

UJI VALIDITAS MEDIA *POCKET BOOK* PINLIMI *AUGMENTED REALITY* PADA MATERI RANTAI MAKANAN UNTUK KELAS V SD**Anggraini Saputri¹, Eka Sastrawati², Risdalina³**Prodi PGSD, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi¹²³e-mail: nggraini.sptr@gmail.com

Diterima: 24/12/2025; Direvisi: 05/01/2026; Diterbitkan: 07/01/2026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran *Pocket Book* PinLiMi berbasis *augmented reality* (AR) pada materi Rantai Makanan untuk peserta didik kelas V sekolah dasar. Jenis penelitian ini merupakan *Research and Development* (R&D) yang menggunakan model ADDIE, namun pelaksanaannya dibatasi hingga tahap pengembangan dan uji validitas produk. Pada tahap analisis diketahui bahwa peserta didik kelas V SDN 126/I Penerokan membutuhkan media pembelajaran yang mampu menyajikan materi melalui visualisasi yang menarik dan bersifat interaktif. Tahap desain media yang dikembangkan berupa buku saku dengan ukuran A6 (10,5 cm x 14,8 cm) yang dilengkapi *QR marker* untuk menampilkan objek 3D, sehingga membantu peserta didik memahami konsep rantai makanan secara lebih konkret. Produk dikembangkan menggunakan Canva dan Assemblr Edu. Media ini dirancang praktis dan mudah digunakan baik peserta didik maupun guru. Hasil uji validitas oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa menunjukkan bahwa media yang dikembangkan berada pada kategori sangat valid, dengan persentase masing-masing sebesar 96%, 84%, dan 96%. Hasil akhir penelitian ini menunjukkan media *Pocket Book* PinLiMi berbasis *augmented reality* dinyatakan sangat valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran IPA dan penelitian selanjutnya disarankan untuk melanjutkan ke tahap uji coba pada kelompok kecil dan tahap implementasi guna mengkaji kepraktisan penggunaan media serta dampaknya terhadap hasil belajar peserta didik.

Kata Kunci: *Pocket Book*, *augmented reality*, rantai makanan

ABSTRACT

This study aims to develop an *augmented reality* (AR)-based *Pocket Book* learning media on the subject of Food Chains for fifth-grade elementary school students. This type of research is Research and Development (R&D) using the ADDIE model, but its implementation is limited to the product development and validity testing stages. During the analysis stage, it was found that fifth-grade students at SDN 126/I Penerokan elementary school needed learning media that could present material through attractive and interactive visualizations. The media design stage resulted in a *Pocket Book* measuring A6 (10.5 cm x 14.8 cm) equipped with a QR marker to display 3D objects, thereby helping students understand the concept of the food chain more concretely. The product was developed using Canva and Assemblr Edu. This media was designed to be practical and easy to use for both students and teachers. The validity test results by subject matter experts, media experts, and language experts showed that the developed media was in the highly valid category, with percentages of 96%, 84%, and 96%, respectively. The final results of this study indicate that the *augmented reality*-based *Pocket Book* PinLiMi media is highly valid and suitable for use as science learning media. Further research is recommended to proceed to the pilot testing stage with a small group and the implementation stage to assess the practicality of using the media and its impact on student learning outcomes.

Keywords: *Pocket Book*, *augmented reality*, food chain

PENDAHULUAN

Memasuki abad ke-21, dunia pendidikan dihadapkan pada dinamika perubahan yang berlangsung secara cepat dan kompleks sebagai dampak dari pesatnya perkembangan teknologi dan arus globalisasi. Kondisi tersebut menuntut sistem pendidikan untuk menyesuaikan diri dengan kebutuhan zaman (Widyanti et al., 2024). Salah satu prinsip utama dalam Kurikulum Merdeka adalah integrasi teknologi, yang menegaskan bahwa pemanfaatan teknologi memiliki peran penting dalam mendukung proses belajar dan kehidupan peserta didik di era digital. Pendidikan adalah suatu proses terencana dan sistematis yang berperan dalam pengembangan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) dengan menghadirkan lingkungan belajar yang kondusif dan interaktif sehingga peserta didik dapat terlibat aktif dalam pembelajaran (Arifianti, 2020).

Pandangan tersebut selaras dengan Permendikbudristek Nomor 16 Tahun 2022 tentang Standar Proses Pendidikan pada jenjang dasar dan menengah yang menegaskan pentingnya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Regulasi tersebut mengarahkan terciptanya suasana belajar yang inspiratif, menyenangkan, menantang, serta mendorong keterlibatan aktif peserta didik. Oleh karena itu, pendidik diharapkan mampu mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sebagai media dan sumber belajar guna meningkatkan daya tarik serta relevansi pembelajaran dengan kebutuhan peserta didik.

Proses pembelajaran menuntut terjadinya interaksi dua arah antara pendidik dan peserta didik sebagai bentuk komunikasi edukatif. Keberhasilan pembelajaran tidak hanya diukur dari tercapainya tujuan pembelajaran, tetapi juga dari pemanfaatan media pembelajaran yang mampu mendorong keterlibatan aktif peserta didik selama kegiatan belajar. Media pembelajaran dapat disajikan dalam bentuk visual, audio, maupun perpaduan keduanya yang dikemas sebagai multimedia interaktif (Ani Daniyati et al., 2023). Media pembelajaran merupakan sarana pendukung yang dimanfaatkan pendidik untuk menyampaikan pesan atau informasi kepada peserta didik guna mempermudah pelaksanaan proses pembelajaran (Sitepu, 2021). Media pembelajaran interaktif memiliki peran penting dalam membantu peserta didik memahami konsep-konsep abstrak melalui penyajian visual, simulasi, serta latihan interaktif yang mendorong partisipasi aktif (Fiani et al., 2024). Optimalisasi penggunaan media pembelajaran diperlukan untuk memfasilitasi keterhubungan antara isi pembelajaran dan pengalaman belajar peserta didik yang dapat dirasakan melalui indera (Fuadi, 2021).

Pada pembelajaran kelas V di SDN 126/I Penerokan masih dijumpai adanya ketidaksinkronan antara kebutuhan belajar peserta didik dan praktik pembelajaran yang diterapkan. Kondisi ini tercermin dari pemanfaatan media pembelajaran yang masih didominasi oleh penggunaan gambar, video, serta permainan sederhana yang bersifat satu arah dan belum memfasilitasi adanya umpan balik dari peserta didik. Temuan lapangan menunjukkan bahwa peserta didik mengharapkan media pembelajaran yang mampu menyajikan visualisasi materi secara lebih menarik dan menyenangkan guna mendukung pemahaman konsep. Pada pembelajaran IPAS, khususnya materi rantai makanan, keterbatasan tersebut berimplikasi pada munculnya miskonsepsi, terutama dalam memahami hubungan urutan makan dan dimakan antar makhluk hidup. Selain itu, cakupan materi IPA yang relatif luas juga menjadi faktor penghambat bagi peserta didik dalam membangun pemahaman yang utuh. Kondisi ini mengindikasikan perlunya media pembelajaran yang interaktif dan representatif agar peserta didik dapat mendorong pemahaman konseptual secara lebih tepat.

Pocket Book atau buku saku merupakan media pembelajaran cetak yang dirancang dalam ukuran kecil dan praktis, dengan penyajian informasi yang ringkas dan padat pada setiap halamannya. Isi buku saku umumnya dilengkapi dengan ilustrasi, penggunaan warna, serta tata letak yang menarik untuk meningkatkan minat baca dan perhatian peserta didik (Juminah et al., 2023). Karakteristik tersebut menjadikan buku saku mampu memberikan stimulus visual yang mendukung proses belajar, sehingga dapat menumbuhkan motivasi dan semangat belajar peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Sementara itu, *Augmented reality* merupakan penyajian objek digital tiga dimensi secara langsung dan berkesinambungan, sehingga membantu peserta didik dalam memahami konsep IPA yang bersifat abstrak (Elvina et al., 2024). Sejalan dengan pendapat Santoso (2021) AR bekerja dengan mengintegrasikan informasi virtual ke dalam konteks dunia nyata secara waktu nyata, sehingga objek digital yang ditampilkan seolah-olah menyatu dengan lingkungan sekitar.

Berangkat dari permasalahan pembelajaran yang teridentifikasi, penelitian ini mengusulkan pengembangan media *Pocket Book* yang dirancang secara ringkas dengan memuat substansi inti materi dan mudah digunakan. Media ini mengombinasikan teknologi Assemblr Edu sebagai sarana penyajian visualisasi objek tiga dimensi dan platform QuizWhizzer sebagai media evaluasi interaktif dalam satu sistem pembelajaran yang adaptif terhadap interaksi pengguna. Kehadiran objek 3D berfungsi untuk merepresentasikan pengalaman manipulasi objek secara virtual, sedangkan kuis interaktif dimanfaatkan untuk mendorong partisipasi aktif serta memberikan umpan balik selama proses pembelajaran. Pendekatan tersebut menunjukkan upaya inovatif dalam mengintegrasikan media cetak dan teknologi digital. Oleh sebab itu, pengujian validitas dilakukan untuk memastikan bahwa media *Pocket Book* PinLiMi berbasis *Augmented reality* pada materi rantai makanan kelas V Sekolah Dasar telah memenuhi standar kelayakan dari segi materi, media, dan bahasa sebelum digunakan dalam pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) yang berorientasi pada proses perancangan dan pengujian kualitas suatu produk pembelajaran. Metode ini dipilih karena memungkinkan pengembangan media dilakukan secara sistematis sekaligus dievaluasi kelayakannya sebelum digunakan dalam pembelajaran. Prosedur pengembangan mengacu pada model ADDIE yang meliputi tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Namun, pelaksanaan penelitian ini dibatasi hingga tahap pengembangan dan validasi, dengan fokus utama pada penilaian kelayakan media *Pocket Book* PinLiMi berbasis *Augmented Reality* pada materi rantai makanan untuk peserta didik kelas V sekolah dasar. Subjek penilaian terdiri atas tiga orang dosen yang berperan sebagai validator ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Instrumen yang digunakan berupa angket validasi yang memuat indikator kelayakan isi, desain media, serta ketepatan penggunaan bahasa.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan untuk mendeskripsikan masukan dan saran dari para validator sebagai dasar perbaikan produk, sedangkan analisis kuantitatif digunakan untuk menentukan tingkat kevalidan media melalui perhitungan skor penilaian. Penilaian dilakukan menggunakan skala Likert lima tingkat, kemudian skor yang diperoleh dikonversi ke dalam bentuk persentase dengan rumus validasi ahli. Hasil perhitungan tersebut selanjutnya diinterpretasikan berdasarkan kategori tingkat kevalidan yang mengacu pada kriteria Akbar (2015), sehingga

dapat ditentukan apakah media yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat valid, valid, kurang valid, atau tidak valid sebagai dasar pengambilan keputusan kelayakan produk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini menghasilkan suatu media pembelajaran berupa *Pocket Book* PinLiMi berbasis *Augmented reality* (AR) pada materi Rantai Makanan yang diperuntukkan bagi peserta didik kelas V Sekolah Dasar. Media pembelajaran ini dikemas dalam bentuk buku saku cetak dengan ukuran A6 (10,5 cm × 14,8 cm) sehingga mudah dibawa dan digunakan oleh peserta didik. Isi buku saku mencakup petunjuk penggunaan, penyajian materi, serta latihan interaktif yang dirancang untuk mendukung pemahaman konsep. Visualisasi objek disajikan dalam bentuk model tiga dimensi (3D) yang diakses melalui *QR marker* dan dikembangkan menggunakan aplikasi Assemblr Edu, sehingga memungkinkan peserta didik untuk mengamati objek dari berbagai sudut pandang. Selain itu, latihan interaktif dirancang menggunakan platform QuizWhizzer yang berfungsi untuk memperkuat keterkaitan antar konsep dalam materi rantai makanan melalui aktivitas evaluasi yang bersifat partisipatif.

Pengembangan media pembelajaran ini mengacu pada model ADDIE dan dilaksanakan hingga tahap *development* (pengembangan), dengan fokus pada uji validitas produk. Pada tahap *analyze*, peneliti melakukan identifikasi terhadap kondisi dan kebutuhan pembelajaran yang ada di sekolah. Hasil analisis menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih didominasi oleh penggunaan media gambar, video, dan permainan sederhana. Temuan di lapangan juga mengungkapkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep pembelajaran secara optimal. Peserta didik menyatakan membutuhkan media pembelajaran yang memiliki visual menarik, bersifat interaktif, dan mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan agar membantu pemahaman konsep secara lebih baik. Tahap *design*, Tahap *design*, difokuskan pada penyusunan konsep awal media yang mencakup perencanaan tampilan buku saku, pengaturan alur informasi, tata letak, serta perancangan marker yang dapat dipindai. Ditetapkan juga desain visual media, struktur materi pembelajaran, serta pemilihan dan pengembangan model tiga dimensi yang akan ditampilkan melalui platform Assemblrworld.com. Selanjutnya, pada tahap *development*, dilakukan pengecekan fungsi media untuk memastikan keterurutan isi buku saku dan kesiapan elemen interaktif, khususnya kestabilan objek 3D, sebelum media tersebut diajukan untuk penilaian oleh para ahli.

Proses validasi ahli terhadap media pembelajaran *Pocket Book* dilaksanakan melalui tiga aspek penilaian utama, yaitu kelayakan materi, kelayakan bahasa, dan kelayakan media. Penilaian tersebut dilakukan oleh dosen yang sesuai dengan bidang keahliannya masing-masing untuk memastikan bahwa media yang dikembangkan memenuhi standar isi, kebahasaan, dan tampilan media pembelajaran.

Tabel 1. Aspek Penilaian Ahli Materi

No Aspek Penilaian	Indikator	Skor
1 Kelengkapan Materi	Kesesuaian materi yang disajikan pada media <i>Pocket Book</i> PinLiMi berbasis <i>augmented reality</i> dengan capaian pembelajaran	5
2 Keluasan Materi	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan	5

No Aspek Penilaian	Indikator	Skor
3 Kedalaman Materi	Materi memiliki kedalaman yang sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar	5
4 Penyajian Materi	Materi rantai makanan disajikan secara jelas, mudah dipahami, dan relevan	5
5 Keakuratan Konsep dan Definisi	Konsep dan definisi disajikan secara jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda	5
6 Kesesuaian Gambar dan Ilustrasi	Gambar dan ilustrasi mendukung pemahaman materi rantai makanan	5
7 Membangkitkan Rasa Ingin Tahu	Media disajikan secara menarik sehingga membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik	4
8	Media memberikan pengalaman belajar baru yang mendorong eksplorasi materi lebih lanjut	4
9 Keakuratan Istilah	Penggunaan istilah sesuai dengan kemampuan berpikir peserta didik	5
10 Kejelasan Informasi	Informasi tersusun secara sistematis dan tidak membingungkan	5
Jumlah Skor		48

Berdasarkan Tabel 1, hasil validasi oleh ahli materi menunjukkan bahwa media *Pocket Book PinLiMi* berbasis *augmented reality* memperoleh skor total sebesar 48 dari skor maksimal 50, yang menandakan tingkat kelayakan materi sangat tinggi. Aspek kelengkapan, keluasan, dan kedalaman materi masing-masing memperoleh skor maksimal, yang mengindikasikan bahwa materi yang disajikan telah selaras dengan capaian dan tujuan pembelajaran serta sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas V sekolah dasar. Penyajian materi dinilai jelas, relevan, dan mudah dipahami, didukung oleh keakuratan konsep serta definisi yang tidak menimbulkan ambiguitas. Selain itu, kesesuaian gambar dan ilustrasi dinilai mampu mendukung pemahaman peserta didik terhadap materi rantai makanan. Meskipun demikian, pada indikator kemampuan media dalam membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik masih terdapat skor 4, yang menunjukkan perlunya penguatan unsur eksploratif agar peserta didik lebih terdorong untuk mendalami materi secara mandiri.

Tabel 2. Aspek Penilaian Ahli Media

No Aspek Penilaian	Indikator	Skor
1	Media <i>Pocket Book PinLiMi</i> berbasis <i>augmented reality</i> dapat digunakan dengan baik	4
2	Warna judul materi sesuai dengan latar belakang sehingga mudah dibaca	4
3	Desain sampul menggunakan kombinasi warna yang menarik	4
4	Penataan gambar dan teks disusun rapi dan seimbang	5
5	Media dilengkapi petunjuk penggunaan yang jelas	4

No Aspek Penilaian	Indikator	Skor
6	Pemilihan jenis dan ukuran huruf memudahkan keterbacaan	4
7	Animasi 3D memiliki tampilan yang jelas dan menarik	4
8	Gambar selaras dengan capaian pembelajaran dan isi materi	4
9	Kombinasi visual digunakan secara konsisten	5
10	Media dikembangkan secara sederhana dan fleksibel	4
Jumlah Skor		42

Hasil penilaian ahli media pada Tabel 2 menunjukkan bahwa media *Pocket Book* PinLiMi berbasis *augmented reality* memperoleh skor 42 dari skor maksimal 50, dengan kategori valid. Aspek tampilan dan penggunaan media secara umum dinilai baik, khususnya pada penataan gambar dan teks yang rapi serta seimbang, serta konsistensi desain visual yang mendukung kenyamanan belajar. Desain sampul dan pemilihan warna dinilai cukup menarik dan sesuai dengan latar belakang sehingga meningkatkan keterbacaan. Selain itu, animasi tiga dimensi yang disajikan dinilai jelas dan relevan dengan materi pembelajaran. Namun demikian, beberapa indikator seperti kejelasan petunjuk penggunaan dan fleksibilitas media masih memperoleh skor 4, yang mengindikasikan perlunya penyempurnaan agar media semakin mudah digunakan dan adaptif dalam berbagai situasi pembelajaran.

Tabel 3. Aspek Penilaian Ahli Bahasa

No Aspek Penilaian	Indikator	Skor
1 Ketepatan Kalimat	Struktur Kalimat disusun secara jelas dan mudah dipahami	5
2	Informasi disampaikan sesuai kaidah Bahasa Indonesia	5
3 Ketepatan Ejaan	Penulisan kata sesuai dengan kaidah EYD	4
4 Ketepatan Tata Bahasa	Penggunaan tanda baca sesuai aturan penulisan	5
5 Keefektifan Kalimat	Kalimat ringkas dan langsung pada inti materi	4
6 Kebakuan Kalimat	Penggunaan istilah baku sesuai KBBI	5
7 Kejelasan Informasi	Bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah dipahami	5
8 Kesesuaian Bahasa	Bahasa sesuai perkembangan kognitif peserta didik	5
9	Bahasa sesuai dengan perkembangan emosional peserta didik	5
10 Motivasi Belajar	Bahasa mampu membangkitkan minat dan semangat belajar	5
Jumlah Skor		48

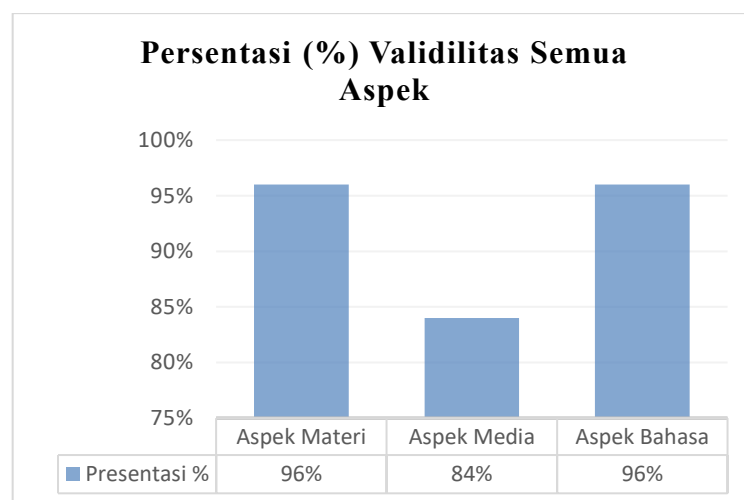
Berdasarkan Tabel 3, validasi oleh ahli bahasa menunjukkan bahwa media *Pocket Book* PinLiMi berbasis *augmented reality* memperoleh skor total 48 dari skor maksimal 50, yang mencerminkan tingkat kelayakan bahasa yang sangat tinggi. Struktur kalimat dan penyampaian informasi dinilai jelas serta sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia. Penggunaan tata bahasa, tanda baca, dan istilah baku sebagian besar telah mengikuti pedoman yang berlaku, sehingga

mendukung kejelasan pesan pembelajaran. Bahasa yang digunakan juga dinilai selaras dengan perkembangan kognitif dan emosional peserta didik sekolah dasar serta mampu memotivasi mereka dalam proses belajar. Meskipun terdapat satu indikator ejaan dan keefektifan kalimat yang belum memperoleh skor maksimal, secara keseluruhan aspek kebahasaan media telah memenuhi standar kelayakan dan mudah dipahami oleh peserta didik.

Perhitungan tingkat kevalidan pada setiap aspek dilakukan dengan mengolah skor yang diperoleh dari lembar penilaian para ahli menggunakan teknik analisis yang telah ditetapkan. Hasil analisis kevalidan dari masing-masing validator selanjutnya direkapitulasi dan disajikan pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Hasil Validasi Media

Validator	Skor Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
Ahli Materi	48	50	96%	Sangat Valid
Ahli Media	42	50	84%	Sangat Valid
Ahli Bahasa	48	50	96%	Sangat Valid
Rata-rata			92%	Sangat Valid



Sumber: (Data primer peneliti, 2025)

Gambar 1. Diagram Batang Skor Validasi Tiap Aspek

Gambar 1 menunjukkan hasil validasi media pembelajaran berdasarkan tiga aspek utama, yaitu aspek materi, aspek media, dan aspek bahasa. Diagram batang memperlihatkan bahwa aspek materi dan aspek media masing-masing memperoleh skor validitas sebesar 96%, yang mengindikasikan bahwa isi materi telah sesuai dengan tujuan pembelajaran, akurat secara konseptual, serta didukung oleh tampilan dan desain media yang menarik, fungsional, dan mudah digunakan. Sementara itu, aspek bahasa memperoleh skor validitas sebesar 84% yang termasuk dalam kategori valid, menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan pada media pembelajaran sudah komunikatif dan dapat dipahami oleh peserta didik, meskipun masih memerlukan perbaikan minor pada struktur kalimat atau pemilihan istilah. Secara keseluruhan, hasil validasi ini menegaskan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan berada pada kategori sangat layak dan dapat digunakan dalam pembelajaran dengan penyempurnaan ringan terutama pada aspek bahasa.

Tabel 5 berikut menyajikan dokumentasi visual *Pocket Book* hasil pengembangan, dengan menampilkan beberapa halaman inti yang merepresentasikan karakteristik dan isi media secara keseluruhan:

Tabel 7. Hasil Pengembangan Media *Pocket Book*

No.	Hasil Pengembangan	Deskripsi
-----	--------------------	-----------



Pocket Book ini diawali dengan sampul yang memuat judul dan desain latar yang menarik, kemudian halaman selanjutnya dilengkapi dengan petunjuk penggunaan media yang disajikan secara jelas dan sistematis.



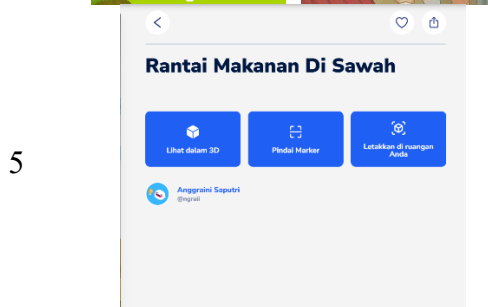
Pada tampilan selanjutnya disajikan capaian dan tujuan pembelajaran yang telah disesuaikan untuk Fase C kelas V Sekolah Dasar, kemudian diikuti oleh penyajian materi awal mengenai rantai makanan.



Pada beberapa halaman disertakan *QR marker* yang dapat dipindai untuk menampilkan objek tiga dimensi (3D). Selain itu, media ini juga dilengkapi dengan dua jenis kuis, yaitu tugas mini dan kuis interaktif, yang dapat diakses melalui pemindaian.



Bagian akhir media memuat biografi penulis serta penutup yang menyajikan informasi pendukung.



Tampilan menu *augmented reality*, terdapat tiga pilihan yaitu lihat dalam 3D, pindai marker dan letakkan di ruangan anda.

6



Tampilan *augmented reality* (AR) menyajikan lima objek tiga dimensi (3D) dengan topik yang menarik, masing-masing dilengkapi dengan informasi singkat dan jelas.

7



Tampilan 3D *augmented reality* salah satunya Rantai Makanan di Kebun.

Pembahasan

Media pembelajaran berperan sebagai sarana strategis dalam menyampaikan pesan instruksional secara terstruktur guna membantu peserta didik membangun pemahaman terhadap materi pembelajaran. Kehadiran media tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu guru, tetapi juga sebagai stimulus belajar yang mampu memfasilitasi proses kognitif peserta didik dalam menerima, mengolah, dan memaknai informasi (Alaby, 2020; Rahman et al., 2023). Seiring perkembangan teknologi, pemanfaatan media pembelajaran mengalami pergeseran dari dominasi media konvensional menuju penggunaan media digital yang menawarkan fleksibilitas, visualisasi yang lebih kaya, serta potensi interaktivitas yang lebih tinggi (Malinda, 2019; Yuniarti et al., 2023). Perubahan ini membuka peluang bagi pendidik untuk menghadirkan pengalaman belajar yang lebih relevan dengan karakteristik peserta didik di era digital.

Integrasi media cetak dengan teknologi digital menjadi salah satu pendekatan yang dinilai efektif dalam mengoptimalkan proses pembelajaran. Penggabungan tersebut memungkinkan pemanfaatan keunggulan media cetak yang sederhana dan mudah digunakan dengan kekuatan media digital yang interaktif dan visual (Putra & Pratama, 2023). Dalam konteks ini, *Pocket Book* dipilih sebagai media dasar karena ukurannya yang ringkas, praktis, dan mudah dibawa, sehingga sesuai digunakan sebagai sumber belajar pendamping (Nurmalia et al., 2022). Pengembangan *Pocket Book* yang dipadukan dengan teknologi *augmented reality* (AR) memperluas fungsi media dari sekadar penyaji informasi menjadi sarana eksplorasi konsep yang lebih konkret dan kontekstual.

Pengembangan *Pocket Book* PinLiMi berbasis *augmented reality* pada materi rantai makanan kelas V SD dalam penelitian ini mengacu pada model ADDIE yang bersifat sistematis dan berorientasi pada kualitas produk. Meskipun demikian, penelitian dibatasi hingga tahap pengembangan (*develop*) dengan fokus pada pengujian kevalidan media. Pemilihan model ADDIE didasarkan pada keterpaduan antartahap yang memungkinkan pengembangan media pembelajaran dilakukan secara terencana, terstruktur, dan berbasis kebutuhan nyata pembelajaran (Siregar & Rhamayanti, 2025).

Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa pembelajaran IPA di kelas V SDN 126/I Penerokan telah menerapkan Kurikulum Merdeka, namun pemanfaatan media pembelajaran masih didominasi oleh media konvensional seperti gambar dua dimensi, video, dan permainan sederhana. Media tersebut belum sepenuhnya mampu memvisualisasikan konsep abstrak secara

interaktif, khususnya pada materi rantai makanan yang menuntut pemahaman hubungan antarkomponen ekosistem. Kondisi ini mengindikasikan perlunya pengembangan media pembelajaran inovatif yang mampu menjembatani kebutuhan visualisasi konsep dengan karakteristik peserta didik yang cenderung visual dan terbiasa dengan perangkat digital (Widyanti et al., 2024). Oleh karena itu, pengembangan *Pocket Book* PinLiMi AR dinilai relevan dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di sekolah.

Tahap perancangan difokuskan pada penyusunan konten *Pocket Book* yang memuat materi inti rantai makanan secara ringkas, sistematis, dan didukung ilustrasi visual yang jelas. Integrasi teknologi AR diwujudkan melalui penyematan *QR Code* yang terhubung dengan objek tiga dimensi berbasis platform Assemblr Edu. Perancangan visual *Pocket Book* dilakukan menggunakan Canva dengan memperhatikan aspek keterbacaan, konsistensi warna, serta kesesuaian tipografi dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Selain itu, penyediaan kuis interaktif berbasis platform QuizWhizzer dirancang untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik melalui aktivitas belajar yang bersifat partisipatif dan menyenangkan.

Pada tahap pengembangan, rancangan media direalisasikan menjadi produk pembelajaran yang utuh dan fungsional. Seluruh komponen media ditelaah secara menyeluruh untuk memastikan kesesuaian antara isi materi, desain visual, serta fungsi teknologi AR sebelum dilakukan validasi ahli. Proses validasi dilakukan untuk menilai kelayakan media dari aspek materi, media, dan bahasa sebagai dasar penentuan kualitas produk yang dikembangkan.

Hasil validasi ahli materi menunjukkan bahwa *Pocket Book* PinLiMi AR memperoleh tingkat kevalidan sangat tinggi dengan persentase 96%. Hal ini menandakan bahwa materi yang disajikan telah sesuai dengan capaian pembelajaran IPAS, memiliki keluasaan dan kedalaman yang memadai, serta disusun secara sistematis dan akurat. Meskipun demikian, masukan yang diberikan terkait penyesuaian tujuan pembelajaran dan penambahan latihan interaktif menjadi dasar penyempurnaan media agar lebih selaras dengan judul dan karakteristik pembelajaran IPAS. Revisi yang dilakukan melalui penambahan kuis interaktif berbasis *QR Code* memperkuat fungsi media sebagai sarana pembelajaran aktif.

Validasi oleh ahli media menghasilkan persentase kevalidan sebesar 84% dengan kategori sangat valid. Hasil ini menunjukkan bahwa aspek tampilan visual, tata letak, serta fungsionalitas media telah memenuhi kriteria kelayakan. Saran perbaikan yang diberikan terkait penyesuaian latar belakang agar lebih kontras dengan teks menunjukkan pentingnya keseimbangan antara estetika visual dan keterbacaan informasi dalam media pembelajaran digital.

Sementara itu, hasil validasi ahli bahasa memperoleh persentase kevalidan sebesar 96%, yang menunjukkan bahwa penggunaan bahasa dalam media telah komunikatif, sesuai kaidah, dan mudah dipahami oleh peserta didik. Masukan terkait penulisan istilah asing dan penyempurnaan struktur kalimat menjadi dasar penyuntingan kebahasaan agar media lebih rapi, efektif, dan sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.

Secara keseluruhan, hasil pengembangan dan validasi menunjukkan bahwa *Pocket Book* PinLiMi berbasis *augmented reality* pada materi rantai makanan telah memenuhi standar kelayakan dari aspek materi, media, dan bahasa. Integrasi media cetak dengan teknologi AR serta kuis interaktif memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret, interaktif, dan bermakna bagi peserta didik. Media ini tidak hanya mendukung pemahaman konsep rantai makanan secara visual, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga selaras dengan tuntutan pembelajaran IPA pada Kurikulum Merdeka.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data, media pembelajaran yang dikembangkan memperoleh tingkat validitas sangat valid, dengan persentase penilaian dari ahli materi sebesar 96%, ahli media sebesar 84%, dan ahli bahasa sebesar 96%. Capaian tersebut menunjukkan bahwa *Pocket Book PinLiMi* berbasis *Augmented reality* pada materi rantai makanan kelas V telah memenuhi kriteria kelayakan dari aspek materi, kebahasaan, dan tampilan media. Dengan demikian, media yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan sebagai media pendukung pembelajaran IPA di sekolah dasar. Meskipun demikian, penelitian ini masih terbatas pada tahap uji validitas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melanjutkan ke tahap uji coba pada kelompok kecil dan tahap implementasi guna mengkaji kepraktisan penggunaan media serta dampaknya terhadap hasil belajar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2015). *Instrumen perangkat pembelajaran*. Remaja Rosdakarya Offset.
- Alaby, M. A. (2020). Media sosial WhatsApp sebagai media pembelajaran jarak jauh mata kuliah ilmu sosial budaya dasar (ISBD). *Ganaya: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 3(2), 273–289. <https://jayapanguspress.penerbit.org/index.php/ganaya/article/view/499>
- Andriani, A., Syahrial, & Wulandari, B. A. (2025). LKPD berbasis modifikasi problem based learning (PBL) pada mata pelajaran IPAS topik A bagian tubuh tumbuhan. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(2), 2017–2030. <https://doi.org/10.58230/27454312.2086>
- Arifianti, U. (2020). Project based learning dalam pembelajaran IPA. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 3(3), 2079–2082. <https://doi.org/10.20961/shes.v3i3.57071>
- Daniyati, A., Saputri, I. B., Wijaya, R., Septiyani, S. A., & Setiawan, U. (2023). Konsep dasar media pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(1), 282–294. <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i1.993>
- Elvina, T., Miranda, D., & Lukmanulhakim, L. (2024). Pengembangan flashcard tematik berbasis *augmented reality* anak usia 5–6 tahun. *Jurnal Edukasi*, 2(1), 57–61. <https://doi.org/10.60132/edu.v2i1.256>
- Fiani, A. S. O., Wibowo, N. A., Andoyo, Y. A. A., & Rofisian, N. (2024). Penerapan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Konseling*, 2(3), 999–1003. <https://jurnal.ittc.web.id/index.php/jpdsks/article/view/1823>
- Fransisca, S., & Putri, R. N. (2019). Pemanfaatan teknologi RFID untuk pengelolaan inventaris sekolah dengan metode research and development (R&D) (Studi kasus: SMK Global Pekanbaru). *Jurnal Teknologi Informasi*, 1(1). <https://ejournal.pelitaindonesia.ac.id/ojs32/index.php/jmapteksi/article/view/3002>
- Fuadi, A. (2021). *Media pembelajaran: Konsep dan aplikasi*. Tahta Media Group.
- Juminah, J., Panjaitan, R. G. P., & Wahyuni, E. S. (2023). Kelayakan buku saku materi sistem ekskresi kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 12(1), 146–153. <https://doi.org/10.31571/saintek.v12i1.4149>
- Malinda, F. D. (2019). *Perbedaan hasil belajar siswa antara menggunakan media konvensional dan multimedia pada pembelajaran tematik di kelas V Madrasah Ibtidaiyah Negeri*



- 03 *Jembrana tahun pelajaran 2019/2020* (Skripsi tidak dipublikasikan). IAIN Jember. <https://digilib.uinkhas.ac.id/14111/>
- Nurmalia, L., Iswan, Prasanti, A., Syahidah, H., & Azizah, M. (2022). Pengembangan media pembelajaran *Pocket Book* matematika SD materi perkalian, pembagian, dan mata uang kelas II. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ* (Vol. 1, No. 1). <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit/article/view/14218>
- Putra, L. D., & Pratama, S. Z. A. (2023). Pemanfaatan media dan teknologi digital dalam mengatasi masalah pembelajaran. *Journal Transformation of Mandalika*, 4(8), 323–329. <https://doi.org/10.36312/jtm.v4i8.2005>
- Rahman, M., Nursyabilah, I., Astuti, P., Syam, M. I., Mukramin, S. U., & Kurnawati, W. O. I. (2023). Pemanfaatan media sosial sebagai media pembelajaran. *Journal on Education*, 5(3), 10646–10653. <http://jonedu.org/index.php/joe>
- Santoso, J. T. (2021). *Augmented reality*. Yayasan Prima Agus Teknik.
- Sitepu, E. N. (2021). Media pembelajaran berbasis digital. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar* (Vol. 1, hlm. 242–248). <https://doi.org/10.34007/ppd.v1i1.195>
- Siregar, T., & Rhamayanti, Y. (2025). Implementasi pengembangan model ADDIE pada dunia pendidikan. *Jurnal Hasil Penelitian dan Pengembangan (JHPP)*, 3(2), 85–100. <https://doi.org/10.61116/jhpp.v3i2.561>
- Widyanti, A. N., Sumarno, S., & Dwijayanti, I. (2024). Analisis kebutuhan media pembelajaran berbasis teknologi dalam penerapan Kurikulum Merdeka di sekolah dasar. *JIPDAS (Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar)*, 2(3), 60–66. <https://backup-ejournal.lpipb.com/index.php/jipdas/article/view/410>
- Yuniarti, A., Titin, Safarini, F., Rahmadia, I., & Putri, S. (2023). Media konvensional dan media digital dalam pembelajaran. *JUTECH: Journal Education and Technology*, 4(2), 84–95. <https://doi.org/10.31932/jutech.v4i2.2920>