PENGEMBANGAN DIGITAL LEARNING KIT BERBASIS MODEL PROBLEM BASED LEARNING MATERI SISTEM PENCERNAAN DIKELAS V SD

Fardatun Nafisa[1], Titis Angga Rini[2]
[1,2]Universitas Negeri Malang, Malang
[1]fardatun.nafisa.2531137@students.um.ac.id, [2]angga.rini.fip@um.ac.id,

ABSTRACT

Abstrak This development research was motivated by fifth-grade elementary school students' limited understanding of the digestive system and the scarcity of learning materials. The results of the needs analysis indicated that students require engaging digital media to help them understand the concepts of the digestive system. This study aims to produce a PBL-based digital learning kit that is valid, practical for teachers to use, and engaging for students. The study employed the Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, which includes the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The product consists of problem-based digital modules designed to enhance students' motivation, enthusiasm for learning, and engagement. Data were collected through observations, interviews, and questionnaires, with a pilot test conducted at SDN Lowokwaru 5. The results showed 90.6% content validity, 100% media validity, 96.6% practicality, and 98.7% appeal. Based on these results, the PBL-based digital learning kit was deemed highly valid, practical, and suitable for use in IPAS instruction.

Keywords: Digital Learning Kit, Problem Based Learning, Digestive System

ABSTRAK

Abstrak Penelitian pengembangan ini didasari oleh rendahnya pemahaman siswa kelas V SD terhadap materi sistem pencernaan serta keterbatasan media pembelajaran. Hasil analisis kebutuhan memperlihatkan bahwa siswa membutuhkan media digital menarik untuk membantu memahami konsep sistem pencernaan. Penelitian ini bertujuan menghasilkan digital learning kit berbasis PBL yang valid, praktis digunakan guru, dan menarik bagi siswa. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D), model ADDIE yang meliputi tahap penganalisis, perancangan, pengembangan, pengimplementasi, dan pengevaluasi. Produk berbentuk modul digital berbasis masalah untuk meningkatkan motivasi, semangat belajar, dan keaktifan siswa. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan angket, uji coba di SDN Lowokwaru 5. Hasil validasi materi 90,6%, validasi media 100%, kepraktisan 96,6%, dan kemenarikan 98,7%. Berdasarkan hasil tersebut, digital learning kit berbasis PBL dinyatakan sangat valid, praktis, dan layak dalam digunakan pada pembelajaran IPAS.

Kata Kunci: *Digital Learning Kit*, *Problem Based Learning*, Sistem Pencernaan

A. Pendahuluan

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan mata pelajaran sekolah dasar yang menggabungkan IPA dan IPS untuk mengembangkan keterampilan inkuiri, pemahaman, pengetahuan, serta konsep tentang lingkungan sekitar (Saputra dkk., 2025). Pembelajaran IPAS bertujuan menumbuhkan rasa ingin tahu, mengenalkan interaksi, melatih identifikasi masalah, membangun sikap ilmiah, dan mendorong kepedulian terhadap lingkungan (Meylovia & Julianto, 2023). Salah satu materi IPAS kelas V adalah sistem pencernaan manusia yang penting dipahami karena berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan kesehatan tubuh siswa.

Berdasarkan hasil observasi selama bulan April-Mei 2026 di SDN Lowokwaru 5, siswa kelas V masih mengalami kendala da-lam pemahaman materi sistem pencernaan pembelajaran IPAS, yang ditunjukkan oleh rendahnya antusiasme dan keterlibatan siswa akibat penggunaan metode pembelajaran yang masih konvensional serta belum optimalnya pemanfaatan bahan ajar yang tersedia. Padahal, sekolah telah didukung oleh fasilitas pembelajaran digital seperti perangkat teknologi, akses internet, dan proyektor yang memung-kinkan pengembangan bahan ajar yang lebih inovatif. Kondisi ini menjelaskan kesenjangan antar bahan ajar tersedia dan kebutuhan siswa, sehingga diperlukan pengembangan bahan ajar digital yang lebih menarik & mudah dipahami. Untuk itu, dikembangkannya bahan ajar yang dapat memfasilitasi kebutuhan belajar siswa perlu untuk dilakukan.

Peneliti tertarik untuk mengem-bangkan digital learning kit dalam bentuk modul digital sistem pencernaan di kelas V SDN Lowokwaru 5. Pengembangan digital learning kit ini tujuannya untuk menciptakan modul pembelajaran yang menarik, layak & sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar sehingga mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Melalui penyajian masalah kontekstual, gambar, animasi, serta aktivitas pemecahan masalah yang terintegrasi dalam modul digital, siswa diharapkan mampu memahami konsep sistem

pencernaan secara nyata, aktif & mempunyai makna. Hasil riset ter-dahulu menunjukkan yakni digunakannya modul digital berbasis PBL terbukti praktis, valid & efektif dalam meningkatkan me-mahami konsep serta sikap ilmiah peserta didik sekolah dasar (Hajar & Fitria, 2022). Penelitian pada materi sistem pencernaan juga memperlihatkan bahan ajar digital mendapati respons sangat baik dari peserta didik & dinilai sangat layak digunakan karena dapat menghasilkan inovasi belajar yang lebih bagus menarik & partisipatif (Rachman et al., 2025). Temuan tersebut memperkuat bahwa pengembangan digital learning kit pada materi sistem pencernaan memiliki potensi besar untuk mendukung pengajaran yang kontekstual, aktif, dan berpatokan/pusat pada siswa.

Digital learning kit akan dikem-bangkan berbasis model PBL. Model PBL diyakini efektif dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis & analitis. Model tersebut mendorong siswa dalam belajar melalui pemecahan masalah nyata sehingga dapat dikembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, & keterampilan menyelesaikan problem (Yusita, dkk., 2021). Melalui model PBL, siswa diajak dalam ber-pikir kritis, bekerja sama dalam kelompok, serta mengembangkan kemampuan komu-nikasi dan penyelesaian masalah. Model PBL memberikan ruang siswa sebagai perhatian pengajaran melalui penyajian masalah nyata yang mendorong proses penyelidikan, diskusi, dan pencarian solusi individu maupun kerja sama. Penerapan model PBL dalam pengajara IPAS diyakini mampu pening-katannya ketrlibatan siswa dan motivasi pada proses pengajaran. Hal ini didukung pada teori konstruktivisme yang mengatakan bahwa pengetahuan dibentuk secara aktif oleh pengalaman belajar & hubungan antar manusia. dengan lingkungan belajar (Suparlan, 2021). Hasil penelitian menunjuk-kan bahwa penerapan model PBL pada pembelajaran IPAS sekolah dasar mampu peningkatan motivasi dalam belajar dan keterlibatan peserta didik karena pengajaran menjadi kontekstual serta menuntut keterlibatan aktif siswa dalam pemecahan permasalahan (Karimah et al., 2023). Sehingga, diterap-kannya model PBL dalam pengembangan digital learning kit

dinilai relevan untuk menciptakan pengajaran yang aktif, menantang, dan mendalam bagi siswa sekolah dasar.

Model PBL dijadikan basis dalam merancang aktivitas pada bahan ajar untuk mendorong keaktifan, berpikir kritis, serta meningkatkan keterlibatan siswa. Pengembangan digital learning kit berbasis Model PBL merupakan upaya untuk mengintegrasikan sintak pembelajaran model PBL kedalam modul yang digunakan peserta didik. Digital learning kit yang dikembangkan dengan pendekatan PBL dirancang agar siswa mampu mengklasifikasi problem, merumuskan hipotesa, melakukan penyidikan, dan tarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti yang diperoleh. Pendekatan ini sama dengan teori konstruktivisme dalam penekanan pengetahuan dibuat aktif dalam proses belajar dan proses pemecahan masalah (Su-parlan, 2021). Sejumlah penelitian terdahulu juga mendukung efektivitas penerapan PBL dalam bahan ajar digital. Hasil riset memper-lihatkan modul digital PBL mempunyai ting-katan validitas & kepraktisan tinggi dan efek-tif peningkatan keaktifan dalam penguasaan konsep siswa dalam pembelajaran IPAS SD (Hajar & Fitria, 2022). Penelitian terbaru juga memperlihatkan integrasi sintak PBL dalam e-modul berguna dalam peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills/HOTS), terutama pada kemampuan analisis, evaluasi, & pemecah masalahan siswa (Rahmawati et al., 2024). Dengan demikian, digital learning kit berbasis Problem Based Learning (PBL) di-harapkan tidak hanya dapat peningkatan memahami siswa pada materi sistem pencernaan, namun mengembangkan ket-erampilan HOTS yang diperlukan dalam pembelajaran abad ke-21.

Beberapa penelitian sebelumnya telah membuktikan efektivitas pengembangan dig-ital learning kit berbasis PBL untuk peningkatan hasil belajar siswa. Riset yang dilaksanakan Dewi (2021) memperlihatkan dalam penggunaan modul berbasis PBL pada pengajaran IPAS dapat peningakatan hasil belajar siswa secara signifikan. Sejalan dengan itu, penelitian Rahmawati (2022) juga mengungkapkan bahwa bahan ajar berbasis PBL mampu peningkatan kemampuan belajar &

kemampuan berpikir kritis siswa SD. Hal ini, dikuatkan oleh riset Darmansyah, dkk. (2023) yang menyatakan pengembangan modul berbasis PBL efektif dalam peninga-katan keterampilan berpikir siswa. Selain ini, riset Muhardiansyah dkk. (2025) juga mem-perlihatkan modul digital berbasis PBL mampu peningkatan pemahaman materi IPAS siswa secara efektif. Hasil-hasil penelitian ini semakin memperkuat dasar pengembangan digital learning kit berbasis PBL sistem pen-cernaan di kelas V SD.

Mengacu pada paparan diatas, riset ini akan mengembangkan digital learning kit berbasis model PBL Sistem Pencernaan di Kelas V SD. Riset ini dituju dalam menghasilkan digital learning kit yang praktis, valid dan efektif sesuai dengan ciri khas siswa SD, sehingga dapat meningkatkan pema-haman konsep sistem pencernaan serta keterlibatan siswa dalam pembelajaran IPAS. Pembeda riset ini dengan riset sebelumnya terletak pada fokus pengembangan modul berbentuk digital yang dipadukan dengan sintak model PBL sistem pencernaan kelas V, sehingga tidak cukup dengan menekankan pada hasil belajar saja, namun pada pengalaman belajar yang lebih visual, kontekstual, dan berfokus pada siswa. Manfaat penelitian ini ialah memberi alternatif digital learning kit inovatif bagi guru, men-dorong siswa dalam memahami konsep dengan baik, serta menjadi referensi bagi riset dikembangkannya bahan ajar berbasis model PBL pada pembelajaran IPAS di SD.

B. Metode Penelitian

Pada Riset ini ialah jenis riset & pengembangan (Research and Development) (R&D), bermaksud dalam menciptakan produk berupa modul pengajaran serta mengetes layakkah produk yang diciptakan agar mampu diterapkan dalam pengajaran. Model pengembangan, digunakan dalam riset model ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yakni: analyze (penganalisis), design (perancangan), develop (pengembangan), implement (pengimplementasi) dan evaluate (pengevaluasi). Pengambilan data dilakukan dikelas 5 SDN Lowokwaru 5, berupa pengumpulan data observasi, angket, dan dokumentasi.



Gambar 1. Tahap Riset

Tahap pertama yaitu analyze (analisis), dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengembangan digital learning kit berbasis PBL pada materi sistem pencernaan di SD melalui wawancara terhadap guru dan angket kepada siswa terkait kesulitan belajar, penggunaan bahan ajar, keterlibatan siswa, serta kebutuhan bahan ajar digital. Selain itu dilakukan analisis kurikulum, capaian pembelajaran, dan karakteristik siswa.

Tahap kedua yaitu design (perancangan). dilaksanakan dalam menyusun rancangan produk berdasarkan hasil analisis, meliputi penyusunan materi, integrasi sintak PBL, desain tampilan modul digital, pemilihan media pendukung, serta penyusunan instrumen penelitian.

Tahap ketiga yaitu develop (pengembangan). dilaksanakan dengan membuat produk sesuai rancangan, kemudian divalid oleh ahli bahan ajar, ahli materi, dan ahli media (expert appraisal). Setelah direvisi, produk dicoba uji terbatas kepada siswa (developmental testing) untuk mengetahui kepraktisan dan respon pengguna.

Tahap keempat yaitu implement (implementasi), dilakukan dengan menerapkan digital learning kit pada pembelajaran IPAS dikelas penelitian untuk mengamati penggunaan produk dan keterlibatan peserta didik.

Tahap kelima yaitu evaluate (evaluasi) dilaksanakan dengan analisis hasil validasi, angket, observasi, & tes pembelajaran sebagai dasar revisi akhir agar produk lebih layak dan efektif digunakan.

Hasil angket valid materi, valida media, serta praktisan dianalisis dalam instrumen berupa skala Likert dengan rentang skor 1-4, pada umumnya diterapkan dalam mengukur persepsi, sikap, & penilaian responden secara kuantitatif (Sugiyono, 2022). Berikut tabel aspek dan indikator validasi serta uji pengguna bahan ajar :

Tabel 1 Rangkuman aspek dan indikator validasi serta uji pengguna bahan ajar

validasi ahli materi

Aspek	Indikator
Kelayakan isi	Kecocokan materi, CP & TP, kebenaran konsep, kelengkapan materi

Penyajian	Sistematika penyajian, keterurutan materi, kesesuaian dengan sintak PBL
Kebahasaan	Kejelasan bahasa, kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa, ketepatan istilah

Sumber : (Thena et al, 2023)

validasi ahli bahan ajar

Aspek	Indikator
Tampilan	Kemenarikan desain, kombinasi warna, keterbacaan teks
Penyajian	Tata letak, konsistensi tampilan, kejelasan petunjuk penggunaan
Interaktivitas & kemudahan	Kejelasan gambar/animasi, kemudahan navigasi, kemudahan penggunaan bahan ajar digital

Sumber : (Pentianasari et al, 2024)

uji kepraktisan guru

Aspek	Indikator
Kemudahan penggunaan	Kemudahan mengoperasikan dan menggunakan modul
Kesesuaian pembelajaran	Kesesuaian dengan sintak PBL dan kegiatan IPAS
Manfaat	Membantu penyampaian materi dan meningkatkan keaktifan siswa

Sumber : (Pentianasari et al, 2024)

uji kepraktisan peserta didik

Aspek	Indikator
Kemudahan penggunaan	Kemudahan memahami dan menggunakan modul
Ketertarikan	Tampilan menarik, penggunaan gambar dan animasi
Manfaat	Membantu memahami materi sistem pencernaan dan meningkatkan keterlibatan belajar

Sumber : (Maharani et al, 2024)

Sementara itu, pada angket kemenarikan digunakan skala Guttman dengan pilihan jawaban tegas berupa “ya” atau “tidak” untuk memperoleh respons yang jelas dan konsisten (Widoyoko, 2021). Skor yang didapat dari hasil angket selanjutnya dihitung dan dikonversi ke dalam bentuk persentase menggunakan teknik analisis data kuantitatif deskriptif (Arikunto, 2021).

$$V = \frac{TSe}{T\,Sh}\ x\ 100\%$$

Keterangan :

V = Validasi

Tse = Total skor yang telah dicapai

Tsh = Total skor maksimal

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Riset dan pengembangan ini menghasilkan digital learning kit berbasis PBL pada materi sistem pencernaan untuk kelas V SD. Hasil penganalisis kebutuhan memperlihatkan siswa memerlukan bahan ajar digital yang menarik & mudah dipahami. Produk kemudian dirancang sesuai kebutuhan siswa dan karakteristik pembelajaran IPAS.

Digital learning kit dikembangkan menggunakan Canva dalam bentuk modul digital dengan tampilan gambar, animasi, dan warna yang sesuai karakteristik siswa SD. Komponennya meliputi cover, petunjuk penggunaan, capaian dan tujuan pembelajaran, materi sistem pencernaan, video pembelajaran,

LKPD, evaluasi, serta aktivitas pemecahan masalah sesuai sintaks PBL. Berikut tampilan modul digital sistem pencernaan.



Gambar 2. Tampilan modul ajar

Setelah produk selesai dikembangkan, yakni dilakukan valid oleh ahli bahan ajar dan ahli materi. Validasi diterapkan untuk memperoleh skor validitas, saran, dan masukan dari validator agar produk yang diciptakan sesuai dengan standar pengajaran. Selanjutnya dilakukan uji kepraktisan kepada guru dan uji kemenarikan kepada peserta didik.

Tabel 2 Hasil validasi ahli materi

No.	Aspek Penilaian		No. Butir	Skor Validasi	Skor Maks
1.	Pembelajaran	Sesuai dengan CP	1	4	4
		Sesuai dengan TP	2	3	4
		Sesuai dengan materi & karakter siswa	3	3	4
2.	Materi	Sesuai dengan kebutuhan	4	4	4
		Kejelasan isi materi	5	3	4
3.	Kebahasaan	Ketepatan penggunaan bahasa	6	4	4
		Penyampaian materi mudah dipahami	7	4	4
		Informasi jelas	8	4	4
Jumlah				29	32
Presentase				90,6%	
Keterangan				Sangat Valid	

Hasil dari validasi materi pada tabel 1 memperlihatkan persentase sebesar 90,6%, berlandaskan data tersebut hasil dapat didefinisikan sangat valid, karena batas kevalidan yang telah ditetapkan yakni apabila hasil valid mendapatkan persentase sebesar 85,01%-100,00% maka produk diakui sangat valid pada segi materi, digunakan & hanya perlu sedikit perbaikan.

Tabel 3. Hasil validasi ahli bahan ajar

No.	Aspek Penilaian		No	Skor	Skor Maks
1.	Isi Materi	Sesuai dengan TP	1	4	4
		Sesuai dengan CP	2	4	4
		Kejelasan penyampaian materi	3	4	4
		Ketepatan penggunaan bahasa	4	4	4

		Sesuai dengan materi & karakter siswa	5	4	4
2.	Penyajian Bahan Ajar	Kelengkapan isi bahan ajar	6	4	4
		Kelengkapan penyusunan komponen	7	4	4
		Kebermanfaatan bahan ajar	8	4	4
		Ketepatan pemilihan gambar dan font	9	4	4
		Tampilan bahan ajar menarik	10	4	4
Jumlah				40	40
Presentase				100%	
Keterangan				Sangat Valid	

Hasil dari valid media pada tabel 2 memperlihatkan angka 100 %, berdasar data itu, hasil dapat dikatakan sangat valid, bisa dipergunakan & hanya minim perbaikan. Data kualitatif dari para ahli yang berupa masukan dan saran terhadap modul, dikembangkan akan dipergunakan dalam memperbaiki produk yang diterapkan agar dapat lebih baik dan layak diterapkan. Berikut perbaikan yang diperoleh dari masukan yang diberikan oleh validator. Berikut perbaikan yang diperoleh dari validator.

Tabel 4. Hasil revisi

Saran	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Menambahkan gambar yang lebih jelas	Sudah ada, namun kurang jelas	Ditambahkan gambar yang lebih jelas
Memperjelas ukuran font	Ukuran font kecil	Ukuran font diperbesar
Menambahkan aktivitas pemecahan masalah	Aktivitas masih terbatas	Ditambahkan sintak berbasis PBL

Tahap berikutnya sesudah uji validasi & revisi berdasarkan saran dari para ahli ialah melaksanakan uji praktis pada pengguna (guru). Hasil dari uji coba penggunaan yang telah dilakukan menunjukkan modul yang diciptakan memperoleh hasil rerata persentase sebesar 96,6% dan dikatakan bahwa modul sangat praktis.

Tabel 5. Hasil uji kepraktisan

No.	Aspek Penilaian		No. Butir	Skor Validasi	Skor Maks
1.	Pembelajaran	Kesesuian dengan CP	1	4	4
		Kesesuaian dengan TP	2	3	4
		Kesesuaian materi dengan karakteristik peserta didik	3	4	4

2.	Materi	Kesesuian dengan kebutuhan	4	4	4
		Kejelasan isi materi	5	3	4
3.	Kebahasaan	Materi disampaikan dengan Bahasa yang mudah dipahami	6	4	4
		Kejelasan informasi	7	4	4
4	Isi Materi	Kesesuaian materi dengan TP	8	4	4
		Kesesuaian materi dengan CP	9	4	4
		Kejelasan penyajian materi	10	4	4
		Ketepatan penggunaan bahasa	11	4	4
		Kesesuaian materi dengan karakteristik peserta didik	12	4	4
5	Penyajian Bahan Ajar	Kelengkapan isi bahan ajar	13	4	4
		Ketepatan pemilihan gambar dan font	14	4	4
		Tampilan bahan ajar menarik	15	4	4
Jumlah Skor				58	60
Presentase				96,6%	
Keterangan				Sangat Praktis	

Tahap pengujian dilakukan di kelas V SDN Lowokwaru 5 pada 5 Mei 2026 dengan melibatkan seluruh siswa. Pembelajaran diawali dengan masalah kontekstual tentang sistem pencernaan dalam modul. Siswa mengidentifikasi masalah, berdiskusi, mencari informasi melalui materi dan aktivitas pada digital learning kit, melakukan penyelidikan sederhana, menyusun kesimpulan, serta mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

Selama kegiatan, peneliti mengamati keterlibatan siswa, interaksi kelompok, dan kemudahan penggunaan produk. Kendala yang ditemukan meliputi beberapa siswa yang masih memerlukan pendampingan dalam menggunakan fitur modul digital serta perbedaan kecepatan membaca dan memahami

instruksi. Namun, sebagian besar siswa menunjukkan antusiasme dan keaktifan dalam pembelajaran. Setelah uji coba, siswa mengisi angket untuk menilai kemenarikan, kemudahan penggunaan, dan manfaat digital learning kit.



Gambar 3. Uji coba modul ajar

Berikut data hasil angket kemenarikan siswa setelah pengujian dilakukan.

Tabel 6. Hasil uji kemenarikan

Pernyataan	Total Skor	Skor Maks
Modul digital memiliki tampilan yang menarik	16	16
Modul digital memiliki gambar dan ilustrasi yang jelas serta menarik	16	16
Tulisan dan ukuran huruf pada modul digital mudah dibaca	15	16
Modul digital membuat saya lebih semangat belajar IPAS	16	16
Modul digital mudah digunakan saat pembelajaran	16	16
Materi pada modul digital mudah dipahami	16	16
Video dan aktivitas dalam modul digital membuat pembelajaran lebih menyenangkan	16	16
Modul digital membantu saya memahami sistem pencernaan manusia	16	16
Modul digital membuat saya lebih aktif dalam kegiatan belajar	15	16
Tampilan warna, gambar, dan desain modul digital membuat saya tertarik belajar	16	16
Jumlah Total	158	160
Presentase	98,7%	
Keterangan	Sangat Menarik	

Hasil data ketertarikan yang didapatkan memperlihatkan angka 98,7%, berdasarkan data, hasil dapat dikatakan bahwa modul sangat menarik sesuai dengan batas kemenarikan, ditetapkan yakni apabila hasil mendapat 85,01%-100,00% maka modul digital dinyatakan sangat menarik.

Modul digital materi sistem pencernaan untuk kelas V SD yang diciptakan memiliki keunikan dan kekurangan dalam praktiknya. Keunikan dan kekurangan produk dijelaskan dalam tabel dibawah ini.

Tabel 7. Kelebihan & kekurangan modul

Aspek	Deskripsi
Kelebihan produk	Modul digital mampu meningkatkan semangat dan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran IPAS.
	Tampilan modul digital menarik karena dilengkapi gambar, warna, animasi, dan video pembelajaran yang sesuai dengan karakter siswa sekolah dasar.
	Modul digital berbasis PBL membantu peserta didik berpikir kritis dan aktif memecahkan masalah.
	Materi pada modul digital mudah dipahami karena disajikan secara sistematis dan menarik.
	Modul digital mudah digunakan oleh guru

	maupun peserta didik baik secara individu maupun kelompok.
	Tersedia aktivitas pembelajaran dan LKPD yang mendukung keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran.
Kekurangan produk	Penggunaan modul digital memerlukan perangkat teknologi seperti laptop, handphone, atau proyektor serta akses listrik dan internet yang memadai.
	Tidak semua peserta didik dapat menggunakan modul digital secara maksimal apabila fasilitas teknologi terbatas.
	Penggunaan modul digital dalam pembelajaran memerlukan pengawasan guru agar peserta didik tetap fokus pada kegiatan belajar.
	Beberapa bagian modul memerlukan koneksi internet untuk mengakses video atau tautan pembelajaran tambahan.

Pengembangan Pengembangan digital learning kit berbasis PBL merupakan inovasi yang mengintegrasikan langkah-langkah PBL ke dalam modul digital. Pengembangan ini didasarkan pada kebutuhan siswa yang masih mengalami kesulitan memahami materi sistem pencernaan dan memerlukan modul pembelajaran yang lebih menarik. Modul yang inovatif dan sesuai mampu mendorong siswa paham serta mengingat konsep dengan lebih efektif (Saleh dkk., 2023). Digital learning kit berbasis PBL diharapkan mampu peningkatan pemahaman materi sistem pencernaan & keterampilan berpikir kritis/Higher Order Thinking Skills (HOTS). Model PBL efektif mengembangkan berpikir kritis & pemahaman konsep melalui problem solving nyata (Yusita dkk., 2021), sehingga perpaduan teknologi digital dan PBL dapat menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna.

Modul digital ini dirancang dengan komponen pedagogis yang saling mendukung dan dibuat menggunakan Canva dengan animasi, gambar, serta warna yang sesuai karakteristik siswa sekolah dasar. Digital learning kit memuat sampul, petunjuk penggunaan, capaian dan tujuan pembelajaran, materi sistem pencernaan, LKPD, serta aktivitas pemecahan masalah sesuai sintaks PBL. Teknologi digital mengintegrasikan gambar, teks, dan aktivitas pembelajaran dalam satu platform (Sugiyono, 2022), sekaligus memberi fleksibilitas kepada siswa untuk belajar dan mengulang materi sesuai kebutuhan sehingga pembelajaran lebih personal dan bermakna.

Hasil riset menunjukkan bahwa digital learning kit memiliki tingkat

validitas tinggi dari aspek materi dan media. Valid materi mencapai 90,6%, kategori "sangat valid" berdasarkan kriteria 85,01%–100,00% (Widoyoko, 2021). Hasil ini, menunjukkan bahwa materi telah sesuai pada capaian & tujuan pengajaran, karakteristik siswa, kejelasan materi, serta penggunaan bahasa. Validasi media mencapai 100%, yang menunjukkan bahwa desain, penyajian, dan kelengkapan bahan ajar telah memenuhi standar kualitas tertinggi. Penilaian ahli terhadap penyajian media, tampilan visual, kualitas gambar, pemilihan font, kebermanfaatan, dan desain menarik memperoleh skor maksimal (Alfianita dkk., 2024). Berdasarkan masukan ahli, produk direvisi melalui penambahan gambar yang lebih jelas, ukuran font yang lebih mudah dibaca, dan aktivitas pemecahan masalah berbasis PBL.

Uji kepraktisan oleh guru memperoleh rata-rata 96,6%, kategori "sangat praktis", yang menunjukkan bahwa modul dapat digunakan secara efisien tanpa persiapan rumit. Uji coba di kelas V SDN Lowokwaru 5 menunjukkan hasil kemenarikan sebesar 98,7% dengan kategori "sangat menarik". Siswa menilai modul memiliki tampilan menarik, gambar jelas, huruf mudah dibaca, materi mudah dipahami, dan aktivitas menyenangkan. Penggunaan digital learning kit juga meningkatkan motivasi, semangat, keaktifan, serta pemahaman siswa dalam materi sistem pencernaan. Dengan ini, digital learning kit berbasis PBL dikatakan sangat valid, praktis, menarik, dan layak diterapkan dalam pembelajaran IPAS di SD.

D. Kesimpulan

Digital Digital learning kit berbasis model PBL pada materi sistem pencernaan kelas V SD dinyatakan sangat valid dan layak diterapkan. Hal ini ditunjukkan oleh hasil valid materi sebesar 90,6% dan valid media sebesar 100%, serta hasil uji kepraktisan sebesar 96,6% dan ketertarikan sebesar 98,7%. Integrasi teknologi digital dan model PBL menghasilkan bahan ajar yang berkualitas, praktis digunakan guru, serta menarik bagi siswa. Digital learning kit berbasis PBL juga dapat membantu peningkatan pemahaman siswa terhadap materi sistem pencernaan, keterampilan berpikir kritis & keaktifan dalam pembelajaran IPAS.

Guru disarankan menggunakan modul digital ini sebagai inovasi

pembelajaran untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, serta membimbing penggunaannya agar pembelajaran berlangsung optimal. Peneliti selanjutnya disarankan menguji keefektifan modul digital terhadap peningkatan hasil belajar siswa karena penelitian ini hanya berfokus pada aspek kepraktisan, validitas, dan kemenarikan.

DAFTAR PUSTAKA

Alfianita, D., Kaspul, & Arsyad, M. (2024). Jurnal pengembangan dan penelitian pendidikan. 06(2), 59–65.

Arikunto, S. (2021). Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik. Jakarta: Rineka Cipta.

Darmansyah, D., dkk. (2023). Pengembangan modul berbasis Problem Based Learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir peserta didik sekolah dasar. Jurnal Pendidikan Dasar.

Dewi, N. (2021). Pengaruh penggunaan modul berbasis Problem Based Learning terhadap hasil belajar IPAS siswa sekolah dasar. Jurnal Pendidikan.

Hajar, S., & Fitria, Y. (2022). Efektifitas penggunaan modul digital berbasis model PBL terhadap penguasaan konsep IPA tematik di sekolah dasar. Jurnal Basicedu, 6(3), 4480–4488.

Karimah et al. (2023): PBL meningkatkan motivasi belajar peserta didik pada IPAS SD.

Maharani, S., Erdiana, L., & Nurhayati, E. (2024). Pengembangan media pembelajaran Wordwall berbasis web terhadap hasil belajar siswa kelas V SD. JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan, 8(3), 480–488.

Meylovia, A., & Julianto, J. (2023). Pembelajaran IPAS di sekolah dasar dalam meningkatkan keterampilan berpikir dan sikap ilmiah peserta didik. Jurnal Pendidikan Dasar.

Muhardiansyah, M., dkk. (2025). Pengembangan modul interaktif berbasis Problem Based Learning untuk meningkatkan pemahaman konsep IPAS siswa kelas V SD. Jurnal Pendidikan.

Pentianasari, S., Putra, D. A., & Martati, B. (2023). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbantuan Lectora Inspire pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar. JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan, 7(3).

Putri, R., & Kasriman. (2022). Pengaruh media pembelajaran papan pintar (smart board) terhadap kemampuan membaca permulaan peserta

didik pada mata pelajaran bahasa Indonesia kelas 1 sekolah dasar. Jurnal Cakrawala Pendas, 8(4), 1181–1189.

Rahmawati, R. (2022). Pengembangan bahan ajar berbasis Problem Based Learning untuk meningkatkan motivasi dan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Jurnal Pendidikan Dasar.

Rahmawati, D., et al. (2024). Pengembangan e-modul berbasis Problem Based Learning untuk meningkatkan HOTS peserta didik. Jurnal Pendidikan Dasar.

Saleh, S., Syahrudin, Saleh, S., Azis, I., & Sahabuddin. (2023). Media pembelajaran (1st ed.). Eureka Media Aksara.

Saputra, S., dkk. (2025). Integrasi pembelajaran IPAS dalam meningkatkan keterampilan inkuiri dan pemahaman lingkungan siswa sekolah dasar. Jurnal Pendidikan.

Sugiyono. (2022). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Thena, M. B. D., Yuwana, S., & Subrata, H. (2023). Pengembangan media pembelajaran program Xaverius Learning Center untuk mening-katkan hasil belajar siswa sekolah dasar. EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan, 5(1).

Widoyoko, E. P. (2021). Teknik penyusunan instrumen penelitian. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. Journal on Education, 5(2), 3928–3936.

Yusita, Y., dkk. (2021). Penerapan model Problem Based Learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Jurnal Pendidikan.