

# SOCA: Inovasi Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality untuk Meningkatkan Motivasi Belajar IPAS Siswa Sekolah Dasar

Shela Ayu Nadyarta<sup>1\*</sup>, Fina Fakhriyah<sup>2</sup>, Imaniar Purbasari<sup>3</sup>

<sup>1\*,2,3</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia

---

## Article Info

### Article history:

Received Jun 25, 2025

Accepted Jul 10, 2025

Published Online Aug 12, 2025

---

## Keywords:

SOCA

IPAS

Motivasi Belajar

Pembelajaran Abad 21

---

## ABSTRACT

Motivasi belajar yang rendah pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di tingkat sekolah dasar kerap dipengaruhi oleh penerapan pembelajaran yang bersifat monoton serta minim inovasi media, yang pada gilirannya berimplikasi pada capaian akademik yang rendah sebagaimana tercermin dalam hasil studi internasional PISA. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media *Smart Object Cards with Augmented Reality* (SOCA) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate*) guna meningkatkan motivasi belajar IPAS siswa kelas VI sekolah dasar pada materi Tata Surya. Penelitian ini merupakan riset pengembangan (*research and development*) yang melibatkan 6 siswa pada tahap uji coba terbatas dan 18 siswa pada tahap uji coba lapangan, serta melibatkan ahli media, ahli materi, dan guru sebagai validator. Instrumen penelitian meliputi angket validasi, angket motivasi belajar, angket respons, dan tes, dengan analisis data yang dilakukan secara kuantitatif melalui *paired sample t-test* dan N-Gain, serta kualitatif secara deskriptif. Hasil validasi menunjukkan bahwa media SOCA berada pada kategori sangat layak (ahli media  $\geq 87\%$ ; ahli materi  $\geq 82\%$ ), dengan respons positif dari guru (92%) dan siswa (93,5%). Uji *paired sample t-test* mengindikasikan adanya peningkatan motivasi belajar yang signifikan ( $p < 0,05$ ), sedangkan nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,235 menunjukkan peningkatan pada kategori rendah. Keterbatasan durasi implementasi, kebaruan teknologi AR, serta kurangnya integrasi strategi pembelajaran variatif menjadi faktor penghambat optimalisasi efektivitas media. Dengan demikian, SOCA berpotensi menjadi media pembelajaran inovatif berbasis teknologi AR yang mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, apabila disertai pelatihan guru, penerapan berulang, serta integrasi dengan strategi pembelajaran yang beragam.

*This is an open access under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) licence*



---

## Corresponding Author:

Shela Ayu Nadyarta,

Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,

Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia, Indonesia

Jl. Lingkar Utara UMK, Gondangmanis, Bae, Kudus, Jawa Tengah, Indonesia

Email: [202133114@std.umk.ac.id](mailto:202133114@std.umk.ac.id)

---

**How to cite:** Nadyarta, S. A., Fakhriyah, F., & Purbasari, I. (2025). SOCA: Inovasi Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality untuk Meningkatkan Motivasi Belajar IPAS Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 5(2). <https://doi.org/10.51574/jrip.v5i2.3700>

## *SOCA: Inovasi Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality untuk Meningkatkan Motivasi Belajar IPAS Siswa Sekolah Dasar*

### 1. Pendahuluan

Pembelajaran di jenjang sekolah dasar sangat menentukan dalam membangun landasan pengetahuan dan keterampilan siswa. Salah satunya dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Pembelajaran IPAS merupakan studi terpadu yang membantu siswa menjadi lebih baik dalam berpikir logis dan kritis (Mudrikatussyifa et al., 2024). Meski demikian, pembelajaran IPAS masih menghadapi tantangan, terutama dalam menyajikan konsep-konsep abstrak agar mudah dipahami oleh siswa. Hal ini menjadi perhatian khusus mengingat hasil studi internasional seperti PISA menunjukkan bahwa capaian siswa Indonesia dalam bidang sains masih rendah, khususnya pada level kecakapan tinggi. Persentase siswa yang berprestasi dalam sains sangat kecil, artinya mereka mahir di Level 5 atau 6 dengan rata-rata OECD: 7% (OECD, 2019).

Salah satu faktor utama yang memengaruhi rendahnya capaian belajar tersebut adalah kurangnya motivasi belajar siswa (Cook & Artino, 2016; Edgar et al., 2019; Xing et al., 2023). Penelitian oleh Lutviana et al., (2021) menyatakan bahwa Motivasi belajar yang lemah sering kali dipicu oleh metode pengajaran yang monoton, kurangnya dukungan guru dan orang tua, serta pengaruh lingkungan sosial dan emosional siswa. Ketika siswa tidak memiliki dorongan intrinsik, mereka cenderung pasif dan kurang antusias dalam mengikuti pelajaran, yang berdampak langsung pada prestasi akademik. Oleh karena itu, penting untuk memahami faktor-faktor penyebab rendahnya motivasi belajar agar dapat dikembangkan strategi pembelajaran yang lebih menarik dan efektif (Azha; et al., 2025; Tentama et al., 2019).

Salah satu faktor penting yang menyebabkan rendahnya motivasi belajar siswa adalah minimnya penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan interaktif (Elshareif & Mohamed, 2021). Temuan oleh Ali et al., (2025) banyak guru yang masih memilih metode *lecture* yang konvensional karena kurangnya pelatihan atau rasa nyaman dengan teknologi. Sejalan dengan penelitian tersebut, menurut Puspitasari et al., (2024), model pembelajaran konvensional guru lebih dominan daripada peserta didik sehingga peserta didik merasa bosan mendengarkan materi yang dijelaskan. Pendekatan pembelajaran seperti ini menjadikan siswa hanya sebagai penerima informasi, bukan sebagai peserta aktif dalam proses belajar, sehingga rasa ingin tahu mereka terhadap materi pelajaran menurun. Padahal, menurut Indarta et al., (2022) menyatakan bahwa pembelajaran abad ke-21 menuntut siswa untuk aktif mengeksplorasi pengetahuan

melalui berbagai sumber, termasuk media digital yang mendukung proses belajar yang lebih menarik dan bermakna.

Berdasarkan temuan awal dari observasi dan angket di SD 1 Pedawang pada tanggal 4 November 2024, motivasi belajar siswa terhadap mata pelajaran IPAS tergolong rendah. Siswa merasa bosan karena pembelajaran cenderung monoton dan berbasis buku teks. Guru pun belum memanfaatkan media yang inovatif, sehingga siswa kurang terlibat secara aktif dalam proses belajar. Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan pendekatan yang menarik dan interaktif, salah satunya melalui pengembangan media berbasis teknologi seperti AR yang mampu menyajikan materi secara visual, dinamis, dan kontekstual.

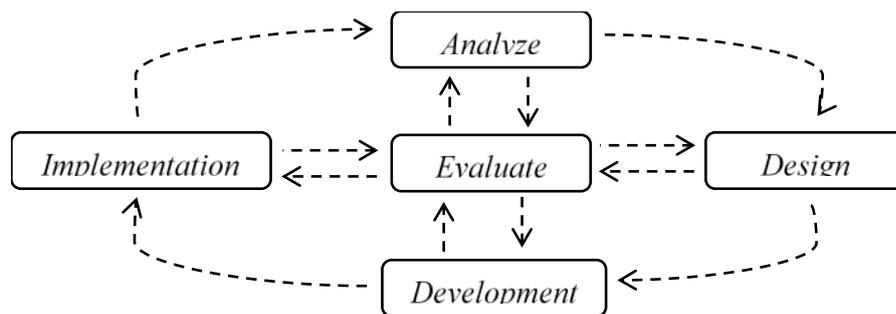
Penelitian-penelitian dalam satu dekade terakhir menunjukkan bahwa teknologi pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) mampu meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Misalnya, Pada penelitian Apriliani et al., (2022) mengungkapkan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran berbasis AR secara efektif dapat menumbuhkan motivasi dan motivasi belajar siswa sehingga pemahaman siswa tentang konsep sains siswa meningkat. Begitu juga dengan temuan Adrillian et al., (2024), yang menyatakan bahwa, kurangnya motivasi siswa disebabkan oleh materi yang hanya disajikan dalam bentuk tertulis, dan kurangnya media yang menarik untuk mendukung pembelajaran. Sehingga, peran guru sangat penting untuk menumbuhkan motivasi dan motivasi siswa untuk belajar, sehingga siswa dapat mencapai hasil belajar yang diinginkan. Sepertihalnya penelitian diatas, menurut penelitian Ruzaina et al., (2024) memaparkan bahwa penggunaan *Augmented Reality* (AR) melalui *Assemblr Apps* secara efektif meningkatkan motivasi siswa dalam mempelajari IPAS. Hal ini dikarenakan penggunaan AR memungkinkan siswa untuk memiliki pengalaman belajar yang lebih dekat dengan materi pembelajaran secara nyata.

Berdasarkan analisis temuan dan keterbatasan dari penelitian-penelitian sebelumnya, penelitian ini menghadirkan kebaruan dalam bentuk Pengembangan Media SOCA Menggunakan Model ADDIE Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar IPAS Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. Penelitian ini dirancang secara khusus untuk mendukung pembelajaran IPAS kelas VI SD materi tata surya. Tidak seperti media AR sebelumnya yang cenderung bersifat visual saja, SOCA mengintegrasikan unsur naratif, visual interaktif, dan objek kontekstual untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyeluruh. Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan tidak hanya meningkatkan motivasi belajar, tetapi juga membangun keterlibatan aktif dan pemahaman konseptual yang lebih dalam terhadap materi IPAS.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian R&D dengan model ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate*). Desain ini dipilih karena sesuai untuk mengembangkan dan menguji media pembelajaran SOCA guna meningkatkan motivasi belajar siswa. Penelitian dilakukan di SDN 1 Pedawang, Kabupaten Kudus, tahun ajaran 2024/2025. Subjek penelitian terdiri atas 6 siswa SD 3 Mlati Lor untuk uji coba terbatas dan 18 siswa SDN 1 Pedawang untuk uji coba lapangan, serta melibatkan 4 validator (2 ahli media dan 2 ahli materi).

Tahapan ADDIE dimulai dari *Analyze*, yaitu analisis kebutuhan melalui observasi, wawancara, dan angket. Selanjutnya tahap *Design* menyusun pokok materi bahasan dan rancangan media. Tahap *Development* meliputi pembuatan produk dan validasi ahli. Tahap *Implementation* dilakukan melalui uji coba terbatas dan lapangan. Terakhir, tahap *Evaluation* mencakup evaluasi mengenai efektivitas media dalam meningkatkan motivasi belajar IPAS siswa kelas VI Sekolah Dasar. Tahapan ADDIE adalah sebagai berikut:



**Gambar 1.** Tahapan Model ADDIE

Sumber: (Sa'adah & Wahyu, 2022)

Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, angket, tes, dan dokumentasi. Observasi dan wawancara dilakukan pada 4–5 November 2025 untuk menjangkau data awal. Pengumpulan hasil Motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan melalui angket motivasi belajar dilaksanakan pada tanggal 28-30 April 2025. Tes dilaksanakan 29 April 2025 untuk mengukur pengetahuan siswa setelah penggunaan Media SOCA. Dokumentasi digunakan untuk mendukung keabsahan data selama proses penelitian berlangsung.

Instrumen penelitian terdiri dari angket validasi, angket motivasi belajar, angket respon siswa, dan lembar tes. Instrumen berupa angket telah divalidasi oleh validator 92% dengan kriteria sangat layak, sehingga instrument dapat digunakan dalam penelitian. Data dianalisis secara kualitatif untuk mendeskripsikan temuan lapangan, dan kuantitatif dengan uji validitas, *paired sample t-test* dan *N-Gain* untuk mengukur efektivitas media SOCA dalam

meningkatkan motivasi belajar siswa.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Tahap awal pengembangan media SOCA dilakukan melalui analisis menyeluruh yang mencakup analisis kebutuhan, lingkungan pembelajaran, dan materi. Hasil analisis kebutuhan siswa didapat dari angket kebutuhan siswa kelas IV di SD 1 Pedawang sebanyak 18 siswa. Hasil Presentase setiap aspek dihitung menggunakan rumus berikut.

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Total Skor Semua Responden setiap aspek}}{\text{Maksimal Skor setiap aspek}} \times 100\%$$

Dengan menggunakan rumus diatas didapatkan hasil analisis angket kebutuhan siswa dari setiap aspek, sebagai berikut.

**Tabel 1.** Hasil Analisis Angket Kebutuhan Siswa

No	Aspek	Total Skor	Presentase
1	Situasi dan Kondisi KBM IPAS di Sekolah	251	58,10
2	Evaluasi	246	56,94
3	Pembelajaran IPAS di Kelas	208	48,15
4	Penggunaan Media Pembelajaran	233	53,94
5	Model Media Pembelajaran IPAS	218	50,46

Sumber: Data yang diolah peneliti, (2025)

Berdasarkan tabel diatas, presentase aspek terendah pada aspek "Pembelajaran IPAS di Kelas" dengan presentase hanya mencapai 48,15%, yang mengindikasikan bahwa kondisi pembelajaran saat ini belum optimal dalam menarik motivasi siswa. Hasil wawancara guru juga mengungkapkan bahwa guru belum memanfaatkan media pembelajaran yang menarik dan interaktif.

Berdasarkan observasi, lingkungan belajar di SD 1 Pedawang sangat mendukung pembelajaran berbasis teknologi. Dengan adanya fasilitas seperti *Wi-Fi*, *Chromebook*, dan penggunaan *smartphone* di kelas dapat memudahkan siswa untuk mengakses media pembelajaran yang interaktif. Selain itu, karakteristik siswa kelas VI menunjukkan ketertarikan terhadap media visual, yang menunjukkan bahwa media berbasis gambar atau interaktif sangat potensial untuk digunakan dalam pembelajaran IPAS.

Analisis materi pembelajaran berfokus pada pokok bahasan tata surya yang tergolong abstrak, sehingga membutuhkan pendekatan visual yang konkret. Menurut penelitian Purnomo et al., (2024) yang menyatakan bahwa pemilihan visual atau tampilan yang disesuaikan dengan materi pembelajarannya pun bisa meningkatkan aktivitas dan motivasi belajar siswa.

Pemanfaatan teknologi AR memungkinkan penyajian informasi yang bersifat langsung dan terintegrasi dengan situasi nyata, sehingga dapat memperkuat pengalaman belajar siswa.

Berdasarkan hasil analisis awal, ditemukan bahwa permasalahan motivasi belajar IPAS siswa rendah dikarenakan pembelajaran masih bersifat konvensional dan minimnya penggunaan media berbasis teknologi. Lingkungan belajar yang mendukung serta kebutuhan siswa akan media yang interaktif menjadikan pengembangan media SOCA sangat relevan untuk diterapkan. Media ini diharapkan mampu menjembatani keterbatasan pembelajaran konvensional dan meningkatkan motivasi serta pemahaman siswa terhadap materi abstrak seperti sistem tata surya.

Pada tahap *Design*, peneliti merancang media SOCA melalui tiga langkah utama: penetapan materi, perancangan media, dan penyusunan instrumen. Materi yang diambil adalah topik sistem tata surya pada mata pelajaran IPAS kelas VI Bab 5 Semester 2. Materi ini dipilih karena memiliki konsep abstrak yang sulit dipahami hanya melalui buku teks. Oleh karena itu, penggunaan media berbasis AR menjadi relevan karena memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan objek 3D yang membantu memahami materi secara konkret, sesuai dengan Capaian Pembelajaran pada fase C.

Konsep media SOCA dirancang menggunakan aplikasi *Canva* untuk desain kartu dan *Assemblr Edu* untuk pembuatan animasi AR. Setiap set kartu berisi 13 kartu flashcard berukuran 8,9 x 14,6 cm. Tampilan Media SOCA mencakup gambar benda langit, fakta unik, serta barcode yang terhubung dengan konten AR. Tampilan dan fitur media SOCA adalah sebagai berikut.

**Tabel 2.** Fitur Media SOCA

No	Keterangan	Rancangan Tampilan
1	Tampilan Kemasan atau Cover SOCA Kemasan SOCA berukuran 18cm x 15cm. Satu kemasan berisi 10 pak x 12 kartu.	

No	Keterangan	Rancangan Tampilan
2	Tampilan Depan Kartu SOCA Tampak depan SOCA berisi gambar objek tata surya tanpa deskripsi.	
3	Tampilan Belakang kartu SOCA Berisi deskripsi singkat terkait objek yang tampak di bagian kartu depan.	
4	Tampilan Kartu SOCA Setelah di-Scan Muncul AR dan lingkaran <i>annotation</i> yang dapat berinteraksi dengan cara di klik.	

Sumber: Dokumentasi Peneliti, (2025)

Selain merancang media, peneliti juga menyusun instrumen validasi dan respons. Instrumen validasi media ditujukan untuk menilai kelayakan isi, tampilan, dan kemudahan penggunaan media oleh ahli materi dan media. Sementara itu, instrumen respons ditujukan untuk memperoleh umpan balik siswa dan guru setelah penggunaan media. Instrumen ini, nantinya akan divalidasi oleh validator agar kuesioner mendapatkan hasil yang valid serta reliabel.

Tahap *Development* dalam model ADDIE menjelaskan proses pengembangan media SOCA dan instrument yang divalidasi oleh dua ahli media dan dua ahli materi. Hasil validasi menunjukkan bahwa media SOCA sangat layak digunakan, dengan skor rata-rata di atas 80% untuk semua aspek, baik dari segi rekayasa perangkat lunak, komunikasi visual, kesesuaian materi, bahasa, maupun dukungan terhadap pembelajaran. Validasi ini dilengkapi dengan saran perbaikan dari para ahli, seperti penambahan logo, penggunaan kertas yang lebih tebal, serta

pengayaan soal dengan gambar dan konteks pengalaman sehari-hari. Revisi dilakukan berdasarkan masukan tersebut sebelum media diuji coba lebih lanjut.

Selanjutnya, uji coba awal dilakukan kepada 1 guru dan 6 siswa di SD 3 Mlati Lor. Hasil respons guru menunjukkan tingkat kelayakan media mencapai 92%, sementara respons siswa mencapai 93,5% dari total skor maksimal. Aspek yang paling menonjol adalah efek bahan ajar dan tampilan visual yang menarik. Baik guru maupun siswa menilai media ini efektif dalam menyampaikan materi dan meningkatkan motivasi belajar. Berdasarkan hasil ini, media SOCA kemudian diimplementasikan lebih lanjut pada uji coba lapangan terhadap 18 siswa kelas VI SD 1 Pedawang Kudus sebagai subjek penelitian utama.



Gambar 2. Penggunaan Media SOCA

Tahap Implementasi dilakukan pada 18 siswa kelas VI SD 1 Pedawang Kudus sebanyak 2 pertemuan. Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 28 April 2025 dan pertemuan kedua tanggal 30 April 2025. Skor angket menunjukkan peningkatan dari rata-rata 58,46 (sebelum pembelajaran) menjadi 75,53 (setelah pembelajaran). Nilai evaluasi siswa pun tinggi, dengan rata-rata 90,94. Data ini menunjukkan bahwa penggunaan media SOCA berdampak positif terhadap peningkatan motivasi dan pemahaman siswa dalam materi Tata Surya.

Untuk mengetahui pendistribusian data normal, dilakukan uji normalitas. Berdasarkan uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dengan nilai sig. 0.200 (sig > 0,05), sehingga analisis dilanjutkan dengan uji *paired sample t-test*. Dari aspek efektivitas penggunaan Media SOCA, hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara motivasi belajar sebelum dan sesudah penggunaan media SOCA. hasil uji adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Uji *Paired Sample t-test* Motivasi Belajar Siswa

				95% Confidence Interval of the Difference					
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig (2-tailed)	
Pair	Pra –	-	11.06690	4.18289	-	-	-	6	.000

1	Pasca-	45.8571	56.09231	35.6219	10.963
---	--------	---------	----------	---------	--------

Sumber: Data yang diperoleh dari SPSS, (2025)

Berdasarkan tabel, hasil uji menunjukkan perbedaan signifikan antara motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media SOCA, dengan nilai sig. 0,000 (sig. < 0,05) yang mengindikasikan peningkatan motivasi belajar setelah intervensi.

Setelah melakukan uji *paired sample t-test*, peneliti menganalisis gain skor dari motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah untuk mengukur efektivitas Media SOCA dengan melihat seberapa besar peningkatan yang terjadi pada motivasi belajar siswa. Hasil analisis N-Gain Skor adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.** Hasil Gain Skor Motivasi Belajar Siswa Per Indikator

No	Indikator	Gain Skor	Gain Persen
1	Situasi dan Kondisi KBM IPAS di Sekolah	251	58,10
2	Tekun dalam menghadapi tugas	0.509	50.89
3	Ulet saat menghadapi kesulitan	0.583	58.33
4	Menunjukkan minat terhadap berbagai masalah yang muncul saat belajar	0.388	38.80
5	Lebih menyenangkan bekerja mandiri	0.305	30.57
6	Cepat merasa bosan terhadap tugas-tugas yang rutin	0.394	39.49
7	Dapat mempertahankan pendapat, berpegang teguh pada hal yang diyakini	0.33	33
<b>Skor total setiap aspek</b>		<b>2.743</b>	<b>274.49</b>

Sumber: Data yang diolah peneliti, (2025)

Berdasarkan tabel N-Gain diatas, menunjukkan peningkatan yang bervariasi pada indikator-indikator tertentu setelah penggunaan media SOCA, dengan skor total gain persentase sebesar 274.49 dan skor total gain 2.743. Meskipun setiap indikator menunjukkan adanya peningkatan, nilai gain persen pada masing-masing indikator berada pada kategori rendah hingga sedang, seperti pada aspek "Senang memecahkan masalah soal-soal" yang hanya mencapai 23.41%. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun ada perubahan positif secara statistik, secara substansial dampak media belum sepenuhnya maksimal. Menurut penelitian oleh Gunawan et al., (2024) pengukuran motivasi belajar dapat dilakukan dengan uji keefektifan dimana produk dapat dikatakan efektif apabila nilai persentase mencapai minimal 61% - 81%

dengan kriteria kuat atau mencapai 81% - 100% dengan kriteria sangat kuat. Beberapa faktor yang diduga mempengaruhi hal ini antara lain adalah keterbatasan waktu penggunaan media dalam pembelajaran serta kebaruan teknologi AR yang membutuhkan waktu adaptasi lebih panjang dari siswa dan guru.

Pada tahap Evaluasi, kelayakan media SOCA telah terbukti sangat tinggi berdasarkan validasi ahli dan respons pengguna. Penilaian dari ahli media dan materi berada pada kategori "Sangat Layak", sementara guru dan siswa memberikan respons sangat positif, dengan nilai di atas 90%. Media ini dinilai menarik, sesuai materi, dan mampu meningkatkan motivasi belajar. Hasil umpan balik. Media SOCA menunjukkan efektivitas dalam meningkatkan motivasi belajar siswa berdasarkan hasil angket. Rata-rata skor motivasi meningkat dari 58,46 menjadi 75,53 setelah penggunaan media, dengan persentase peningkatan dari 60,3% menjadi 74,3%. Meski demikian, hasil N-Gain menunjukkan bahwa peningkatan motivasi belum merata di semua indikator, sehingga media masih perlu dikembangkan lebih lanjut untuk mencapai efektivitas yang optimal.

Hasil penelitian ini memiliki keterkaitan kuat dengan beberapa studi sebelumnya. Temuan ini didukung oleh berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis teknologi yang menarik dan interaktif cenderung mendapatkan respons positif dari pengguna. Rata-rata total skor respons guru dan siswa terhadap media SOCA adalah 92,75%, dengan rincian 92% dari guru dan 93,5% dari siswa. Hasil ini menunjukkan bahwa media SOCA dinilai sangat baik, menarik, dan efektif dalam mendukung pembelajaran. Temuan ini didukung oleh penelitian Ramadhani et al., (2024) menyatakan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran dapat menjadi strategi efektif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, sehingga berpotensi menghasilkan prestasi akademik yang lebih baik.

Berdasarkan komentar guru dan siswa terhadap penggunaan Media SOCA, media ini sangat menarik dan membuat siswa menjadi lebih ingin menjelajahi setiap materi. Sejalan dengan pernyataan tersebut, temuan Kisma et al., (2020) menambahkan bahwa media pembelajaran harus mampu memberikan pengalaman kepada siswa secara langsung, membantu siswa dalam memahami materi, membuat siswa aktif dalam kegiatan belajar serta membuat kegiatan belajar lebih menarik. Media SOCA mendapatkan respon positif dalam penggunaannya untuk memberikan pengalaman belajar kepada siswa dengan cara yang menyenangkan. Sepertihalnya penelitian oleh Sabatini et al., (2024) menemukan bahwa media pembelajaran yang dinilai baik dari segi tampilan dan kemudahan penggunaan oleh siswa akan mendorong motivasi dan pemahaman mereka terhadap materi.

Secara teoretis, temuan ini mendukung teori konstruktivisme yang menekankan pada

pembelajaran aktif, visual, dan kontekstual. Dengan media SOCA, siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga terlibat secara aktif dalam memahami konsep abstrak melalui bantuan visualisasi AR. Hal ini juga berkaitan dengan teori motivasi belajar yang menyatakan bahwa keterlibatan dan pengalaman belajar yang menarik akan mendorong siswa untuk lebih antusias dalam belajar (Fajriyana et al., 2023).

Penggunaan media pembelajaran inovatif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Temuan dari penelitian Rachim et al., (2024) menyatakan bahwa teknologi AR menyajikan informasi secara visual, menciptakan pengalaman yang immersif dan dinamis bagi para siswa sehingga dapat mengubah paradigma pembelajaran tradisional menjadi pengalaman yang lebih interaktif dan menarik. Media SOCA telah dirancang dengan baik dengan rata-rata skor kelayakan dari ahli materi sebesar 88% dan ahli media sebesar 87% dengan kriteria sangat layak. Nursyafitri et al., (2024) menambahkan bahwa media yang menarik dan relevan dapat memfasilitasi proses belajar, sehingga berdampak pada peningkatan motivasi dan hasil belajar. Media SOCA mendapatkan skor 93,8% pada aspek Komunikasi Visual. Tampilan visual yang relevan dan dirancang dengan baik mampu menyaring informasi penting dari materi kompleks, sehingga memudahkan siswa dalam proses pembelajaran. Media yang menarik dan sesuai konteks seperti SOCA juga berperan dalam memfasilitasi pemahaman, meningkatkan motivasi belajar, serta berdampak positif pada hasil belajar siswa.

Lutviana et al., (2021) juga mengemukakan bahwa penerapan media pembelajaran inovatif yang efektif melalui gadget berpotensi meningkatkan motivasi belajar siswa secara signifikan. Media SOCA merupakan contoh media pembelajaran inovatif berbasis teknologi yang memanfaatkan kartu objek cerdas dan AR melalui gadget. Penggunaan media ini tidak hanya menarik perhatian siswa, tetapi juga mampu menyajikan materi secara interaktif dan kontekstual. Hal ini dibuktikan dari presentase respon penggunaan Media SOCA oleh guru dan Siswa dari pernyataan "Tampilan Media yang Menarik" sebesar 100%.

Meskipun uji t-test menunjukkan peningkatan yang signifikan secara statistik, hasil uji N-Gain memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai tingkat peningkatan motivasi. Beberapa indikator motivasi menunjukkan efektivitas yang Tidak Efektif atau Kurang Efektif. Hanya indikator "Ulet saat menghadapi kesulitan" (58.33%) yang masuk kategori Cukup Efektif. Ini mengindikasikan bahwa meskipun media SOCA memberikan dampak positif yang terukur pada beberapa aspek motivasi, efektivitasnya secara keseluruhan dalam meningkatkan motivasi belajar secara substansial masih tergolong rendah.

Faktor-faktor yang mungkin menyebabkan rendahnya tingkat efektivitas ini dapat meliputi Durasi penggunaan media yang terbatas, dikarenakan waktu implementasi yang

singkat mungkin belum cukup bagi siswa untuk sepenuhnya beradaptasi dan merasakan dampak maksimal dari media AR. Implementasi hanya dilakukan dalam dua pertemuan saja disebabkan oleh keterbatasan waktu penelitian. Temuan (Ali et al., 2025) menyarankan bahwa efektivitas media memerlukan waktu adaptasi dan penggunaan yang konsisten. Hal ini sejalan dengan penyebab rendahnya tingkat keefektifan media SOCA, karena belum sepenuhnya teradaptasi di pembelajaran.

Selain itu, kebaruan teknologi AR, bagi sebagian siswa dan guru, teknologi *Augmented Reality* mungkin masih relatif baru, sehingga memerlukan adaptasi dan pemahaman lebih lanjut dalam penggunaannya. Temuan ini sejalan dengan Hayudinna, (2023) dalam penelitiannya tentang AR, menyebutkan bahwa kurva pembelajaran untuk teknologi baru dapat memengaruhi tingkat efektivitas awal. Kurangnya penerapan teknologi dalam media pembelajaran yang mendalam dengan strategi pembelajaran yang lebih bervariasi, media SOCA mungkin belum sepenuhnya diterapkan dengan strategi pembelajaran yang bervariasi, sehingga potensi penuhnya belum tergali. Sementara itu, Candra et al., (2023) menekankan bahwa media pembelajaran akan lebih efektif jika diintegrasikan secara menyeluruh dan terpadudengan metode dan strategi pembelajaran yang tepat.

Implikasi praktis dari penelitian ini menunjukkan bahwa SOCA dapat menjadi alternatif media pembelajaran IPAS yang inovatif dan aplikatif di sekolah dasar. Namun, untuk mencapai efektivitas yang optimal, diperlukan penerapan media ini ke dalam pembelajaran yang lebih beragam dan mendalam, seperti pembelajaran berbasis proyek atau diskusi kelompok. Selain itu, pelatihan guru dalam pemanfaatan teknologi AR sangat penting agar implementasi media berjalan maksimal. Penelitian ini juga membuka peluang pengembangan lebih lanjut, baik dari sisi fitur media maupun metode pengajarannya, agar dampaknya terhadap motivasi dan hasil belajar siswa menjadi lebih signifikan.

#### **4. Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa media SOCA (Smart Object Cards with Augmented Reality) sangat layak digunakan dalam pembelajaran IPAS kelas VI SD, khususnya pada materi Tata Surya. Hasil validasi dari ahli media menunjukkan persentase kelayakan sebesar 86% dan 90%, sedangkan dari ahli materi sebesar 82% dan 92%, yang seluruhnya masuk dalam kategori "Sangat Layak". Selain itu, respons guru terhadap penggunaan media mencapai 92% dan respons siswa mencapai 93,5%, yang menunjukkan penerimaan yang sangat positif terhadap media ini dari sisi kepraktisan dan daya tarik visual. Media SOCA juga terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa berdasarkan uji

paired sample t-test dengan nilai signifikansi 0,000 ( $p < 0,05$ ), yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah penggunaan media. Namun, hasil uji N-Gain menunjukkan peningkatan rata-rata skor motivasi sebesar 0,235 atau 23,5%, yang masih termasuk dalam kategori peningkatan rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun media SOCA berpotensi meningkatkan motivasi belajar, efektivitasnya belum optimal dan masih memerlukan pengembangan lanjutan, seperti durasi penggunaan yang lebih panjang, pelatihan guru, serta integrasi dengan strategi pembelajaran variatif agar dampaknya terhadap motivasi dan hasil belajar siswa lebih maksimal.

## 5. Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adrillian, H., Mariani, S., Prabowo, A., Zaenuri, Z., & Walid, W. (2024). Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Matematika Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik: Systematic Literature Review. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 4(2), 751–767. <https://doi.org/10.51574/jrip.v4i2.1444>
- Ali, A., Fenica, S. D., Aini, W., & Hidayat, A. F. (2025). Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Minat dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *JISED*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/https://doi.org/10.62386/jised>
- Apriliani, P. I., Fakhriyah, F., & Ardianti, S. D. (2022). IMPLEMENTASI PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED REALITY DALAM TEMA 9 MENJELAJAHI RUANG ANGKASA DI SD NEGERI 3 JAMBU. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10(1), 1–52. <https://doi.org/10.21608/pshj.2022.250026>
- Azha, F. Z., Sari, L. K., Rahmawati, A. P., & Fakhriyah, F. (2025). Metode Gaya Belajar Siswa dan Implikasinya Terhadap Strategi Mengajar Guru SDN 5 Bae Dalam Pelajaran. *Jurnal Cahaya Edukasi*, 3(April), 3.
- Candra, E., Setiawan, D., & Ermawati, D. (2023). Analisis Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan. *JLEB: Journal of Law, Education and Business*, 1(2), 139–146. <https://doi.org/10.57235/jleb.v1i2.1088>
- Cook, D. A., & Artino, A. R. (2016). Motivation to learn: an overview of contemporary theories. *Medical Education*, 50(10). <https://doi.org/10.1111/medu.13074>
- Edgar, S., Carr, S. E., Connaughton, J., & Celenza, A. (2019). Student motivation to learn: Is self-belief the key to transition and first year performance in an undergraduate health professions program? *BMC Medical Education*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1539-5>
- Elshareif, E., & Mohamed, E. A. (2021). The effects of E-learning on students' motivation to learn in higher education. *Online Learning Journal*, 25(3). <https://doi.org/10.24059/olj.v25i3.2336>
- Fajriyana, N. B., Purbasari, I., & Fakhriyah, F. (2023). PENINGKATAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA SD MELALUI MODEL STAD BERBASIS PROJEK DENGAN MEDIA EDO. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, VIII(1), 1–19. <https://doi.org/25486950>
- Gunawan, A. W., Smaragdina, A. A., Akbar, I. P. F., Nasmansyah, W., Sari, A. Y., Fauziah, N., & Wardhani, E. R. (2024). Pemanfaatan Augmented Reality (AR) Dalam Pengembangan

- E-Modul Gamifikasi Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 4(3), 1975–1988. <https://doi.org/10.51574/jrip.v4i3.2213>
- Hayudinna, H. G. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Ipa Terintegrasi High Order Thinking Skills (Hots) Dengan Teknologi Augmented Reality. *Prosiding SEMAI: Seminar Nasional PGMI*, 410–417.
- Indarta, Y., Jalinus, N., Samala, A. D., Riyanda, A. R., & Adi, N. H. (2022). *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN Relevansi Kurikulum Merdeka Belajar dengan Model Pembelajaran Abad 21 dalam Perkembangan Era Society 5 . 0.* 4(2), 3011–3024.
- Kisma, A. D., Fakhriyah, F., & Purbasari, I. (2020). Penggunaan Media Pembelajaran Diorama untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Kelas IV SD Negeri 2 Hadipolo. *NATURALISTIC: Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 635–642. <https://doi.org/10.35568/naturalistic.v5i1.861>
- Lutviana, L., Pratiwi, I. A., & Purbasari, I. (2021). Penggunaan Gawai pada Pembelajaran Daring terhadap Motivasi Belajar Anak di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 3181–3188. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.1236>
- Mudrikatussyifa, M., Fakhriyah, F., & Purbasari, I. (2024). Upaya Meningkatkan Kualitas Pembelajaran IPAS Melalui Model Quantum Teaching Berbantuan Media Grafis Pada Siswa Kelas V SD 1 Mijen. *NUSRA : Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 5(4), 1589–1597. <https://doi.org/10.55681/nusra.v5i4.3127>
- Nursyafitri, A. A., Isroatun, & Hanifah, N. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality terhadap Hasil Belajar siswa. *Syntax Admiration*, 5.
- OECD. (2019). Programme for International Student Assessment (PISA). *The Language of Science Education*, 79–79. [https://doi.org/10.1007/978-94-6209-497-0\\_69](https://doi.org/10.1007/978-94-6209-497-0_69)
- Purnomo, P. E. A., Agustini, K., & Sudatha, I. G. W. (2024). Peran Flipbook Sebagai Media Pembelajaran Inovatif Dalam Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 4(3), 2001–2015. <https://doi.org/10.51574/jrip.v4i3.2286>
- Puspitasari, L., Nasrah, N., & Amal, A. (2024). Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa SD. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 4(1), 232–242. <https://doi.org/10.51574/jrip.v4i1.1305>
- Rachim, M. R., Salim, A., & Qomario, Q. (2024). Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Dalam Pendidikan Modern. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 4(1), 594–605. <https://doi.org/10.51574/jrip.v4i1.1407>
- Ramadhani, A. N., Azizah, A., Prasetyo, A., Fakhriyah, F., & Fajrie, N. (2024). Pengaruh Teknologi Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Siswa MI NU Al Falah Tanjung Rejo Kelas V. *PESHUM: Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Humaniora*, 3(5), 658–664. <https://doi.org/10.56799/peshum.v3i5.5066>
- Ruzaina, F., Haris, A., & Ernie. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Augmented Reality (AR) Assemblr Edu terhadap Minat Belajar IPA Peserta Didik. *Jurnal Pemikiran Dan ...*, 6(2), 1012–1020.
- Sa'adah, N. R., & Wahyu. (2022). *Metode Penelitian R&D (Research and Development)* (R. A. Abdullah, Ed.; 3rd ed.). CV. Literasi Nusantara Abadi.
- Sabatini, G., Ananda, I. T., Mawaddah, K., Marisca, L., & Sari, V. K. (2024). Pengembangan dan Aplikasi Media Pembelajaran : Meningkatkan Efektivitas Proses Pembelajaran. *Urnal Generasi Tarbiyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 3(April), 95–103. <https://doi.org/10.59342/jgt.v3i1.349>
- Tentama, F., Subardjo, & Abdillah, M. H. (2019). Motivation to learn and social support determine employability among vocational high school students. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 8(2). <https://doi.org/10.11591/ijere.v8i2.18188>
- Xing, L., Sun, J. M., Jepsen, D., & Zhang, Y. (2023). Supervisor negative feedback and

employee motivation to learn: An attribution perspective. *Human Relations*, 76(2).  
<https://doi.org/10.1177/00187267211038514>

### Biografi Penulis

	<p><b>Shela Ayu Nadyarta.</b> merupakan Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Muria Kudus. Lahir pada 22 September 2003 di kota Sidoarjo. Saat ini fokus pada riset yang berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran dengan metode R&amp;D. Email: <a href="mailto:shelayu2@gmail.com">shelayu2@gmail.com</a></p>
	<p><b>Dr. Fina Fakhriyah, M.Pd.</b> merupakan dosen Pendidikan Sekolah Dasar FKIP Universitas Muria Kudus. Telah menempuh pendidikan S1 Pendidikan Biologi di Universitas Negeri Semarang pada tahun 2009. Beliau melanjutkan pendidikan S2 dan S3 di Pendidikan Sains Universitas Negeri Semarang pada tahun 2011 dan 2024. Saat ini fokus pada riset yang berkaitan dengan Teknologi Pembelajaran Sains, Pendidikan Sains, Pendidikan Dasar, Literasi Sains, Assesment. Email: <a href="mailto:fina.fakhriyah@umk.ac.id">fina.fakhriyah@umk.ac.id</a></p>
	<p><b>Dr. Imaniar Purbasari, M.Pd.</b> merupakan dosen Pendidikan Sekolah Dasar FKIP Universitas Muria Kudus. Lahir di Kudus, 19 Desember 1988. Telah menempuh pendidikan S1 dan S2 Pendidikan Sejarah di Universitas Negeri Surakarta pada tahun 2010 dan 2012. Beliau melanjutkan pendidikan S3 Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Surakarta pada tahun 2025. Saat ini fokus pada riset yang berkaitan dengan Pembelajaran Sosial Kolaboratif. Email: <a href="mailto:imaniar.purbasari@umk.ac.id">imaniar.purbasari@umk.ac.id</a></p>