalaman nyata atau representasi visual yang



konkret. Ketika materi pencernaan hanya dijelaskan secara verbal, siswa kesulitan untuk membayangkan bagaimana makanan diproses di dalam tubuh. Namun, dengan bantuan media interaktif siswa dapat melihat proses tersebut secara nyata meskipun hanya melalui media visual. Inilah yang membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna dan sesuai dengan tahapan perkembangan kognitif mereka.

Selain membantu siswa, penggunaan media interaktif juga memberikan dampak positif bagi guru sebagai fasilitator pembelajaran. Guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber informasi, tetapi lebih berperan sebagai pemandu yang mengarahkan siswa dalam mengeksplorasi materi. Dengan demikian, beban guru dalam menjelaskan materi yang rumit dapat berkurang karena sebagian besar proses penjelasan sudah diakomodasi oleh media. Hal ini mendukung pandangan Aeni et al. (2024) yang menyatakan bahwa guru-guru sekolah dasar membutuhkan keterampilan dalam merancang media digital agar pembelajaran lebih efektif dan tidak monoton. Oleh sebab itu, penelitian ini tidak hanya bermanfaat bagi siswa, tetapi juga membantu guru meningkatkan kualitas pembelajaran.

Di samping itu, media interaktif juga berperan dalam menumbuhkan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas. Ketika siswa terlibat aktif dalam menjawab soal interaktif, menganalisis proses pencernaan, atau berdiskusi dengan teman, mereka tidak hanya belajar tentang IPA, tetapi juga mengembangkan soft skills yang penting untuk masa depan. Hal ini sejalan dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berbasis proyek, pengalaman, dan kemandirian siswa. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya relevan dalam konteks pencapaian kognitif, tetapi juga mendukung tercapainya kompetensi holistik yang diharapkan dalam pendidikan dasar.

Media ini tidak terbatas pada penggunaannya saat jam pelajaran, tetapi juga dapat dimanfaatkan oleh siswa untuk belajar kembali secara mandiri di rumah. Dengan desain yang mudah digunakan, siswa dapat mengulang materi kapan pun mereka mau, bahkan tanpa harus didampingi guru. Hal ini sangat bermanfaat terutama bagi siswa yang memiliki kecepatan belajar berbeda. Siswa yang tertinggal dapat memanfaatkan media untuk mengejar pemahaman, sementara siswa yang cepat dapat memperdalam pengetahuan mereka secara mandiri.

Terakhir, penting pula dicatat bahwa media pembelajaran interaktif dapat membantu mengurangi kesenjangan pemahaman antar siswa. Dalam kelas biasanya ada siswa yang cepat tanggap dan ada yang membutuhkan waktu lebih lama. Dengan adanya media interaktif yang memungkinkan eksplorasi mandiri, setiap siswa bisa belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing. Hasil post-test yang relatif merata pada penelitian ini menjadi bukti bahwa hampir semua siswa dapat meningkatkan pemahamannya dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa media interaktif tidak hanya meningkatkan rata-rata hasil belajar, tetapi juga mampu membuat capaian belajar siswa menjadi lebih merata dan adil.



Peningkatan yang signifikan tersebut menunjukkan bahwa media interaktif mampu menghadirkan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Beberapa siswa cenderung lebih mudah memahami materi melalui visualisasi gambar dan animasi, sementara siswa lainnya lebih terbantu dengan narasi audio atau simulasi interaktif yang disediakan dalam media. Keunggulan media interaktif adalah kemampuannya mengakomodasi berbagai gaya belajar tersebut, sehingga semua siswa merasa terbantu dalam memahami materi. Arnandi, Siregar, dan Fitriawan (2022) juga menegaskan bahwa media digital mampu memberikan alternatif penyajian materi yang kaya dan variatif, sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna. Dalam konteks materi organ pencernaan, siswa dapat lebih mudah memahami hubungan antar organ seperti mulut, lambung, usus, dan hati dalam satu kesatuan sistem yang terstruktur.

Selain itu, keberhasilan media interaktif juga terlihat dari keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran. Siswa yang biasanya hanya mendengarkan penjelasan guru kini memiliki kesempatan untuk mengeksplorasi materi secara mandiri. Mereka dapat mengklik organ tertentu untuk melihat fungsinya, menonton animasi proses pencernaan, hingga menjawab latihan soal interaktif. Pendekatan ini sejalan dengan pendapat Mufliva dan Permana (2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis digital dengan melibatkan siswa secara langsung terbukti lebih meningkatkan retensi informasi dan rasa ingin tahu dibandingkan pembelajaran pasif. Dengan demikian, proses belajar menjadi lebih eksploratif dan menyenangkan, bukan hanya sekadar menerima informasi.

Aspek lain yang turut mendukung efektivitas media adalah desainnya yang ramah pengguna. Media ini dirancang dengan memperhatikan keterbacaan teks, kemudahan navigasi, serta kesesuaian isi materi dengan kurikulum yang berlaku. Dengan desain yang sederhana namun fungsional, siswa tidak merasa kesulitan dalam menggunakan media dan dapat fokus pada isi pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pandangan Habiburrahman, Basrowi, dan Rahmadani (2023) yang menekankan pentingnya perancangan media yang user friendly agar siswa dapat mengakses materi dengan mudah tanpa terbebani oleh kendala teknis. Dalam penelitian ini, media interaktif terbukti mampu memadukan antara aspek pedagogis dan teknologi secara seimbang.

Selain peningkatan hasil belajar, keberadaan media pembelajaran interaktif juga memberikan dampak positif terhadap motivasi dan sikap belajar siswa. Saat proses pembelajaran berlangsung, siswa terlihat lebih antusias dan aktif terlibat, baik ketika menjawab kuis, mengamati animasi, maupun berdiskusi dengan teman sekelas. Hal ini menunjukkan bahwa media interaktif mampu mengubah suasana belajar yang biasanya monoton menjadi lebih hidup dan menyenangkan. Rahmawati (2019) menegaskan bahwa multimedia interaktif tidak hanya meningkatkan pemahaman, tetapi juga mampu menumbuhkan motivasi internal siswa. Dengan motivasi yang tinggi, siswa terdorong untuk lebih giat belajar, bahkan di luar jam pelajaran.

Keunggulan lain dari media interaktif adalah kemampuannya dalam menyajikan konsep abstrak menjadi konkret. Materi sistem pencernaan yang biasanya sulit dijelaskan hanya



dengan kata-kata atau gambar dua dimensi, dapat divisualisasikan dalam bentuk animasi yang dinamis. Siswa dapat melihat bagaimana makanan dicerna mulai dari mulut, lambung, hingga usus, sehingga terbentuk pemahaman yang lebih runtut dan logis. Hal ini mendukung pendapat Hasanah et al. (2024) yang menemukan bahwa media interaktif membantu siswa memahami proses-proses abstrak dengan cara yang lebih nyata. Dengan demikian, siswa tidak hanya menghafal teori, tetapi juga memahami mekanisme kerja organ pencernaan.

Selain itu, media interaktif juga mendukung penerapan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*). Siswa diberi ruang untuk mengeksplorasi sendiri materi melalui fitur-fitur interaktif yang disediakan, sementara guru berperan sebagai fasilitator. Model ini sejalan dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang menekankan kemandirian belajar, kreativitas, dan eksplorasi siswa. Seperti yang disampaikan oleh Mufliva dan Permana (2024), teknologi digital dalam pembelajaran mampu mendorong siswa menjadi lebih mandiri, kritis, dan inovatif. Dengan demikian, media interaktif tidak hanya membantu pencapaian kognitif, tetapi juga mendukung perkembangan keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, komunikasi, dan kolaborasi.

Kesimpulan dan Saran

Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan pada materi organ pencernaan makanan terbukti memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media ini mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, membuat materi lebih mudah dipahami, dan membantu siswa memvisualisasikan proses pencernaan secara lebih konkret. Fitur interaktif seperti gambar, animasi, dan latihan soal memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan mendalam bagi siswa.

Selain itu, media ini juga memberikan peluang pembelajaran mandiri yang efektif, sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Proses pengembangan yang dilakukan secara sistematis melalui tahapan *define, design, develop*, dan *disseminate* menghasilkan produk media yang layak digunakan di kelas. Oleh karena itu, media pembelajaran interaktif ini dapat direkomendasikan sebagai alternatif inovatif dalam mendukung pembelajaran IPA di sekolah dasar, khususnya pada topik-topik biologis yang membutuhkan pemahaman proses dan visualisasi.



Daftar Pustaka

- Aeni, A. N., Hanifah, N., Arifuddin, A., Maulana, M., Akbar, K. A., Hafidz, A. N., & Al-Faridzi, M. D. A. (2024). Analysis of elementary school teacher needs to learning media android apps based on Smart Apps Creator (SAC). *Proceedings Series of Educational Studies International Conference of Research Innovation and Technology on Elementary Education (ICRITEE)*.
- Arnandi, F., Siregar, N., & Fitriawan, D. (2022). Media pembelajaran matematika menggunakan Smart Apps Creator pada materi bilangan bulat di sekolah dasar. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 345–356. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i3.1110>
- Dhari, P. W., Sahwani, & Nurfitriani, R. Penerapan Media Ular Pintar Untuk Mempermudah Siswa Mengenal Huruf Dan Kata Di Kelas I Sekolah Dasar. *Elementica: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah Dan Dasar*. Vol. 1, No. 01, 2024.
- Habiburrahman, R., Basrowi, B., & Rahmadani, K. (2023). Pengembangan media pembelajaran menggunakan Smart App Creator berbasis Android pada mata pelajaran TIK di SMPN 12 Cilegon. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial (Jupendis)*, 1(4), 95–105. <https://doi.org/10.54066/jupendis.v1i4.870>
- Hanifah, M., & Adlani, N. Langkah-Langkah Menyusun Media LKS IPA Berbasis Sains Teknologi Masyarakat, *Ta'dib: Jurnal Pemikiran Pendidikan*. Vol.12, No.2, September 2022.
- Hasanah, S. T., Hidayat, R., & Mirawati, M. (2024). Pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan platform Genially pada pembelajaran IPA materi siklus air. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 4(4), 14440–14451. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i4.14814>
- Hidayat, M. Pengembangan Video Dalam Pembelajaran Keterampilan Kriya Kayu Bagi Anak Tunagrahita Di SLB Eka Mandiri Kota Batu (Tesis Diploma). Universitas Negeri Malang.
- Jumkasna, Marnola. I Dan Ramadan, Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode Cooperative Script, *Elementica: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah Dan Dasar*. Vol. 1, No. 01, 2024.
- Mandasari, L & Asnawi. Efektivitas Media Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perkalian. *Ta'dib: Jurnal Pemikiran Pendidikan*. Vol. 12, No. 1, Maret 2022.
- Marlina., Wahab, A., Susidamaiyanti., Ramadana., Nikmah, S. Z., dkk. 2021. Pengembangan media pembelajaran SD/MI. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Mufliva, R., & Permana, J. (2024). Teknologi digital dalam pembelajaran di sekolah dasar sebagai isu prioritas



- Aeni, N., Pratiwi, D., & Sulastri, E. (2024). *Pelatihan pengembangan media pembelajaran berbasis Android bagi guru sekolah dasar dalam menghadapi Kurikulum Merdeka*. Jurnal Pengabdian Masyarakat Pendidikan, 6(2), 88–97.
- Arnandi, A., Siregar, D., & Fitriawan, A. (2022). *Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis Smart Apps Creator untuk meningkatkan minat belajar siswa*. Jurnal Inovasi Pembelajaran, 9(3), 201–212.
- Arsyad, A. (2020). *Media pembelajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. New York: Springer.
- Daryanto. (2016). *Media pembelajaran: Peranannya sangat penting dalam mencapai tujuan pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Hasanah, R., Hidayat, T., & Mirawati, L. (2024). *Efektivitas media pembelajaran berbasis Genially terhadap pemahaman konsep IPA di sekolah dasar*. Jurnal Teknologi Pendidikan Indonesia, 12(1), 44–56.
- Kurniawan, D., & Lestari, N. (2023). *Pengembangan bahan ajar interaktif berbasis Android pada pembelajaran IPA sekolah dasar*. Jurnal Teknologi dan Pembelajaran, 5(2), 65–74.
- Mayer, R. E. (2021). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Puspitasari, L., & Santoso, H. (2023). *Integrasi teknologi informasi dalam pembelajaran abad 21 di sekolah dasar*. Jurnal Pendidikan Inovatif, 10(2), 150–162.
- Rahmawati, N. (2019). *Pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar*. Jurnal Pendidikan Sains, 7(2), 112–120.
- Sadiman, A. S., Rahardjo, R., Haryono, A., & Rahardjito. (2014). *Media pendidikan: Pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya* (Edisi Revisi). Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Setiawan, B., & Mulyani, S. (2024). *Penerapan media pembelajaran digital untuk mendukung pembelajaran berdiferensiasi di era Kurikulum Merdeka*. Jurnal Inovasi Kurikulum, 8(1), 77–89.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian dan pengembangan (Research and Development/R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, A. (2022). *Cooperative learning: Teori dan aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wulandari, S., & Putra, R. (2023). *Penerapan media interaktif dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar*. Jurnal Pendidikan Dasar, 14(1), 33–45.



- Arnandi, F., Siregar, N., & Fitriawan, D. (2022). Media pembelajaran matematika menggunakan Smart Apps Creator pada materi bilangan bulat di sekolah dasar. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 345–356. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i3.1110>
- Dhari, P. W., Sahwani, & Nurfitriani, R. Penerapan Media Ular Pintar Untuk Mempermudah Siswa Mengenal Huruf Dan Kata Di Kelas I Sekolah Dasar. *Elementica: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah Dan Dasar*. Vol. 1, No. 01, 2024.
- Habiburrahman, R., Basrowi, B., & Rahmadani, K. (2023). Pengembangan media pembelajaran menggunakan Smart App Creator berbasis Android pada mata pelajaran TIK di SMPN 12 Cilegon. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial (Jupendis)*, 1(4), 95–105. <https://doi.org/10.54066/jupendis.v1i4.870>
- Hanifah, M., & Adlani, N. Langkah-Langkah Menyusun Media LKS IPA Berbasis Sains Teknologi Masyarakat, *Ta'dib: Jurnal Pemikiran Pendidikan*. Vol.12, No.2, September 2022.
- Hasanah, S. T., Hidayat, R., & Mirawati, M. (2024). Pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan platform Genially pada pembelajaran IPA materi siklus air. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 4(4), 14440–14451. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i4.14814>
- Hidayat, M. Pengembangan Video Dalam Pembelajaran Keterampilan Kriya Kayu Bagi Anak Tunagrahita Di SLB Eka Mandiri Kota Batu (Tesis Diploma). Universitas Negeri Malang.
- Jumkasna, Marnola. I Dan Ramadan, Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode Cooperative Script, *Elementica: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah Dan Dasar*. Vol. 1, No. 01, 2024.
- Mandasari, L & Asnawi. Efektivitas Media Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perkalian. *Ta'dib: Jurnal Pemikiran Pendidikan*. Vol. 12, No. 1, Maret 2022.
- Marlina., Wahab, A., Susidamaiyanti., Ramadana., Nikmah, S. Z., dkk. 2021. Pengembangan media pembelajaran SD/MI. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Mufliva, R., & Permana, J. (2024). Teknologi digital dalam pembelajaran di sekolah dasar sebagai isu prioritas
- Aeni, N., Pratiwi, D., & Sulastri, E. (2024). *Pelatihan pengembangan media pembelajaran berbasis Android bagi guru sekolah dasar dalam menghadapi Kurikulum Merdeka*. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Pendidikan*, 6(2), 88–97.
- Arnandi, A., Siregar, D., & Fitriawan, A. (2022). *Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis Smart Apps Creator untuk meningkatkan minat belajar siswa*. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 9(3), 201–212.
- Arsyad, A. (2020). *Media pembelajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. New York: Springer.



- Daryanto. (2016). *Media pembelajaran: Peranannya sangat penting dalam mencapai tujuan pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Hasanah, R., Hidayat, T., & Mirawati, L. (2024). *Efektivitas media pembelajaran berbasis Genially terhadap pemahaman konsep IPA di sekolah dasar*. Jurnal Teknologi Pendidikan Indonesia, 12(1), 44–56.
- Kurniawan, D., & Lestari, N. (2023). *Pengembangan bahan ajar interaktif berbasis Android pada pembelajaran IPA sekolah dasar*. Jurnal Teknologi dan Pembelajaran, 5(2), 65–74.
- Mayer, R. E. (2021). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Puspitasari, L., & Santoso, H. (2023). *Integrasi teknologi informasi dalam pembelajaran abad 21 di sekolah dasar*. Jurnal Pendidikan Inovatif, 10(2), 150–162.
- Rahmawati, N. (2019). *Pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar*. Jurnal Pendidikan Sains, 7(2), 112–120.
- Sadiman, A. S., Rahardjo, R., Haryono, A., & Rahardjito. (2014). *Media pendidikan: Pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya* (Edisi Revisi). Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Setiawan, B., & Mulyani, S. (2024). *Penerapan media pembelajaran digital untuk mendukung pembelajaran berdiferensiasi di era Kurikulum Merdeka*. Jurnal Inovasi Kurikulum, 8(1), 77–89.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian dan pengembangan (Research and Development/R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, A. (2022). *Cooperative learning: Teori dan aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wulandari, S., & Putra, R. (2023). *Penerapan media interaktif dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar*. Jurnal Pendidikan Dasar, 14(1), 33–45.