PENGEMBANGAN *E-BOOK* BERBANTUAN *HEYZINE FLIPBOOK* PADA MATERI GANGGUAN SISTEM PENCERNAAN

Sausan Zahra[1], Atika Ulya Akmal[2], Afriza Media[3], Zuryanty[4]

[1,2]*Universitas Negeri Padang*
E-mail : [1]zahrasausan22@gmail.com, [2]atikaulyaakmal@fip.unp.ac.id,
[3]afrizamedia@fip.unp.ac.id, [4]zuryanty@fip.unp.ac.id

ABSTRAK

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran terbukti meningkatkan keaktifan dan antusiasme peserta didik. Salah satu implementasinya ialah penggunaan *e-book* berbasis *Heyzine Flipbooks* yang mampu menghadirkan pengalaman belajar yang interaktif, bermakna, dan menyenangkan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan *e-book* berbantuan *Heyzine Flipbooks* pada materi gangguan sistem pencernaan untuk siswa sekolah dasar yang valid, praktis, dan efektif. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek penelitian meliputi peserta didik kelas V SDN 22 Kuranji sebagai sekolah uji coba dan SDN 48 Kuranji sebagai lokasi penelitian utama. Data penelitian diperoleh dari angket validasi, praktikalitas, dan hasil pretest-postest. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat validitas *e-book* mencapai presentase 92% (sangat valid) pada ahli materi, 94% (sangat valid) pada ahli bahasa dan 92,5% (sangat valid) pada ahli media. Hasil praktikalitas membuktikan bahwa 91,8% (sangat praktis) pada uji praktikalitas guru dan 91,4% (sangat praktis) pada uji praktikalitas peserta didik. Serta hasil efektivitas memperoleh nilai N-Gain sebesar 0,72 dengan kategori "tinggi". Sehingga, *e-book* berbantuan *Heyzine Flipbooks* dinyatakan sangat valid, praktis, dan efektif untuk mendukung pembelajaran pada materi gangguan sistem pencernaan di kelas V sekolah dasar.

Kata Kunci : *E-book, Heyzine Flipbook, Gangguan Sistem Pencernaan, Sekolah Dasar, ADDIE*

ABSTRACT

The use of technology in learning has been proven to increase student activity and enthusiasm. One example of this is the use of Heyzine Flipbooks e-books, which provide an interactive, meaningful, and enjoyable learning experience. This study aims to develop Heyzine Flipbooks e-books on digestive system disorders for elementary school students that are valid, practical, and effective. This study used the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The research subjects included fifth-grade students at SDN 22 Kuranji as the pilot school and SDN 48 Kuranji as the main research school. Research data were obtained from validation and practicality questionnaires and pretest-posttest results. The results showed that the validity level of the e-book reached 92% (highly valid) among subject matter experts, 94% (highly valid) among language experts, and 92.5% (highly valid) among media experts. The practicality results proved that 91.8% (very practical) in the teacher practicality test and 91.4% (very practical) in the student practicality test. The effectiveness results obtained an N-Gain value of 0.71 in the "high" category. Therefore, the Heyzine Flipbooks-assisted e-book is declared highly valid, practical, and effective in supporting learning on digestive system disorders in fifth-grade elementary school.

Keywords : *E-book, Heyzine Flipbook, Digestive System Disorder, Elementary School, ADDIE*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah mendorong perubahan signifikan dalam dunia pendidikan. Kehadiran teknologi tidak hanya mengubah pola interaksi sosial, tetapi juga cara belajar dan mengajar di kelas ((Akmal & Festiyed, 2023)). Dalam konteks pembelajaran, teknologi berperan sebagai perantara untuk mencapai tujuan belajar sekaligus memperluas wawasan peserta didik (Lestari, 2018). Sejumlah studi menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi yang tepat dapat menumbuhkan minat dan motivasi belajar peserta didik (Amini & Usmeldi, 2020); Annisa & Masniladevi, 2020). Dengan demikian, integrasi teknologi dalam pembelajaran merupakan kebutuhan yang mendesak agar proses belajar lebih relevan dengan tuntutan zaman.

Salah satu bentuk integrasi tersebut adalah penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi. Media yang dirancang secara menarik, variatif, dan sesuai karakteristik peserta didik terbukti membantu guru meningkatkan minat belajar serta memfasilitasi pemahaman materi (Syafwani & Prasetyo, 2024). Lebih jauh, perangkat ajar digital juga menjadi bekal penting untuk membangun keterampilan abad ke-21 yang dibutuhkan peserta didik di masa depan (Jannah & Reinita, 2023). Namun, capaian ideal ini mensyaratkan desain media yang tepat serta strategi implementasi yang kontekstual.

Fakta di lapangan menunjukkan masih adanya kesenjangan antara ketersediaan sarana dan optimalisasi pemanfaatannya. Hasil observasi pada 22–25 Oktober 2024 di empat SD di Kota Padang (SDN 06 Padang Besi, SDN 17 Jawa Gadut, SDN 22 Kuranji, dan SDN 48 Kuranji) memperlihatkan bahwa meskipun sekolah telah menerapkan Kurikulum Merdeka dan memiliki proyektor serta jaringan Wi-Fi di setiap kelas, pembelajaran masih berpusat pada buku ajar dan lembar kerja. Implementasi teknologi dalam pembelajaran jarang dilakukan, sehingga proses belajar cenderung monoton, kurang interaktif, dan belum mampu mendorong partisipasi serta motivasi belajar secara optimal. Wawancara dengan guru kelas V menguatkan temuan tersebut: dua guru telah cukup terampil mengoperasikan perangkat digital namun membutuhkan inovasi pedagogis, sementara dua guru lainnya jarang menggunakan teknologi. Metode ceramah masih dominan, disertai tanya jawab dan diskusi, serta penggunaan media cetak yang membuat pembelajaran tetap *teacher-centered*.

Kondisi ini berimplikasi pada rendahnya keaktifan, antusiasme, dan fokus peserta didik selama pembelajaran (Andes et al., 2024). Padahal, inovasi pembelajaran berbasis teknologi dipandang mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, menstimulasi keterlibatan peserta didik, serta meningkatkan hasil belajar (Silawati et al., 2024; Sulastri et al., 2024). Dalam konteks ini, pengembangan media pembelajaran digital menjadi salah satu solusi strategis yang dapat ditempuh guru untuk menjembatani kesenjangan antara potensi sarana dan praktik pembelajaran sehari-hari (Abdullah et al., 2025). Salah satu media yang relevan adalah *electronic book* (*e-book*).

E-book merupakan buku digital yang memuat teks, gambar, audio, dan video, dapat diakses melalui komputer, laptop, atau gawai, serta dirancang untuk menghadirkan pengalaman belajar yang interaktif dan inovatif. Sejumlah temuan menyebutkan *e-book* berpotensi menumbuhkan minat belajar, meningkatkan pemahaman konsep, dan melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik (Tahir & Tahir, 2024). Selain itu, *e-book* memungkinkan penyajian materi yang kontekstual dengan sosial-budaya peserta didik dan memberi ruang eksplorasi yang lebih luas. Dalam penelitian ini, *e-book* dikembangkan dengan dukungan *Heyzine Flipbooks*—sebuah layanan yang

mengonversi *file* PDF menjadi *flipbook* digital sehingga pengalaman membalik halaman menyerupai buku cetak (Setiyaningsih et al., 2024).

Materi yang dipilih adalah "Gangguan Sistem Pencernaan" pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) kelas V SD. Materi ini memiliki kedekatan langsung dengan kehidupan sehari-hari peserta didik sehingga menuntut pemahaman konsep yang baik dan konkretisasi melalui representasi visual serta contoh kontekstual. Media *e-book* berbantuan *Heyzine Flipbook* diharapkan dapat mengatasi kejenuhan, meningkatkan antusias dan keaktifan belajar, sekaligus memudahkan peserta didik memahami konsep yang abstrak melalui penyajian multimodal.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan *e-book* berbantuan *Heyzine Flipbook* pada materi gangguan sistem pencernaan di kelas V SD sebagai upaya mengoptimalkan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran IPAS. Secara khusus, penelitian ini diharapkan: (1) menghasilkan produk *e-book* yang valid secara materi dan media; (2) menilai kepraktisan *e-book* dalam implementasi di kelas; dan (3) mengevaluasi efektivitas *e-book* dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman konsep peserta didik. Hasil penelitian diharapkan memberikan kontribusi praktis bagi guru dalam mengembangkan dan mengintegrasikan media digital, sekaligus memperkaya referensi inovasi pembelajaran pada jenjang sekolah dasar.

METODE

Model Pengembangan

Jenis penelitian ini yaitu *Research and Development* (R&D) merupakan proses pegembangan produk secara sistematis, baik itu produk baru maupun menyempurnakan produk yang telah ada. Model pengembangan yang diigunakan yaitu model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Pada tahap analisis (*analysis*) dilakukan analisis kebutuhan pembelajaran seperti analisis kurikulum, kebutuhan guru, dan analisis kebutuhan peserta didik. Pada tahap desain (*design*) dilakukan perancangan *e-boook* berbantuan *Heyzine Flipbook*. Pada tahap pengembangan (*development*) dilakukan pengembangan produk *e-book* berbantuan *Heyzine Flipbook* dengan melakukan uji validasi oleh validator ahli. Pada tahap penerapan (*implementation*) dilakukan uji coba produk di SD.

Prosedur Pengembangan

Tahap *Analysis* (Analisis)

Tahap analisis ini dilakukan observasi dan wawancara untuk mengetahui kebutuhan dalam mengembangkan *e-book* berbantuan *Heyzine Flipbook* pada materi gangguan sistem pencernaan di kelas V sekolah dasar.

Tahap *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini, peneliti akan merancang *e-book* berbantuan *Heyzine Flipbook* yang akan dikembangkan. Pada tahap ini akan ditentukan tujuan pembelajaran serta capaian yang harus dikuasai oleh peserta didik. Lalu menyusun perangkat pembelajaran dan pengembangan *e-book* berbantuan *Heyzine Flipbook*.

Tahap *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini, akan dilakukan validasi terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan. Validasi ini meliputi validasi pada aspek materi, bahasa, dan media yang dilakukan oleh validator ahli. Validasi dilakukan dengan memberikan lembar angket validasi kepada validator untuk menilai produk yang telah dikembangkan.

Tahap *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap implementasi, media pembelajaran yang telah divalidasi akan diimplementasikan ke sekolah penelitian. Saat implementasi di sekolah, produk akan dinilai kepraktisan dan keefektifannya dengan menyebarkan angket praktikalitas kepada guru dan peserta didik, serta memberikan soal evaluasi berupa *pre-test* dan *post-test* kepada peserta didik.

Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi merupakan tahapan paling akhir, dilakukan analisis kualitas produk yang telah dikembangkan secara menyeluruh untuk menyempurnakan produk. Tahap validasi dilakukan berdasarkan hasil angket vaidasi oleh validator, angket praktikalitas dari guru dan peserta didik, serta hasil evaluasi peserta didik terhadap *e-book* berbantuan *Heyzine Flipbook* yang telah dikembangkan oleh peneliti.

Instrumen Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara yang dilakukan saat studi pendahuluan. Selanjutnya data dikumpulkan melalui instrument penelitian yang berupa instrument validasi oleh ahli materi, Bahasa, dan media. Selain itu terdapat instrument berupa angket praktikalitas oleh guru dan peserta didik, serta soal evaluasi untuk mengambil data *pre-test* dan *post-test.*

Teknik Analisis Data

Analisis Data Validitas

Analisis data hasil uji validitas menggunakan skala likert. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada setiap indikator pernyataan yang telah disusun. Berikut merupakan tabel kategori skor pada penilaian yang telah diisi:

Tabel 1. Skala Penilaian Angket Validitas

Skor	Kategori
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Sedang
2	Kurang Baik
1	Sangat Kurang Baik

Sumber: dimodifikasi dari (Annisa & Masniladevi, 2020)

Untuk menghitung nilai akhir hasil validitas menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{Jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{jumlah\ skor\ total} \times 100\%$$

Menentukan kriteria validitas *e-book* berdasarkan nilai presentase yang diperoleh kriteria interpretase sebagai berikut:

Tabel 2. Kategori Kevalidan Media Pembelajaran

Persentase	Kategori
81%-100%	Sangat Valid
61%-80%	Valid
41%-60%	Cukup Valid
21%-40%	Kurang Valid
0%-20%	Tidak Valid

Sumber: dimodifikasi dari (Annisa & Masniladevi, 2020)

Analisis Data Praktikalitas

Data hasil uji praktikalitas *e-book* berbantuan *Heyzine Flipbook* dalam pembelajaran IPAS terhadap guru dan peserta didik dianalisis dengan menggunakan rubrik sebagai berikut.

Tabel 2. Skala Penilaian Angket Guru dan Peserta Didik

Skor	Tingkat Kepraktisan
5	Sangat Praktis
4	Praktis
3	Cukup Praktis
2	Kurang Praktis
1	Tidak Praktis

Sumber: dimodifikasi dari Annisa & Masniladevi (2020)

Nilai akhir dari perhitungan skor angket praktikalitas dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan :

NP : nilai persen yang dicari
R : skor yang diperoleh
SM : skor maksimal

Kategori nilai yang didapatkan setelah melakukan pengolahan data, ditentukan dengan menggunakan tabel berikut.

Tabel 4. Kategori Praktikalitas Media Pembelajaran

Persentase	Kategori
81%-100%	Sangat Praktis
61%-80%	Praktis
41%-60%	Cukup Praktis
21%-40%	Kurang Praktis
0%-20%	Tidak Praktis

Sumber: dimodifikasi dari Annisa & Masniladevi (2020)

Analisis Data Efektivitas

Uji efektivitas diperoleh melalui *pre-test* dan *post-test* oleh peserta didik, dengan tujuan untuk mengukur pemahaman peserta didik sebelum dan setelah diberikan tindakan. Uji efektivitas dapat dihitung menggunakan rumus berikut.

$$g = \frac{(pre-test)-(post-test)}{100-(pre-test)} \times 100\%$$

Kategori nilai yang didapat setelah melakukan pengolahan data, yaitu:

Tabel 5. Skor N-Gain

Nilai G	Kategori
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Sumber: dimodifikasi dari (Annisa & Masniladevi, 2020))

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah media pembelajaran berupa *e-book* berbantuan *Heyzine Flipbook* untuk mendukung pembelajaran pada materi gangguan sistem pencernaan di kelas V SD yang dirancang menggunakan model ADDIE:

Tahap *Analysis* (Analisis)

Tahapan ini diawali dengan studi kasus, yaitu melakuan observasi dan wawancara ke sekolah dasar. Setelah itu peneliti melakukan analisis kebutuhan guru dan peserta didik. Tahap ini bertujuan untuk menentukan masalah yang dihadapi pada pembelajaran IPA di kelas V SD.

Analisis Kebutuhan

Hasil analisis kebutuhan yang ditemukan, bahwa: (1) guru masih menggunakan media pembelajaran berupa gambar yang diambil dari buku guru dan peserta didik. (2) media yang digunakan dalam proses pembelajaran belum bervariasi dan kurang menarik. (3) fasilitas sekolah yang ada belum dimanfaatkan dengan maksimal. (4) media pembelajaran berbasis teknologi dibutuhkan agar pembelajaran lebih menarik dan inovatif. (5) peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang menarik agar dapat memotivasi dan menumbuhkan minat belajar peserta didik.

Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum bertujuan untuk mengetahui gambaran tentang rancangan media pembelajaran e-book yang cocok untuk dikembangkan sesuai dengan Kurikulum Merdeka. Capaian Pembelajaran (CP) mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) untuk fase C, dimana dalam CP dijelaskan bahwa peserta didik melakukan simulasi menggunakan gambar, bagan, alat, atau media sederhana tentang sistem organ tubuh manusia (sitem pernapasan, penceraan, atau peredaran darah) serta mengaitkannya dengan cara menjaga kesehatan organ tubuh tersebut secara tepat. Capaian ini menuntut peserta didik untuk menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan analisis kurikulum, peneliti ingin mengembangkan perangkat pembelajaran berupa media pembelajaran berbasis teknologi.

Peneliti memilih materi gangguan sistem pencernaan pada pembelajaran IPA sebagai fokus pengembangan. Analisis materi dilakukan dengan merujuk pada Kurikulum Merdeka, buku guru, buku siswa, dan beberapa sumber lainnya. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa materi dalam media pembelajaran yang dikembangkan mudah dipahami dan sesuai dengan Kurikulum yang berlaku.

Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap ini dilakukan perancangan *e-book* berbantuan *Heyzine Flipbook* di kelas V Sekolah Dasar. *E-book* dirancang menggunakan situs web *Heyzine Flipbook*. Berikut merupakan tautan untuk mengakses *e-book* yang telah dikembangkan https://heyzine.com/flip-book/c8c0a3ceac.html

Di bawah ini merupakan pratinjau *e-book* yang telah dirancng yang berisi materi Gangguan Sistem Pencernaan pada mata pelajaran IPAS di kelas V SD.



Gambar 1. Tampilan *Cover E-book*

Tahap *Development* (Pengembangan)

Pada tahap development (pengembangan) ini media ajar e-book yang telah dibuat oleh peneliti selanjutnya akan dilakukan validasi oleh ahli. Validasi ini dilakukan oleh para ahli sesuai dengan bidangnya, yang terdiri dari validator ahli materi, validator ahli media dan validator ahli bahasa. Kegiatan validasi ini dilakukan dengan memberikan angket validasi sesuai dengan kisi-kisi instrumen untuk dilakukan penilaian oleh ahli terhadap media ajar yang telah dikembangkan oleh peneliti.

Berikut merupakan hasil vadilasi.

Tabel 6. Hasil Uji Validasi Aspek Materi, Media, dan Bahasa

No.	Aspek Penilaian	Presentase	Kategori
1	Materi	92%	Sangat valid
2	Media	94%	Sangat valid
3	Bahasa	92,5%	Sangat valid
Rata-rata keseluruhan		**92,83%**	**Sangat valid**

Tahap *Implementation* (Penerapan)

Pada tahap ini peneliti menerapkan produk *e-book* berbantuan *Heyzine Flipbook* yang telah dikembangkan dalam proses pembelajaran. Uji coba dilakukan pada subjek penelitian yaitu peserta didik kelas V SDN 22 Kuranji dan SDN 48 Kuranji.

Tabel 7. Praktikalitas Respon Guru

No.	Praktikalitas	Presentase	Kategori
1	SDN 22 Kuranji	91,4%	Sangat praktis
2	SDN 48 Kuranji	91,4%	Sangat praktis
Rata-rata keseluruhan		**91,4%**	**Sangat praktis**

Tabel 8. Praktikalitas Respon Peserta Didik

No.	Praktikalitas	Presentase	Kategori
1	SDN 22 Kuranji	87,8%	Sangat praktis
2	SDN 48 Kuranji	88,5%	Sangat praktis
Rata-rata keseluruhan		**88,15%**	**Sangat praktis**

Tabel 9. Efektivitas Hasil Belajar

No.	Praktikalitas	Presentase	Kategori
1	SDN 22 Kuranji	0,71	Sangat praktis

2	SDN 48 Kuranji	0,72	Sangat praktis
	N-Gain	**0,715**	**Sangat praktis**

Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap produk yang telah dikembangkan. Data diperoleh berdasarkan hasil angket respon guru, peserta didik, dan hasil evaluasi soal *pre-test* dan *post-test* terhadap produk *e-book* berbantuan *Heyzine Flipbook* yang telah dikembangkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada produk *e-book* berbantuan *Heyzine Flipbook* untuk mendukung pembelajaran pada materi gangguan sistem pencernaan di kelas V SD dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan terhadap *e-book* berbantuan *Heyzine Flipbook* untuk mendukung pembelajaran IPAS pada materi gangguan sistem pencernaan di kelas V sekolah dasar dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. *E-book* yang dikembangkan sesuai dengan tahapan yang dilakukan. Dibuktikan dengan telah dilakukannya uji validitas oleh ahli validator, uji validitas memperoleh presentase 92% pada aspek materi, 94% pada aspek Bahasa, dan memperoleh presentase sebesar 92,5% pada aspek media. Hasil yang diperoleh membuktikan bahwa media pembelajaran *e-book* berbantuan *Heyzine Flipbook* yang dikembangkan sudah valid dan layak untuk diujicobakan di lapangan.
2. Pengembangan terhadap *e-book* berbantuan *Heyzine Flipbook* untuk mendukung pembelajaran IPAS pada materi gangguan sistem pencernaan di kelas V sekolah dasar memberikan hasil pembelajaran yang praktis dari respon guru dan peserta didik saat melakukan penerapan di sekolah penelitian. Uji praktikalitas di SDN 22 Kuranji memperoleh presentase 91,4% dari guru dan 87,8% dari peserta didik dengan kategori "sangat praktis". Sedangkan di SDN 48 Kuranji memperoleh presentase sebesar 91,4% dari guru kelas dan 88,5% dari peserta didik. Hal ini membuktikan bahwa *e-book* berbantuan *Heyzine Flipbook* sangat praktis untuk digunakan dalam proses belajar-mengajar.
3. Pengembangan terhadap *e-book* berbantuan *Heyzine Flipbook* untuk mendukung pembelajaran IPAS pada materi gangguan sistem pencernaan di kelas V sekolah dasar memberikan hasil pembelajaran yang efektif. Hal ini dibuktikan dari peningkatan hasil *pre-test* dan *post-test* peserta didik saat melakukan pembelajaran menggunakan media yang dikembangkan dan dianalisis menggunakan rumsu N-Gain. Pada hasil perhitungan, diperoleh rata-rata nilai N-Gain dari SDN 22 Kuranji sebesar 0,71 dengan kategori "Tinggi". Sedangkan rata-rata N-Gain SDN 48 Kuranji sebesar 0,72 dengan kategori "Tinggi". Sehingga dapat disimpulkan bahwa *e-book* berbantuan *Heyzine Flipbook* yang telah dikembangkan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Jadi, pengembangan *e-book* berbantuan *Heyzine Flipbook* dinyatakan sangat valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam mendukung pembelajaran pada materi Gangguan Sistem Pencernaan di Kelas V SD. Pengembangan menggunakan model ADDIE terbukti membantu dalam menghasilkan media yang sesuai dengan kebutuhan guru dan peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, G., Karim, M. A., Lunggela, F. B., Hamzah, D., Lumentut, F., & Durand, W. S. (2025). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran IPA sebagai Inovasi Pembelajaran di SD NegerI. *KNOWLEDGE: Jurnal Inovasi Hasil Penelitian dan Pengembangan*, *5*(2).

Akmal, A. U. & Festiyed. (2023). Development of Contextual Teaching and Learning-Based Test Instruments to Improve 21st Century Skills in Students. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, *9*(7), 5097–5102. https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i7.4191

Amini, R. & Usmeldi. (2020). The development of teaching materials use an inductive-based 7E learning cycle for elementary school students. *Journal of Physics: Conference Series*, *1521*(4), 042114. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/4/042114

Andes, D., Hanifah, N., & Syahid, A. A. (2024). Pengembangan Media Voice E-book sebagai Upaya Penguatan Profil Pelajar Pancasila. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, *9*(2), 540–547. https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i2.902

Annisa, M. & Masniladevi. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Pecahan di Kelas V Sekolah Dasar*. *4*.

Jannah, M., & Reinita, R. (2023). Validitas Penggunaan Media Komik Digital dalam Pembelajaran Kurikulum Merdeka Berbasis Model Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *7*(2), 1095–1104. https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i2.4870

Lestari, S. (2018). Peran Teknologi dalam Pendidikan di Era Globalisasi. *EDURELIGIA; JURNAL PENDIDIKAN AGAMA ISLAM*, *2*(2), 94–100. https://doi.org/10.33650/edureligia.v2i2.459

Setiyaningsih, I., Adiwijaya, P. A., & Numertayasa, I. W. (2024). Development of E-Flashcard Vocabulary on I Like Fruits as a Learning Media Assisted by Heyzine Flipbook. *Edunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, *5*(2), 941–956. https://doi.org/10.51276/edu.v5i2.912

Syafwani, U. R., & Prasetyo, T. (2024). Urgensi Inovasi Penggunaan Teknologi dalam Pendidikan: Analisis Berdasarkan Kajian Literatur. *Jurnal Pengajaran Sekolah Dasar*, *3*(2), 214–230. https://doi.org/10.56855/jpsd.v3i2.1276

Tahir, A., & Tahir, M. (2024). Inovasi Pembelajaran Cerita Anak: Pengembangan E-Komik Interaktif berbasis Multimedia. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, *8*(2), 605–614. https://doi.org/10.29408/edumatic.v8i2.27802