

WAWASAN PENDIDIKAN

<http://journal.upgris.ac.id/index.php/wp>

PENGEMBANGAN MEDIA FLASHCARD BERBASIS AUGMENTED REALITY BUDAYA SEMARANG UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS KELAS IV SEKOLAH DASAR

Mahera Anggi Damayanti¹⁾, Barokah Isdaryanti²⁾

DOI : [10.26877/jwp.v6i2.26983](https://doi.org/10.26877/jwp.v6i2.26983)

¹² Fakultas Ilmu Pendidikan dan Psikologi, Universitas Negeri Semarang

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi karena kurangnya pemahaman materi IPAS dan kurangnya minat belajar murid yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar IPAS. Hal tersebut disebabkan karena kurangnya variasi media pembelajaran yang mendukung dan kurangnya minat belajar oleh murid. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media *Flashcard* berbasis *Augmented Reality* Budaya Semarang yang digunakan untuk mengatasi rendahnya hasil belajar IPAS kelas IV. Penelitian ini dilakukan di SD Negeri Sekaran 01 di Semarang dengan menggunakan metode penelitian Research and Development dengan menerapkan model pengembangan ADDIE. Penelitian ini dilakukan dalam dua skala yaitu skala kecil dan skala besar. Media *flashcard* berbasis *augmented reality* telah melewati tahap uji kelayakan dengan ahli media dan ahli materi dengan hasil ahli media mendapatkan skor 97,05% dengan kriteria sangat layak, dan ahli materi mendapatkan skor 91,66%. Dalam uji efektivitas skala kecil mendapat rata-rata *pretest* 48,3 meningkat menjadi 90,8 dalam *posttest*, sementara pada skala besar mendapat rata-rata *pretest* 46,3 meningkat menjadi 80,74 pada *posttest*. Skor nilai N-Gain sebesar 83,2% untuk skala kecil dan 75,9% untuk skala besar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *Flashcard* berbasis *Augmented Reality* Budaya Semarang dinyatakan sangat layak dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS kelas IV SD Negeri Sekaran 01.

Kata Kunci: Flashcard, Augmented Reality, Hasil Belajar, Budaya Semarang, Pendidikan Dasar.

Abstract

This research is motivated by the lack of understanding of science and science material and the lack of interest in learning by students which results in low student learning outcomes. This is caused by the lack of variety of supporting learning media and the lack of interest in learning by students. Therefore, this study aims to develop Flashcard media based on Semarang Culture Augmented Reality which is used to overcome the low learning outcomes of science and science in grade IV. This research was conducted at Sekaran 01 Elementary School in Semarang using the Research and Development research method by applying the ADDIE development model. This research was conducted on two scales, namely small scale and large scale. Augmented reality-based flashcard media has passed the feasibility test stage with media experts and material experts with the results of media experts getting a score of 97.05% with very feasible criteria, and material experts getting a score of 91.66%. In the small-scale effectiveness test, the average pretest was 48.3, increasing to 90.8 in the posttest, while on a large scale, the average pretest was 46.3, increasing to 80.74 in the posttest. The N-Gain score was 83.2% for the small scale and 75.9% for the large scale. The results of the study indicate that the Flashcard media

based on Semarang Culture Augmented Reality was declared very feasible and effective in improving the learning outcomes of fourth-grade science students at Sekaran 01 Elementary School.

Keyword: Flashcards, Augmented Reality, Learning Outcomes, Semarang Culture, basic education.

History Article

Received 25 Februari 2026

Approved 03 Maret 2026

Published 11 Agustus 2026

How to Cite

Damayanti, M. A. & Isdaryanti, B. (2026). Pengembangan Media *Flashcard* Berbasis *Augmented Reality* Budaya Semarang Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Wawasan Pendidikan*, 6(2), 504-519



Corresponding Author:

Jl. Raya Banaran, Semarang, Indonesia.

E-mail: ¹ maheraanggi2904@students.unnes.ac.id

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha atau tindakan pengarahan yang dilakukan untuk membantu setiap orang mengembangkan dan meningkatkan keterampilan serta bakat yang dibutuhkan untuk hidup dalam lingkungan sosial. Menurut Ki Hajar Dewantara pendiri pendidikan nasional Indonesia, anak-anak memiliki keinginan bawaan untuk mendapatkan pendidikan. Hal ini berarti bahwa setiap anak berhak untuk memperoleh pendidikan yang setinggi-tingginya agar dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan dalam hidupnya, baik sebagai manusia maupun sebagai anggota masyarakat.

Pendidikan perlu adanya kurikulum yang dikembangkan dan digunakan di setiap tingkatan pendidikan yang memiliki dampak signifikan terhadap kualitas pendidikan. Terdapat hubungan yang kuat antara kurikulum dan tujuan pendidikan yang secara signifikan memengaruhi kualitas pendidikan yang diberikan, karena kurikulum menetapkan arah, isi, dan pendekatan pada proses pendidikan (Dwi & Lauchia, 2024). Khususnya pada jenjang sekolah dasar yang memerlukan lebih perhatian dalam pendidikan. Pendidikan sekolah dasar di Indonesia telah mengimplementasikan kurikulum merdeka dalam praktik pembelajarannya. Tujuan dari pengimplementasian kurikulum merdeka sendiri yaitu untuk mengembangkan potensi murid, mempromosikan pembelajaran yang berpusat pada murid, dan menekankan pemberdayaan serta pengembangan keterampilan yang dibutuhkan untuk abad ke-21.

Kurikulum merdeka ini memberikan berbagai pilihan pendidikan, yang memungkinkan guru dan murid untuk bereksperimen dengan materi secara menarik sambil menekankan mata pelajaran penting untuk pengembangan karakter (Qurniawati, D. R. 2023). Salah satu inovasi penting dalam kurikulum merdeka di tingkat sekolah dasar adalah penggabungan mata pelajaran IPA dan IPS ke dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Dalam upaya untuk mewujudkan tujuan dari kurikulum merdeka tersebut, perlu adanya pendekatan yang lebih inovatif, seperti yang menjadi perhatian sekarang ini yaitu pendekatan *Deep Learning*. Menurut (Fitriani, dan Santiani 2025) Pendekatan pembelajaran *deep learning* ini menunjukkan pentingnya pembelajaran yang menekankan pemahaman mendalam dan memungkinkan murid untuk menyerap informasi lebih mendalam dengan cara yang tidak hanya

sekadar hafalan.

Mengembangkan pemahaman konseptual, mendorong pemikiran kritis, mendorong siswa untuk menghubungkan materi baru dengan pengetahuan yang sudah ada, dan menerapkan pengetahuan dalam situasi dunia nyata adalah beberapa ciri utama dari pembelajaran *Deep Learning* sebagai pendekatan pembelajaran (Nasution, et al 2024) dalam (Nabila & Septiani, 2025). Pendekatan *deep learning* ini sangat sesuai dengan mata pelajaran IPAS, karena mata pelajaran IPAS ini tidak hanya menyampaikan pengetahuan tentang masyarakat, budaya, dan sejarah saja, akan tetapi juga bertujuan untuk membentuk kesadaran sosial serta kemampuan berpikir kritis murid (Royani et al., 2024). Namun sayangnya, teknik ceramah tradisional yang tidak mendorong partisipasi aktif siswa terus mendominasi dalam praktik pembelajaran IPAS (Sayangan et al., 2024); (Tubagus et al., n.d.). Akibatnya banyak murid yang mengalami kesulitan memahami konsep materi dari pembelajaran IPAS dan praktiknya dalam kehidupan bermasyarakat serta menurunnya hasil belajar murid.

Selain dengan perlunya penggunaan model dan pendekatan yang inovatif, dalam pembelajaran IPAS juga perlu adanya media interaktif yang mendukung agar murid lebih mudah memahami konsep materi dalam mata pelajaran IPAS dan pembelajaran lebih aktif. Hal tersebut sejalan dengan pendapat (Fitria & Nugroho, 2023) dengan media pembelajaran interaktif berkontribusi pada terciptanya lingkungan pembelajaran yang dinamis dan menarik dengan memungkinkan adanya interaksi dua arah antara guru dengan murid. Penggunaan elemen yang interaktif dapat mengubah murid dari penerima materi yang pasif menjadi peserta aktif dalam proses pembelajaran (Maghfiroh et al., 2024).

Pemanfaatan media pembelajaran yang sesuai sangat penting karena dapat memengaruhi pencapaian tujuan pembelajaran yang diinginkan dan memaksimalkan pertumbuhan berbagai aspek perkembangan murid. Kemudian untuk menyampaikan pelajaran secara efektif kepada murid, media yang dipilih harus disesuaikan dengan karakteristik dan tahap perkembangan mereka. Penting juga untuk mempertimbangkan bagaimana penggunaan media ini dapat membuat pembelajaran menjadi menarik dan menyenangkan bagi murid (Elvina et al., 2024). Karena sebuah media pembelajaran memiliki fungsi untuk mempermudah dalam menunjukkan pemahaman, daya tarik atau minat, serta dalam penyampaian materi kepada peserta didik. Misalnya dengan media pembelajaran yang dikolaborasikan dengan bahan materi pembelajaran yang dirancang sesuai dengan keperluan atau kebutuhan belajar mengajar di kelas. Jadi, media pembelajaran tersebut memiliki fungsi utama dalam penyelenggaraan pembelajaran yang efisien dan juga efektif.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV permasalahan yang dialami oleh kelas IV SD Negeri Sekaran 01 Kecamatan Gunung Pati, Kota Semarang yaitu terkait kesulitan memahami konsep materi pada IPAS karena kurangnya ketertarikan pada pembelajaran. Selain itu, kurangnya variasi media dalam pembelajaran, sehingga membuat pembelajaran lebih monoton dan kurang menarik. Dari permasalahan tersebut dapat mempengaruhi hasil belajar IPAS mereka. Sejalan dengan permasalahan tersebut, untuk mengatasinya maka diperlukan media pembelajaran yang menarik dan dapat membantu menambah pemahaman materi murid dari mata pelajaran IPAS. Oleh karena itu peneliti ingin mengembangkan media yang dapat mengatasi permasalahan tersebut yaitu media *flashcard* yang berbasis *augmented reality*.

Flashcard merupakan media pembelajaran yang terdiri dari kartu-kartu berisi teks dan gambar yang dapat dimodifikasi untuk memenuhi kebutuhan setiap murid. *Flashcard* biasanya berukuran kecil dan cenderung sedang karena disesuaikan dengan kebutuhan murid. Gambar-gambar atau materi yang ditampilkan di dalam *flashcard* membentuk serangkaian pesan, dengan keterangan untuk setiap gambar yang dicetak di bagian bawah atau belakang (Tahsinia et al., 2018). Sedangkan *Augmented reality* (AR) merupakan suatu teknologi yang menggabungkan objek virtual dua atau tiga dimensi dengan lingkungan tiga dimensi nyata, yang kemudian ditampilkan secara real-time. Teknologi *augmented reality* (AR) memprioritaskan realitas karena lebih sesuai dengan dunia nyata (I. P. Sari et al., 2022).

Salah satu keunggulan dari penggunaan media *flashcard* ini adalah kemudahan dalam penggunaannya, praktis, adaptif atau dapat dibawa kemana-mana. Oleh karena itu peneliti memilih untuk mengembangkan media ini dan mengkombinasikan dengan *augmented reality* yang akan lebih inovatif serta menarik perhatian murid. Sejalan dengan hal tersebut Menurut (Didik et al., 2019) menyatakan bahwa penggunaan *Augmented Reality* ditambah dalam media pembelajaran berpotensi menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan menghibur, yang pada dasarnya dapat meningkatkan minat anak-anak dalam proses belajar. Guru dapat langsung menampilkan objek atau benda dengan secara realistis ketika menggunakan *flashcard* dan dikombinasikan dengan teknologi *augmented reality* dalam materi pembelajaran. Sesuai dengan tujuan pembelajaran bahwa murid belajar tentang hal-hal yang mereka lihat, ini memberi mereka pengalaman yang lebih menarik.

Solusi yang ditawarkan oleh peneliti untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan mengembangkan media *flashcard* berbasis *augmented reality* dengan mengambil materi tradisi dan budaya masyarakat di sekitarku pada kelas IV. Kemudian peneliti membuat media *flashcard* yang menjelaskan tentang bentuk-bentuk tradisi dan budaya yang berada di kota Semarang, dengan menambahkan visual berupa gambar, audio serta video yang ditampilkan pada *Augmented Reality*. Untuk cara penggunaannya dengan cara memindai barcode yang ada pada *flashcard*. Namun penggunaannya harus dengan pendampingan guru kelas.

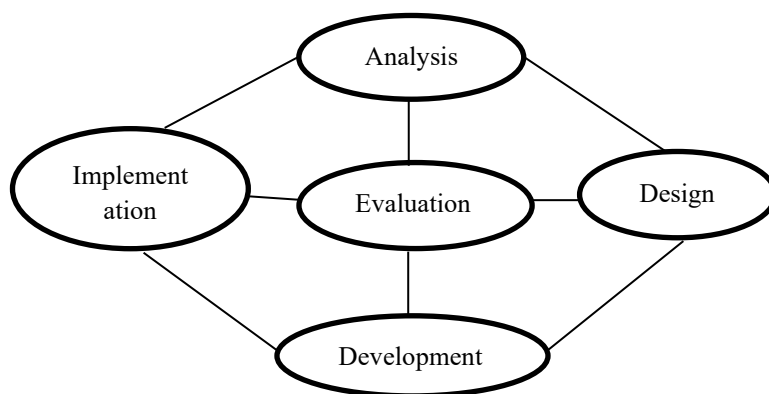
Penelitian sebelumnya yang relevan dilakukan oleh (Nina et al., 2023) yang berjudul “Pengembangan Media *Flashcard* Berbasis *Augmented Reality* Materi Gaya Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV”. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa terdapat peningkatan berpikir kritis siswa saat menggunakan media *flashcard* berbasis *augmented reality*, serta hasil penelitian terkategori tinggi setelah menggunakan media tersebut. Penelitian yang lainnya oleh (D. R. Sari et al., 2023) dengan judul “Flashcard Media Based on Augmented Reality in Building Spatial Materials to Improve Cognitive Learning Outcomes of Fifth- Grade Students in Elementary School” yang menghasilkan bahwa media *flashcard* berbasis *augmented reality* secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa

Berdasarkan uraian sebelumnya mengenai permasalahan pada pembelajaran IPAS, oleh karena itu tujuan dari penelitian ini yaitu (1) mendeskripsikan desain dan pengembangan dari media *Flashcard* berbasis *Augmented Reality* Budaya Semarang ; (2) mengevaluasi kelayakan media yang dikembangkan melalui validasi oleh validator ahli ; (3) menentukan keefektifan

media *Flashcard* berbasis *Augmented Reality* Budaya Semarang dalam meningkatkan hasil belajar murid sekolah dasar.

METODE

Peneliti menggunakan metode *Research and Development* dalam penelitiannya. Metode *Research and Development* atau R&D menurut Sugiyono (2019) adalah proses ilmiah yang meliputi penelitian, desain, produksi, dan pengujian validitas produk atau media jadi. Definisi ini menyatakan bahwa kegiatan penelitian dan pengembangan dapat dipersingkat dengan menggunakan 4P (Penelitian, Desain, Produksi, dan Pengujian). Peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi 5 tahapan yaitu, *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation* dan *Evaluation*.



Penelitian ini dilakukan di salah satu sekolah dasar yang terletak di kota Semarang, yaitu SD Negeri Sekaran 01 yang dilakukan pada semester genap tahun ajaran akademik 2025/2026. Kemudian dilakukan dengan dua skala, uji skala kecil dilakukan sebanyak enam murid kelas IV SD Negeri Sekaran 01 dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dalam pengambilan datanya yang terdiri dari 2 peserta didik pada peringkat atas, 2 peserta didik pada peringkat sedang, serta 2 peserta didik peringkat rendah. Untuk uji skala besar melibatkan sebanyak 22 murid kelas IV SD Negeri Sekaran 01. Adapun teknik pengambilan sampel dalam skala besar adalah teknik *sampling* jenuh atau sampel yang bila ditambah jumlahnya tidak akan menambah keterwakilan, sehingga tidak akan mempengaruhi nilai informasi yang telah diperoleh.

Selanjutnya untuk pengumpulan data menggunakan empat teknik non-tes yang meliputi; wawancara, observasi, angket, dan dokumentasi. Teknik non-tes yang pertama yaitu wawancara yang dilakukan dengan guru kelas IV untuk mengetahui dan mengidentifikasi adanya permasalahan dalam pembelajaran IPAS. Kemudian observasi dilakukan di lingkungan sekolah untuk mengeksplor saat kegiatan pembelajaran IPAS berlangsung yang meliputi proses pembelajaran, sarana dan prasarana, bahan ajar, dan media pembelajaran yang digunakan oleh sekolah. Selanjutnya angket digunakan dalam pengambilan data untuk memperoleh informasi dan menganalisis adanya kebutuhan dari guru dan murid, serta digunakan dalam validasi media oleh validator ahli.

Kelayakan media *Flashcard* berbasis *Augmented Reality* di analisis menggunakan hasil dari validasi oleh validator ahli media dan ahli materi dengan menghitung nilai persentase, dengan kriteria mulai dari “sangat layak” hingga “tidak layak”. Kemudian untuk uji efektivitas

media *Flashcard* berbasis *Augmented Reality* dengan menggunakan uji normalitas, uji paired sample t-test, dan uji N-Gain untuk mengukur peningkatan hasil belajar IPAS murid kelas IV dari hasil skor pre-test ke skor pos-test. Nilai dari N-Gain kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan untuk dapat menentukan apakah media tersebut dinyatakan “tidak efektif”, “kurang efektif”, “cukup efektif”, atau bahkan “efektif”.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahap *Analysis*

Peneliti melakukan analisis dengan mengeksplorasi potensi dan mengidentifikasi masalah dengan melakukan kegiatan pra penelitian seperti wawancara, observasi sekolah, serta angket atau kuesioner kebutuhan guru dan murid. Peneliti melakukan wawancara dengan guru kelas IV SD Negeri Sekaran 01 di Semarang. Instrumen dalam wawancara ini diutamakan untuk mengidentifikasi masalah-masalah dalam perancangan, pelaksanaan, dan penilaian IPAS di sekolah dasar. Berdasarkan hasil dari wawancara, peneliti menemukan permasalahan bahwa murid sekolah dasar mengalami kesulitan dalam memahami konsep materi pada IPAS karena kurangnya ketertarikan pada pembelajaran karena media kurang menarik. Selain melakukan wawancara kepada guru, peneliti juga melakukan wawancara kepada beberapa murid, menurut mereka dalam pembelajaran kurang dalam variasi medianya, sehingga membuat pembelajaran lebih monoton dan kurang menarik. Selain itu mereka juga mengalami kurang fokus dalam pembelajaran, sering kali mereka terdistraksi oleh temannya. Hal tersebutlah yang menyebabkan tujuan pembelajaran belum bisa tercapai dengan maksimal.

Selanjutnya peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan guru kelas, yang menghasilkan terdapat beberapa siswa masih kesulitan memahami materi, oleh karena itu penggunaan media pendidikan dianggap penting untuk meningkatkan pemahaman dan meningkatkan motivasi belajar. Guru percaya bahwa media pembelajaran dapat membantu mereka lebih memahami materi IPAS. Meskipun demikian, sekolah belum memiliki semua fasilitas yang diperlukan untuk memfasilitasi penggunaan media pembelajaran tersebut. kemudian belum ada media pembelajaran berupa *Flashcard* berbasis *Augmented reality* yang menjelaskan materi IPAS yang akan peneliti terapkan. Dan guru menyarankan bahwa media *flashcard* tersebut berukuran sedang dengan kombinasi warna yang cerah akan lebih menyenangkan dan efektif untuk proses pembelajaran.

Berdasarkan dari analisis kebutuhan tersebut peneliti dapat mengembangkan *flashcard* berbasis *Augmented Reality* sebagai penjelasan mengenai materi tradisi dan budaya semarang yang memiliki beberapa kelebihan di antaranya; adaptif, kemudahan penggunaan, mudah untuk diingat, dan keseruannya. Dengan demikian, *flashcard* merupakan media pembelajaran terbaik untuk mengatasi masalah dalam pembelajaran di kelas (Febriyanto et al., 2019). Selain itu, media *flashcard* dapat membantu murid mengingat materi yang diajarkan oleh guru karena desainnya yang mudah dibawa, menarik secara visual, dan sederhana, sehingga memudahkan murid untuk mempelajari materi di mana saja. Selain itu, baik di rumah maupun di kelas, media ini cukup mudah beradaptasi dan dapat digunakan dalam berbagai konteks. Murid dapat menjadi lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar karena sifat interaktif dan visualnya yang menarik (Sulaiman & Akidah, 2021).

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sumarah et al., 2025) mendukung gagasan bahwa *flashcard* berbasis literasi sains dan berbantuan *augmented reality* dapat menjadi media pembelajaran yang efektif untuk IPAS materi ekosistem di SDN Bendo 01 Ponggok. Pemahaman murid dan literasi ilmiah dapat ditingkatkan dengan menggunakan media ini, yang juga dapat menarik perhatian, membantu murid membayangkan ide dengan lebih jelas, dan memotivasi mereka untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

2. Tahap Design

Berdasarkan hasil dari analisis, peneliti berencana menggunakan media *Flashcard* berbasis *Augmented Reality* untuk mengatasi masalah kurangnya variasi media serta kurangnya pemahaman dalam materi. Peneliti memilih materi Tradisi dan budaya di sekitar, dan memilih kota Semarang sebagai tema dalam media *Flashcard* berbasis *Augmented Reality*. Hal tersebut dimaksud agar murid kelas IV SD Negeri Sekaran 01 lebih mengetahui dan mengenal lebih dekat lagi mengenai tradisi dan budaya yang ada di tempat tinggal mereka yaitu di kota Semarang. Peneliti menggunakan aplikasi canva untuk merancang dan mendesain *flashcard*. Setelah menjadi sebuah *flashcard* selanjutnya peneliti menggunakan aplikasi *assemblr edu* untuk membuat barcode yang bisa di scan agar dapat memunculkan objek yang bisa dilihat secara 2D atau bahkan 3D. Aplikasi *Assemblr edu* ini lah yang membuat *flashcard* lebih hidup lagi karena dapat memunculkan visual, audio, dan video dari *flashcard*, sehingga gambar atau desain yang terdapat pada *flashcard* terlihat lebih jelas dan nyata disertai dengan audio yang jelas. Berikut menunjukkan hasil desain dari media *Flashcard* berbasis *Augmented Reality*.



Gambar 1. Desain kemasan *flashcard*, cover belakang, dan petunjuk penggunaan

Gambar berisikan desain kemasan dari *flashcard* kemudian petunjuk penggunaan *flashcard*, serta terdapat cover pada bagian belakang *flashcard*.

Gambar 2. Bagian isi dari *flashcard*

Seperti yang ditampilkan pada gambar 1-2, desain media *Flashcard* berbasis *Augmented Reality* dimulai dengan bagian kemasan *flashcard* dan terdapat petunjuk penggunaan *flashcard*.

Kemudian terdapat bagian isi *flashcard* yang berisikan materi mengenai tradisi dan budaya di kota Semarang yang disusun sesuai dengan tujuan pembelajaran IPAS kelas IV. Materi yang disajikan secara singkat dan jelas, kemudian terdapat barcode yang dapat di scan menggunakan handphone dan dapat memunculkan objek visual digital berupa gambar dua dimensi, tiga dimensi, audio dan berupa video. Kemudian pada bagian akhir terdapat profil dari penulis media.

Dalam media *Flashcard* berbasis *Augmented Reality*, desain, atau gambarnya di buat dengan semenarik mungkin dengan perpaduan warna-warna yang cerah dan penulisan materi yang jelas sehingga dapat menarik perhatian murid sehingga dapat mudah dipahami oleh mereka.

3. Tahap Development

a. Proses Validasi

Peneliti melakukan dua uji kelayakan media, yaitu uji kelayakan media oleh validator ahli media, kemudian uji kelayakan materi dalam media dengan validator ahli materi. Berikut ini adalah hasil dari uji kelayakan media oleh ahli media dan ahli materi pada media *flashcard* berbasis *Augmented Reality*.

Tabel 1. hasil uji kelayakan media *flashcard* berbasis *augmented reality* budaya Semarang

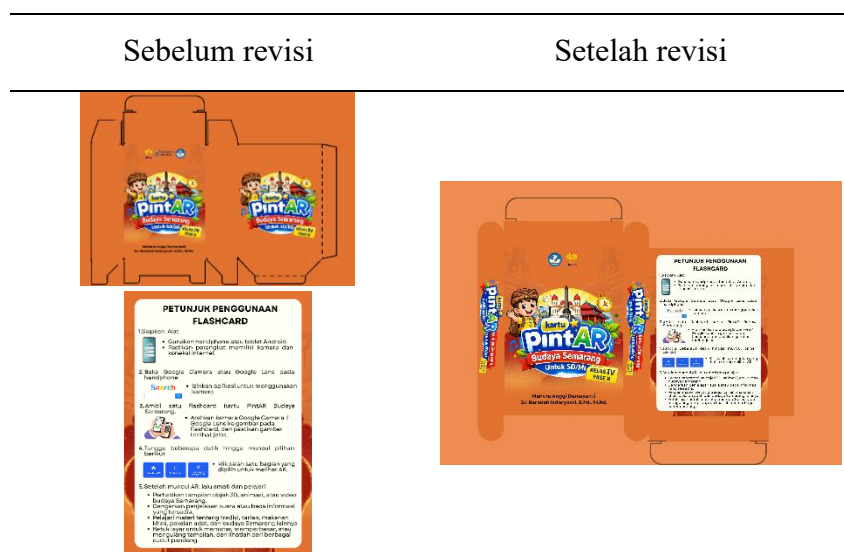
Validator	Aspek	Skor	Kriteria
Ahli media	Materi	8/8	Sangat layak
	Penyajian	11/12	
	Desain	24/24	
	Kebahasaan	11/12	
	Kepraktisan atau kemudahan media	12/12	
Total		66/68	
Persentase		97,05%	
Ahli materi	Kesesuaian kurikulum	4/4	Sangat layak
	Isi materi	7/8	
	Kesesuaian materi	22/24	
	Pembelajaran	8/8	
	Bahasa	14/16	
Total		55/60	
Persentase		91,66%	

Setelah dilakukan uji kelayakan media oleh ahli media dan ahli materi, mendapatkan hasil angket penilaian kelayakan dari ahli media, diperoleh kesimpulan bahwa media *Flashcard* berbasis *Augmented Reality* budaya Semarang dinyatakan sangat layak untuk diujicobakan kepada peserta didik, dengan persentase kelayakan sebesar 97,05%. Adapun saran perbaikan yang diberikan oleh validator ahli media adalah melakukan penyempurnaan pada kemasan media, khususnya dengan menempatkan petunjuk penggunaan secara lebih jelas pada bagian kemasan. Revisi tersebut bertujuan agar pengguna, terutama peserta didik dan guru, dapat memahami cara penggunaan media secara mudah dan tepat. Kemudian uji kelayakan oleh ahli materi mendapatkan hasil angket penilaian kelayakan dari segi materi, dapat disimpulkan bahwa media *flashcard* berbasis *augmented reality* dinyatakan sangat layak untuk di implementasikan kepada murid dengan persentase kelayakan sebesar 91,6%.

Dapat di simpulkan bahwa uji kelayakan yang dilakukan oleh ahli media dan ahli materi menunjukkan bahwa media *flashcard* berbasis *augmented reality* dinyatakan sangat layak untuk diimplementasikan.

b. Revisi Produk

Peneliti mempertimbangkan berbagai saran perbaikan yang diberikan oleh ahli media dan ahli materi, sehingga dilakukan revisi untuk menyempurnakan media yang dikembangkan agar kualitasnya menjadi lebih baik. Oleh karena itu peneliti melakukan perbaikan pada bagian kemasan *flashcard* dengan menempatkan petunjuk penggunaan secara lebih jelas pada bagian kemasan agar lebih mudah dipahami oleh murid cara penggunaannya.



Gambar 3. Revisi akhir media *Flashcard* berbasis *Augmented Reality*

Spesifikasi produk yang di kembangkan oleh peneliti setelah revisi menghasilkan pada bagian kemasan media *flashcard*, dengan menjadikan satu petunjuk penggunaan pada bagian belakang kemasan *flashcard*, hal tersebut dimaksudkan agar murid lebih mudah melihat petunjuk penggunaannya saat menggunakan media *flashcard* berbasis *augmented reality*.

4. Tahap *Implementation*

a. Uji Coba Skala Kecil

Uji keefektifan media dalam skala kecil dilaksanakan di kelas IV SD Negeri Sekaran. Sampel uji coba skala kecil berjumlah enam peserta didik kelas IV. Pembelajaran dilaksanakan selama 2 JP penuh. Diawali kegiatan dengan mengerjakan soal *pretest* dan diakhiri dengan mengerjakan soal *posttest*. Model pembelajaran yang peneliti gunakan adalah PBL dengan mengkombinasikan pendekatan Deep Learning.

Tabel 2. Hasil pembelajaran skala kecil

Tindakan	Rata-rata	Nilai terendah	Nilai tertinggi	Perbedaan rata-rata
Pretest	48,3	40	55	42,5
Posttest	90,8	75	100	

Pada tabel terlihat hasil belajar murid kelas IV skala kecil. Pada penilaian *pretest* memperoleh skor rata-rata 48,3, sedangkan pada *posttest* memperoleh skor rata-rata 90,8. Dengan demikian ditemukan perbedaan skor pada hasil belajar *pretest* dan *posttest* sebesar 42,5 sebelum dan sesudah menggunakan media *flashcard* berbasis *augmented reality*.

Tabel 3. Uji Normalitas Skala Kecil

	Statistic	df	Sig
Pretest	0,915	6	0,473
Posttest	0,847	6	0,149

Berdasarkan tabel hasil uji normalitas pada data hasil belajar *pretest* skala kecil, ditemukan signifikansi nilai yaitu 0,473. Maka, nilai $p > 5\%$ ($\alpha 0,05$). Sehingga data hasil belajar *pretest* peserta berdistribusi normal. Adapun hasil uji normalitas *posttest*, ditemukan signifikansi nilai 0,149. Maka, nilai $p > 5\%$ ($\alpha 0,05$). Sehingga data hasil belajar *posttest* berdistribusi normal.

Tabel 4. Uji Paired Sample T-test

Skala	Mean	t	df	Sig.(2-tailed)
Kecil	-42,50000	-17,000	5	0,000

Pada tabel hasil uji paired sample t-test skala kecil terlihat bahwa nilai Sig.(2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara hasil belajar IPAS peserta didik kelas IV SD Negeri Sekaran 01 pada data pretest dan posttest.

b. Uji Coba Skala Besar

Uji keefektifan media dalam skala besar dilaksanakan di kelas IV SD Negeri Sekaran. Sampel uji coba skala besar sebanyak 22 murid kelas IV. Pembelajaran dilaksanakan selama 2 JP penuh. Diawali kegiatan dengan mengerjakan soal *pretest* dan diakhiri dengan mengerjakan soal *posttest*. Model pembelajaran yang peneliti gunakan adalah PBL dengan mengkombinasikan pendekatan Deep Learning.

Tabel 5. hasil pembelajaran skala besar

Tindakan	Rata-rata	Nilai terendah	Nilai tertinggi	Perbedaan rata-rata
Pretest	46,3	30	60	40,74
Posttest	87,04	75	100	

Pada tabel terlihat hasil belajar murid kelas IV skala besar. Pada penilaian *pretest* memperoleh skor rata-rata 46,3, sedangkan pada *posttest* memperoleh skor rata-rata 87,04. Dengan demikian ditemukan perbedaan skor pada hasil belajar pretest dan posttest sebesar 40,74 sebelum dan sesudah menggunakan media *flashcard* berbasis *augmented reality*.

Tabel 6. Uji Normalitas Skala Besar

	Statistic	df	Sig
Pretest	0,946	22	0,266
Posttest	0,913	22	0,54

Pada tabel hasil uji normalitas data hasil belajar *pretest* ditemukan signifikansi nilai yaitu 0,266. Maka, nilai $\rho > 5\%$ ($\alpha 0,05$). Artinya data hasil belajar *pretest* skala besar berdistribusi normal. Adapun hasil uji normalitas pada data hasil belajar *posttest* skala besar ditemukan signifikansi nilai 0,54. Maka, nilai $\rho > 5\%$ ($\alpha 0,05$) Sehingga data hasil belajar *posttest* berdistribusi normal.

Tabel 7. Uji Paired Sample T-test

Skala	Mean	t	df	Sig.(2-tailed)
Besar	-40,68182	-22,105	21	0,000

Berdasarkan tabel hasil uji paired sample t-test skala besar dapat dilihat bahwa nilai Sig.(2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara hasil belajar IPAS pada data pretest dan posttest.

Peneliti juga telah melakukan uji N-Gain terhadap hasil belajar IPAS baik dari skala kecil maupun skala besar. Berikut adalah hasil uji N-Gain skala kecil dan skala besar.

Tabel 8. Hasil Uji N-Gain

Efektivitas uji	Aksi	Rata-rata	Rata-rata perbedaan	Nilai N-Gain	Persentase	kriteria
Skala kecil	Pretest	48,3	42,5	0,8321	83,2071%	Efektif
	Posttest	90,8				
Skala besar	Pretest	46,3	40,74	0,7596	75,9554%	Cukup efektif
	Posttest	87,04				

Berdasarkan tabel 8, peneliti menemukan data perbedaan nilai rata-rata hasil belajar dan nilai n-gain sebelum menggunakan media dan setelah menggunakan media. Hasil nilai dari uji n-gain pada uji efektivitas skala kecil dihasilkan nilai 0,83. Maka, hasil uji n-gain pada nilai *pretest* dan *posttest* skala kecil terhadap penggunaan media *Flashcard* Berbasis *Augmented Reality* terkategori tinggi. Adapun hasil perhitungan n-gain *score* menunjukkan hasil sebesar 83,2% atau dalam kategori efektif. Adapun uji efektivitas pada skala besar, hasil nilai uji n-gain adalah 0,75. Maka, hasil uji n-gain pada nilai *pretest* dan *posttest* skala besar terhadap penggunaan media *Flashcard* Berbasis *Augmented Reality* terkategori tinggi. Adapun hasil perhitungan n-gain menunjukkan hasil sebesar 75,9% atau dalam kategori cukup efektif.

5. Tahap *Evaluation*

Media *flashcard* berbasis *augmented reality* budaya Semarang dapat di evaluasi pada setiap tahapan selama proses pengembangan. Hal ini diperlukan untuk memenuhi spesifikasi produk media *flashcard* berbasis *augmented reality* budaya Semarang. Evaluasi formatif dalam penelitian ini mengacu pada pembelajaran berdasarkan masukan dari ahli media, ahli materi, pengguna guru, dan pengujian produk. Karena tahap penelitian dan pengembangan dilakukan semata-mata hanya untuk meningkatkan dan memperbaiki media pembelajaran *flashcard* berbasis *augmented reality* yang telah dikembangkan, penelitian ini hanya terbatas pada melakukan evaluasi formatif.

Berdasarkan temuan penelitian, media *flashcard* berbasis *augmented reality* ini tidak mengalami revisi produk. Selain itu murid dapat memahami materi tentang tradisi dan budaya Semarang, media *flashcard* ini dapat digunakan sebagai media dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan pendapat (Ilmiah & Madrasah, 2024) yang mengemukakan bahwa Salah satu manfaat penggunaan media di kelas bagi guru dan siswa adalah tercapainya tujuan pembelajaran.

Penelitian ini telah melewati beberapa fase dan tahapan serta telah melibatkan beberapa pihak mulai dari pra-penelitian saat mengumpulkan data hingga saat pengimplementasian media di SD Negeri Sekaran 01. Tujuan adanya penelitian ini adalah mengembangkan media *flashcard* berbasis *augmented reality* budaya semarang untuk meningkatkan hasil belajar IPAS kelas IV SD. Penggunaan media pembelajaran yang sesuai dan tepat akan mempengaruhi tercapainya tujuan pembelajaran, serta akan dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis murid, kreatif, dan dapat meningkatkan hasil belajar mereka. Hal ini sejalan dengan pendapat (Bektiningsih, 2025) yang mengemukakan bahwa murid yang menggunakan media dapat meningkatkan literasi teknologi, kreativitas, dan kemampuan berpikir kritis mereka.

Hasil dari penelitian mencakup desain media, kelayakan media, dan keefektivitasan media. Berdasarkan uraian hasil pada penilaian kelayakan media *Flashcard* berbasis *Augmented Reality* Budaya Semarang oleh validator ahli media dan ahli materi menghasilkan bahwa media sangat layak untuk diimplementasikan pada pembelajaran IPAS di kelas IV SD Negeri Sekaran 01. Hasil uji validasi pada aspek media menghasilkan skor 97,05% dan memenuhi kategori sangat layak. Adapun hasil uji validasi oleh ahli materi menghasilkan skor 91,6% dan memenuhi kriteria sangat layak juga. Jadi hasil validasi oleh ahli media maupun ahli materi media *flashcard* berbasis *augmented reality* budaya Semarang dinyatakan sangat layak.

Selanjutnya uji efektivitas pada media *flashcard* berbasis *augmented reality* dilakukan dengan pengujian skala kecil dan skala besar. Pada skala kecil nilai *pretest* mendapatkan rata-rata 48,3 sedangkan rata-rata nilai *posttest* yaitu 90,8. Dari rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* terdapat perbedaan rata-rata yaitu sebanyak 42,5. Selain itu, uji N-Gain pada skala kecil mendapatkan skor 0,83 yang artinya apabila $N\text{-Gain} \geq 0,7$ maka terkategori tinggi, dan hasil N-Gain mendapatkan persentase sebanyak 83,2% yang artinya apabila $>76\%$ termasuk dalam kategori efektif. Adapun pada uji efektivitas pada skala besar nilai *pretest* mendapatkan rata-rata 46,3, sedangkan nilai *posttest* mendapat rata-rata 87,04. Dari rata-rata keduanya terdapat perbedaan rata-rata yaitu 40,74. Kemudian hasil uji N-Gain dari skala besar sebanyak 0,75, maka hasil uji N-Gain skala besar terkategori tinggi. Selanjutnya hasil uji N-Gain juga

mendapatkan hasil persentase 75,9% yang termasuk dalam kategori cukup efektif. Berdasarkan dari hasil keseluruhan penelitian, media *Flashcard* berbasis *Augmented Reality* budaya Semarang dinyatakan dapat digunakan untuk pembelajaran IPAS dan secara efektif dapat meningkatkan hasil belajar IPAS kelas IV. Selain pada pembelajaran IPAS, media ini dapat digunakan di berbagai bidang, khususnya untuk mata pelajaran seperti fisika, geografi, dan seni yang membutuhkan representasi visual (Wibowo et al., 2022).

SIMPULAN

Berdasarkan uraian hasil pembahasan, dapat disimpulkan bahwa media *flashcard* berbasis *augmented reality* budaya Semarang secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar IPAS kelas IV. Peningkatan tersebut dapat dilihat pada hasil uji keefektifan yang menunjukkan peningkatan yang secara signifikan melalui hasil dari *pretest* ke *posttest* baik pada skala kecil maupun skala besar. Peningkatan itu jelas terlihat pada nilai uji N-Gain yang “efektif” pada skala kecil 83,2%, dan skala besar “cukup efektif” dengan hasil 75,9% oleh karena itu media *flashcard* berbasis *augmented reality* ini mempengaruhi hasil belajar IPAS. Selain meningkatkan hasil belajar, media ini dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik, interaktif, serta kontekstual. Penggunaan visualisasi digital berupa gambar, audio, dan video yang berbasis *augmented reality* dapat membantu murid dalam memahami materi secara lebih mendalam dan nyata.

Sejalan dengan hasil penelitian tersebut, terdapat beberapa rekomendasi untuk penelitian lebih lanjut mengenai media *flashcard* berbasis *augmented reality* yang telah dikembangkan oleh peneliti. Media *flashcard* berbasis *augmented reality* ini dapat direkomendasikan sebagai alternatif media pembelajaran IPAS sekolah dasar dan masih memungkinkan untuk pengembangan lebih lanjut untuk meningkatkan kesempurnaan sesuai dengan kebutuhan. Untuk penelitian selanjutnya peneliti memberikan saran agar pengembangan media dilakukan dengan memperluas cakupan materi serta mengimplementasikannya pada jenjang kelas atau mata pelajaran lain. Selain itu penelitian selanjutnya juga dapat mengkaji dampak penggunaan media *flashcard* berbasis *augmented reality* terhadap aspek lain seperti motivasi belajar, keterampilan berpikir kritis, dan literasi teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bektiningsih, K. (2025). Pengembangan media pembelajaran flashcard berbasis augmented reality dalam meningkatkan kemampuan hasil belajar peserta didik pada materi Pancasila dalam diriku pada peserta didik kelas IV SD negeri Podorejo 03. *Fondatia*, 9(1), 118-138. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v9i1.5625>
- Didik, P., Konsep, P., Aryani, P. R., Akhlis, I., & Subali, B. (2019). *Unnes Physics Education Journal Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbentuk Augmented Reality pada*. 8(2). <https://doi.org/10.15294/upej.v8i2.33309>
- Dwi, F. E., & Lauchia, R. (2024). *Peran Kurikulum Dalam Pendidikan The Role of Curriculum in Education*. 283–289.
- 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>
- Febriyanto, B., Yanto, A., Febriyanto, B., & Yanto, A. (2019). *Penggunaan media Flash Card*

- untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Use of Flash Card Media to Improve Elementary Schools ' Student Learning Outcomes. 3(2), 108–116.
- Fitria, E., & Nugroho, B. P. (2023). *Media Pembelajaran Interaktif Bahasa Arab Pada SDIT Tiara Az-Zahra Palangkaraya Berbasis Android*. 1(1), 8–16. <https://doi.org/10.33020/jsimtek.v1i1.371>
- Fitriani, A & Santiani, S. (2025). Analisis literatur: Pendekatan pembelajaran deep learning dalam pendidikan. *Jurnal Ilmiah Nusantara*, 2(3), 50–57 <https://doi.org/10.61722/jinu.v2i3.4357>
- Ilmiah, A. J., & Madrasah, P. (2024). *PENGEMBANGAN MEDIA FLASHCARD BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA MATERI TATA SURYA SISWA KELAS V SDN SUMBERDIREN 01 GARUM: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*. 8(4), 1812–1825. <https://doi.org/10.35931/am.v8i4.4072>
- Maghfiroh, A. N., Salma, S. N., Islam, U., Maulana, N., & Ibrahim, M. (2024). *Griya Journal of Mathematics Education and Application Efektivitas penggunaan media pembelajaran interaktif dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar Ferelian El*. 4, 55–64.
- Nabila, S. M., & Septiani, M. (2025). *Pendekatan Deep Learning untuk Pembelajaran IPA yang Bermakna di Sekolah Dasar*. 2(1), 9–20.
- Nina, Q. A., Fatih, M., & Alfi, C. (2023). Pengembangan Media Flashcard Berbasis Augmented Reality Materi Gaya untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(11), 8558–8564.
- Qurniawati, D. R. (2023). Efektivitas Pelaksanaan Kurikulum Merdeka Belajar. *Proceeding Umsurabaya*.
- Royani, R., Ahda, S., Silalahi, S., Manajamen, P., & Bangsa, U. B. (2024). *MODEL PEMBELAJARAN DEEP LEARNING UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN IPS DI SEKOLAH DASAR: STUDI KASUS DI SD GLOBAL GARUDA*. 3, 77–88. <https://doi.org/10.69548/jigm.v3i2.27>
- Sari, D. R., Hidayanto, E., & Mashfufah, A. (2023). *Flashcard Media Based on Augmented Reality in Building Spatial Materials to Improve Cognitive Learning Outcomes of Fifth-Grade Students in Elementary School*. 6(2), 297–303.
- Sari, I. P., Batubara, I. H., Hazidar, A. H., & Basri, M. (2022). *Pengenalan Bangun Ruang Menggunakan Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran*. m. <https://doi.org/10.56211/helloworld.v1i4.142>
- Sayangan, Y. V., Martir, L., Una, W., & Beku, V. Y. (2024). *Jurnal Pendidikan MIPA*. 14(September), 757–766. <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i3.1829>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kualitatif, kuantitatif, dan R&D)*. Alfabeta
- Sulaiman, R., & Akidah, I. (2021). *Pembelajaran Bahasa Inggris Menggunakan Media Flash Card Pada TPA Masjid Baitul Maqdis Pendahuluan*. 2(3), 242–252. <https://doi.org/10.53696/27214834.84>
- Sumarah, M. R. S., Amalia, S. N., & Oktaviani, R. T. (2025). EFEKTIVITAS PENGGUNAAN FLASHCARD BERBASIS AUGMENTED REALITY MATERI EKOSISTEM TERHADAP LITERASI SAINS KELAS 5 SDN BENDO 01 PONGGOK BLITAR. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3), 625–640. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i3.29745>
- Tahsinia, J., Rahman, N. H., Mayasari, A., Arifudin, O., Ningsih, I. W., Nusantara, U. I., Kunci, K., & Arab, B. (2018). *PENGARUH MEDIA FLASHCARD DALAM MENINGKATKAN DAYA*. 99–106. <https://doi.org/10.57171/jt.v2i2.296>
- Tubagus, M., Feby, E., Lubis, R., Manado, I., & Utara, S. (n.d.). *Studi Komparatif Antara Pembelajaran Berbasis Proyek dan Metode Ceramah dalam Memperkuat Konsep Fisika Serta Kemampuan Pemecahan Masalah A Comparative Study Between Project-Based*

Learning and Lecture Methods in Strengthening Physics Concepts and Problem-Solving Skills. 2, 120–129.

Wibowo, V. R., Putri, K. E., & Amirul, B. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality pada Materi Penggolongan Hewan Kelas V Sekolah Dasar.* 3(1), 58–69. <https://doi.org/10.53624/ptk.v3i1.119>.