

## Pengembangan Media Interaktif *Flash Card Augmented Reality* Materi Tata Surya Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas VI SDN Jiwan 01

Shinta Agustina ✉, Universitas PGRI Madiun

Nur Samsiyah, Universitas PGRI Madiun

Apri Kartika Sari H.S, Universitas PGRI Madiun

✉ [shinta\\_2102101019@mhs.unipma.ac.id](mailto:shinta_2102101019@mhs.unipma.ac.id)

---

**Abstract:** The development of interactive learning media based on Augmented Reality (AR) technology serves as an innovative alternative to support sixth-grade students' understanding of the Solar System material in the IPAS subject. The development model used is ADDIE, which consists of five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. This media was tested on 20 sixth-grade students at SDN Jiwan 01. Validation results indicated that the media is highly feasible: media experts gave a feasibility score of 90%, material experts 95%, and teacher response questionnaires 90%. Student responses also showed very positive appreciation. AR technology enables students to visualize 3D models of planets interactively using their smartphones, making learning more engaging and effective. This media is expected to help students understand the Solar System material more easily and enhance their learning motivation.

**Keywords:** Development, augmented reality, learning media, flash card, IPAS

---

**Abstrak:** Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi *Augmented Reality* (AR) menjadi alternatif inovatif dalam mendukung pemahaman siswa kelas VI terhadap materi Tata Surya pada mata pelajaran IPAS. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE yang meliputi lima tahapan: Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Media ini diuji coba pada 20 siswa kelas VI SDN Jiwan 01. Hasil validasi menunjukkan bahwa media sangat layak digunakan: ahli media memberikan skor kelayakan sebesar 90%, ahli materi sebesar 95%, dan angket respon guru sebesar 90%. Respon siswa juga menunjukkan apresiasi yang sangat positif. Teknologi AR memungkinkan siswa untuk memvisualisasikan model 3D planet secara interaktif menggunakan smartphone mereka, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan efektif. Media ini diharapkan dapat membantu siswa memahami materi Tata Surya dengan lebih mudah serta meningkatkan motivasi belajar.

---

**Kata kunci:** Pengembangan, *augmented reality*, media pembelajaran, *flash card*, IPAS

---



## PENDAHULUAN

Perkembangan revolusi industri 4.0 telah membawa dampak signifikan dalam berbagai sektor kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Integrasi teknologi digital dalam proses pembelajaran menjadi keharusan untuk menjawab tantangan zaman. UNESCO melalui laporan *The International Commission on Education for the Twenty-First Century* menekankan pentingnya pembelajaran sepanjang hayat melalui empat pilar, yakni *learning to know, learning to do, learning to be, dan learning to live together*. Untuk mewujudkan pilar tersebut, pendidik dituntut untuk menguasai dan menerapkan teknologi informasi dan komunikasi dalam kegiatan belajar mengajar (Sujarwo, 2022).

Di era transformasi digital saat ini, metode pembelajaran satu arah seperti ceramah dianggap kurang efektif dalam mendorong partisipasi siswa. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan baru yang lebih interaktif, di mana guru tidak hanya sebagai penyampai informasi tetapi juga fasilitator pembelajaran. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi seperti *Augmented Reality* (Habsy et al., 2024).

Penggunaan teknologi dalam pendidikan memberikan banyak kemudahan. Melalui media digital, pendidik dapat menjelaskan materi secara lebih visual, konkret, dan menarik. Teknologi juga memungkinkan peserta didik untuk memperluas pengetahuan secara mandiri dengan bantuan perangkat seperti smartphone atau tablet yang terhubung dengan internet (Ratminingsih, 2020). Sayangnya, di tingkat sekolah dasar, pemanfaatan teknologi, khususnya media interaktif berbasis AR, masih belum dimanfaatkan secara optimal oleh para guru. Sebagian besar proses pembelajaran masih didominasi oleh media cetak konvensional (Maritsa et al., 2021).

Namun kenyataannya, berdasarkan observasi yang dilakukan di SDN Jiwan 01, pembelajaran IPAS, khususnya pada materi Tata Surya, masih menggunakan metode ceramah dan buku teks tanpa adanya media pembelajaran interaktif. Hal ini menyebabkan siswa cenderung merasa bosan dan kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran. Mereka kesulitan dalam memahami konsep Tata Surya yang bersifat abstrak karena tidak didukung dengan visualisasi yang konkret.

Pembelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial), sebagai bagian dari Kurikulum Merdeka, menuntut penyampaian materi secara kontekstual dan bermakna. Topik seperti Tata Surya, yang bersifat abstrak, memerlukan media bantu yang dapat menjembatani pemahaman siswa terhadap konsep yang tidak dapat diamati secara langsung. Teknologi *Augmented Reality* menjadi solusi karena mampu menghadirkan visualisasi benda langit dalam bentuk tiga dimensi, sehingga siswa dapat mengeksplorasi sistem tata surya secara nyata melalui perangkat digital (Setyawan et al., 2019).

Diketahui dari beberapa referensi jurnal maupun artikel terdahulu bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, menumbuhkan minat belajar, dan memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan. Penelitian oleh Irfansyah (2022) menunjukkan bahwa media AR membantu siswa memahami materi sains secara lebih baik. Selain itu, hasil studi (Setyawan et al., 2019) juga menunjukkan bahwa media berbasis AR dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, terutama untuk materi yang sulit divisualisasikan secara langsung.

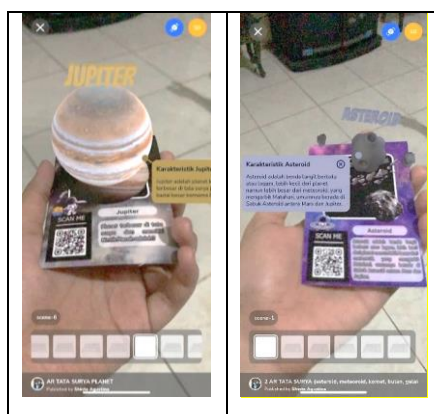
Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media interaktif berupa *flash card Augmented Reality* pada materi Tata Surya di mata pelajaran IPAS kelas VI. Media ini dirancang agar mudah digunakan oleh siswa melalui smartphone dengan bantuan aplikasi pembaca AR. Penggunaan *flash card* dipilih karena media ini praktis, fleksibel, dan dapat digunakan kapan saja serta di mana saja, mendukung prinsip pembelajaran mandiri. Harapannya, media ini dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman siswa terhadap materi IPAS.

## METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (Research and Development) yang bertujuan untuk menghasilkan produk media pembelajaran berupa *flash card* interaktif berbasis teknologi *Augmented Reality* (AR) yang valid dan praktis digunakan oleh guru dan siswa pada materi Tata Surya dalam pembelajaran IPAS kelas VI Sekolah Dasar. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan: *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Jiwan 01 Kabupaten Madiun, dengan subjek penelitian yaitu siswa kelas 6 yang berjumlah 20 orang. Alasan peneliti memilih lokasi ini karena sekolah belum pernah menggunakan media berbasis digital seperti *flash card augmented reality* serta, memiliki dukungan sarana seperti proyektor dan jaringan internet.

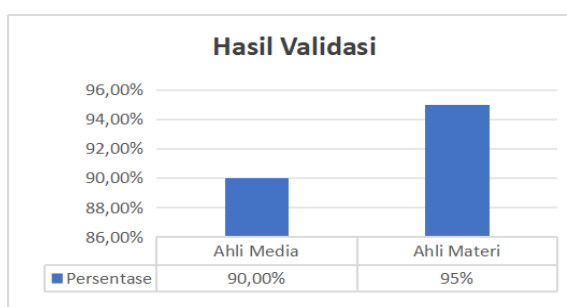
## HASIL PENELITIAN

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran interaktif berbentuk *flash card Augmented Reality* (AR) dengan topik materi Tata Surya untuk mata pelajaran IPAS kelas VI. *Flash card* dirancang berisi gambar planet yang jika dipindai melalui aplikasi *Assemblr EDU* pada smartphone akan menampilkan visualisasi tiga dimensi (3D) dari planet tersebut, lengkap dengan narasi teks karakteristik planet dan kuis interaktif.



Gambar 1. Tampilan visualisasi 3D Augmented Reality

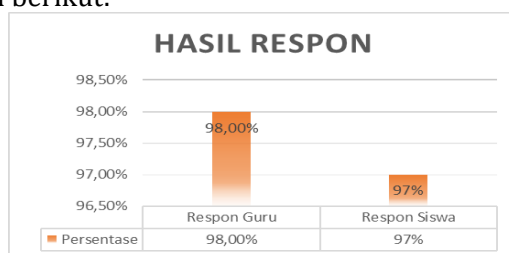
Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *flash card augmented reality* berhasil dikembangkan dengan tahap-tahap ADDIE. Tahap analisis menunjukkan perlunya media digital interaktif yang sesuai dengan karakteristik siswa. Pada tahap desain, media *flash card* dirancang melalui aplikasi *canva* sedangkan objek 3D Augmented reality melalui *Assemblr Edu*. Tahap pengembangan menghasilkan produk *flash card augmented reality* yang divalidasi oleh ahli. Validasi produk ini dapat dilihat dalam grafik berikut :



Gambar 2. Hasil Validasi Ahli

Berdasarkan Gambar 2 hasil validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran *flash card Augmented Reality* pada materi Tata Surya termasuk dalam kategori sangat valid dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPAS kelas VI. Hal ini ditunjukkan oleh hasil validasi dari ahli materi sebesar 95% dan dari ahli media sebesar 90%, yang keduanya berada dalam rentang persentase “sangat layak”. Validasi ini menunjukkan bahwa secara isi maupun tampilan teknis, media telah memenuhi kriteria sebagai media pembelajaran yang sesuai untuk digunakan oleh siswa sekolah dasar. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Irfansyah, 2022), yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis *augmented reality* dapat membantu siswa memahami materi sains secara lebih konkret dan menarik. Media *flash card AR* ini juga bersifat fleksibel karena dapat digunakan secara mandiri oleh siswa, baik di sekolah maupun di rumah.

Media *flash card augmented reality* yang telah dinilai layak oleh para ahli kemudian digunakan untuk mengukur tingkat kepraktisannya. Kepraktisan media *flash card augmented reality* ini dapat dilihat dari hasil angket respon guru dan siswa, yang ditampilkan dalam diagram berikut:



**Gambar 3.** Hasil respon

Berdasarkan gambar 3 dapat disimpulkan bahwa kepraktisan yang diperoleh dari angket siswa menunjukkan persentase 97%. Angka ini merupakan rata-rata dari semua tanggapan siswa dan masuk dalam kategori sangat baik. Saat menganalisis kepraktisan dengan menggunakan angket yang diberikan kepada guru tentang media *flash card augmented reality* pada siswa kelas VI SD, hasil yang didapatkan 98%. Jadi, media *flash card augmented reality* dinilai sangat praktis dengan kriteria yang sangat baik.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *flash card augmented reality* sangat layak dan praktik digunakan dalam pembelajaran IPAS kelas VI SD. Penilaian ini didasarkan pada rata-rata hasil validasi ahli yang mencapai lebih dari 92,5% serta tanggapan positif dari guru dan siswa dengan rata-rata skor di atas 97%. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi melalui media pembelajaran interaktif dapat secara signifikan meningkatkan motivasi belajar siswa sekolah dasar. Hal ini sejalan dengan temuan

Penerapan *flash card AR* dalam pembelajaran IPAS terbukti mampu meningkatkan keterlibatan, motivasi, serta pemahaman siswa. Melalui fitur visualisasi 3D yang dapat diakses dengan memindai kartu menggunakan *smartphone*, siswa memperoleh pengalaman belajar yang konkret dan kontekstual. Hal ini sejalan dengan temuan (Irfansyah, 2022) yang menyatakan bahwa penggunaan *Augmented Reality* dalam pembelajaran IPA mampu menarik minat belajar siswa melalui visualisasi interaktif yang menyenangkan. Selain itu, menurut (Qumillaila et al., 2017) media berbasis AR memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri, aktif, dan fleksibel dalam mengakses serta memahami materi pembelajaran.

Media ini juga memberikan nilai tambah karena dapat digunakan secara berulang, tidak memerlukan koneksi internet saat pemakaian, dan tidak tergantung pada kondisi kelas. Guru pun memberikan respon positif karena media ini praktis, tidak membutuhkan pelatihan khusus, dan langsung dapat diterapkan dalam pembelajaran IPAS berbasis Kurikulum Merdeka. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD juga mendukung keterlibatan siswa. Dalam prosesnya, siswa saling berdiskusi, mengamati

objek planet melalui media, dan menyampaikan hasil pengamatan mereka dalam kelompok. Pembelajaran menjadi lebih aktif karena setiap siswa memiliki peran dan saling membantu dalam memahami materi. Ini sesuai dengan hasil pengamatan di lapangan yang menunjukkan bahwa penerapan model kooperatif tipe STAD mendorong siswa untuk lebih percaya diri dalam menyampaikan pendapat dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran *flash card augmented reality* ini efektif dan relevan untuk digunakan dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Media ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga diharapkan bisa lebih mudah memahami materi tata surya karena disajikan dalam bentuk gambar 3D yang dapat dilihat langsung melalui kamera *smartphone*. Hal ini tentu membuat pembelajaran jadi tidak membosankan dan terasa lebih seru. Dengan tampilan yang menarik dan cara penggunaan yang sederhana, siswa juga bisa belajar secara mandiri maupun bersama teman secara interaktif dan menyenangkan.

## SIMPULAN

Berdasarkan Penelitian dan pengembangan yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media *flash card augmented Reality* layak dan praktis digunakan untuk mendukung proses pembelajaran pada mata pelajaran IPAS kelas VI SD. Media aplikasi *Scratch* dikembangkan melalui tahapan ADDIE yang mencakup analisis kebutuhan, perancangan media desain *flash card* di canva dan desain objek 3D AR pada *platform* assemblr edu, pengembangan produk, implementasi pada siswa dan guru, serta evaluasi dari para ahli dan pengguna. Hasil validasi menunjukkan bahwa media ini memenuhi kriteria kelayakan, dengan skor 90% dari ahli media dan skor 95% dari ahli materi, sehingga tergolong dalam kategori sangat valid.

Tanggapan Respon guru terhadap media mencapai 98%, menunjukkan bahwa media ini membantu guru dalam menyampaikan materi dengan cara yang lebih menarik dan interaktif. Sementara itu tanggapan respon siswa juga sangat baik dengan Tingkat perolehan skor 96%, yang menunjukkan bahwa media ini mampu meningkatkan minat, pemahaman, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Media *Flash Card* yang memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* tidak hanya menjadi alat bantu dalam penyampaian materi, tetapi juga berperan dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaboratif, serta kemandirian siswa melalui tampilan visual interaktif, latihan soal, dan kegiatan eksploratif yang menarik. Kehadiran media ini sejalan dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21 yang menuntut integrasi teknologi dalam proses belajar mengajar yang aktif dan partisipatif. Oleh karena itu, hasil penelitian merekomendasikan agar media *Flash Card Augmented Reality* ini dikembangkan lebih lanjut untuk berbagai materi maupun jenjang pendidikan lainnya, serta diujicobakan dalam lingkup yang lebih luas untuk mengevaluasi dampaknya terhadap peningkatan motivasi belajar siswa dalam jangka panjang.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Habsy, B. A., Yusiana, A. P. E., Nadya, N., & Fahmi, A. (2024). *Pemanfaatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam Pendidikan*. 2.
2. Irfansyah, J. (2022). Media Pembelajaran Pengenalan Hewan untuk Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android. *Journal of Engineering, Technology, and Applied Science*, 4(2), 86–96. <https://doi.org/10.36079/lamintang.jetas-0402.384>
3. Maritsa, A., Hanifah Salsabila, U., Wafiq, M., Rahma Anindya, P., & Azhar Ma'shum, M. (2021). Pengaruh Teknologi Dalam Dunia Pendidikan. *Al-Mutharahah: Jurnal*

- Penelitian dan Kajian Sosial Keagamaan*, 18(2), 91–100.  
<https://doi.org/10.46781/al-mutharahah.v18i2.303>
4. Qumillaila, Q., Susanti, B. H., & Zulfiani, Z. (2017). PENGEMBANGAN AUGMENTED REALITY VERSI ANDROID SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM EKSKRESI MANUSIA. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 57–69.  
<https://doi.org/10.21831/cp.v36i1.9786>
  5. Ratminingsih, N. M. (2020). Printed Media Versus Digital Media: Which One is More Effective? *Proceedings of the 3rd International Conference on Innovative Research Across Disciplines (ICIRAD 2019)*. Proceedings of the 3rd International Conference on Innovative Research Across Disciplines (ICIRAD 2019), Denpasar, Indonesia. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200115.009>
  6. Setyawan, B., Rufii, Nf., & Fatirul, Ach. N. (2019). AUGMENTED REALITY DALAM PEMBELAJARAN IPA BAGI SISWA SD. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(1), 78–90. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v7n1.p78--90>
  7. Sujarwo. (2022). DEVELOPING 21st CENTURY SKILLS. *Edukasi IPS*, 6(2), 14–23.  
<https://doi.org/10.21009/EIPS.006.02.02>