

Implementasi *Deep Learning* Dibantu *Augmented Reality* untuk Meningkatkan Sikap Gotong Royong dan Prestasi Belajar Kelas IV

Zulfa Rahma Ahyani¹, Arifin Muslim², Fatmiati³,
Aji Heru Muslim⁴, Sri Muryaningsih⁵

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,
Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Surel: zulfarahmaahyani@gmail.com¹, arifinmuslim@ump.ac.id²,
fatmiati91@guru.sd.belajar.id³, ajiherumuslim.ump@gmail.com⁴,
srimuryaningsih@ump.ac.id⁵

Abstract

This research is motivated by the low learning achievement and attitude of mutual cooperation of fourth grade students of SDN 02 Gandatapa in the subject of Science, with 78.38% of students not yet reaching the Criteria of Learning Objectives Achievement (KTTP) set at 70. This research aims to improve learning outcomes and the attitude of mutual cooperation through the implementation of a deep learning approach assisted by augmented reality media. The method used is the Classroom Action Research (CAR) model Kemmis & McTaggart which is carried out in two cycles with two meetings per cycle, involving 37 students as research subjects. Data collection is done through written tests, questionnaires, and observation sheets. The results of the study show that the attitude of mutual cooperation increased from 67.57% in the pre-cycle to 75.00% in the first cycle and 86.49% in the second cycle. Meanwhile, learning achievement increased from 21.62% in the pre-cycle to 54.05% in the first cycle and 83.78% in the second cycle, all exceeding the established success indicator of $\geq 80\%$. Thus, the deep learning approach assisted by Augmented Reality Assembler media has proven effective in improving the attitude of mutual cooperation and the learning achievement of science in grade IV elementary school students.

Keywords: Deep Learning, Augmented Reality, Learning Achievement, Mutual Cooperation Attitude

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya prestasi belajar dan sikap gotong royong peserta didik kelas IV SDN 02 Gandatapa pada mata pelajaran IPAS, dengan 78,38% peserta didik belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KTTP) yang ditetapkan sebesar 70. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar dan sikap gotong royong melalui implementasi pendekatan *deep learning* berbantuan media *augmented reality*. Metode yang digunakan digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis & McTaggart yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan dua kali pertemuan setiap siklusnya, melibatkan 37 peserta didik sebagai subjek penelitian. Pengumpulan data dilakukan melalui tes tertulis, lembar angket, dan lembar observasi. Hasil penelitian menunjukkan sikap gotong royong meningkat dari 67,57% pada pra siklus menjadi 75,00% pada siklus I dan 86,49% pada siklus II. Sementara itu, prestasi belajar meningkat dari 21,62% pada pra siklus menjadi 54,05% pada siklus I dan 83,78% pada siklus II, seluruhnya melampaui indikator keberhasilan yang ditetapkan sebesar $\geq 80\%$. Dengan demikian, pendekatan *deep learning* berbantuan media *Augmented Reality Assembler* terbukti efektif dalam meningkatkan sikap gotong royong dan prestasi belajar IPAS peserta didik kelas IV sekolah dasar.

Kata Kunci: *Deep Learning*, *Augmented Reality*, Prestasi Belajar, Sikap Gotong Royong

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor utama yang berkontribusi dalam peningkatan mutu sumber daya manusia, karena melalui proses pendidikan seseorang dapat memiliki kesempatan untuk mengasah dan memaksimalkan kompetensi yang telah dimilikinya. Menurut Sujana (Hakim et al., 2021) menyatakan bahwa “Pendidikan merupakan proses panjang yang tidak akan pernah ada habisnya tetapi tetap dapat memberikan hasil yang berkualitas jika dititikberatkan pada kebutuhan umat manusia dengan berpegang teguh pada nilai-nilai bangsa dan Pancasila”. Oleh karena itu, dapat ditegaskan bahwa Pendidikan memiliki peran yang sangat fundamental dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas, sekaligus menjadi sarana transformasi perilaku dan karakter setiap individu.

Dalam Upaya memperbaiki kualitas Pendidikan, pemerintah Indonesia secara berkelanjutan melakukan pembaruan kurikulum guna menyesuaikan diri dengan perkembangan era serta tuntunan kebutuhan peserta didik. Salah satu wujud nyata bentuk pembaruan tersebut tercermin dari diterapkannya kurikulum merdeka yang menjadi landasan baru dalam dunia pendidikan Indonesia. Wahyuni (2022) menyatakan bahwa kurikulum merdeka hadir sebagai upaya nyata untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di Indonesia.

Dalam kerangka kurikulum merdeka, peserta didik ditempatkan sebagai subjek utama pembelajaran yang aktif, kritis, dan kreatif, dengan ruang eksplorasi yang luas untuk berkembang secara akademik maupun sosial. Merujuk

pada teori perkembangan kognitif Piaget, peserta didik usia sekolah dasar (7-11 tahun) berada pada tahap operasional konkret, yakni tahapan dimana pengalaman belajar yang langsung dan kontekstual sangat dibutuhkan agar pemahaman konsep dapat terbangun secara mendalam dan bermakna. Oleh karena itu, guru dituntut untuk cermat dalam memilih pendekatan dan media pembelajaran yang sesuai guna mendukung keberhasilan pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS).

Capaian hasil observasi serta wawancara yang dilakukan di kelas IV SDN 02 Gandatapa mengungkapkan dua permasalahan mendasar. Pertama, prestasi belajar peserta didik masih berada dibawah harapan, dengan hanya 8 dari 37 peserta didik yang berhasil memenuhi Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KTTP) sebesar 70 berdasarkan hasil Sumatif Aktif Semester (SAS). Kedua, sikap gotong royong peserta didik terbilang rendah, yang tercermin dari kecenderungan peserta didik untuk pasif dalam berbagai tugas saat bekerja kelompok dan hanya mengandalkan sebagian kecil anggota kelompok dalam menyelesaikan pekerjaan. Kondisi ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang selama ini berjalan belum mampu mengembangkan kemampuan akademik maupun nilai-nilai sosial peserta didik secara optimal. Dominannya pendekatan hafalan (*rote learning*) yang bersifat satu arah turut berkontribusi terhadap lemahnya kemampuan berfikir kritis dan sikap kolaboratif peserta didik.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pendekatan *Deep Learning* dipandang sebagai alternatif pedagogis yang relevan dan menajikan. Kemendikdasmen, (2025) menjelaskan

bahwa *Deep Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang mengedepankan tiga prinsip utama, yakni pembelajaran yang berkesadaran (*mindful*), bermakna (*meaningful*), dan menyenangkan (*joyful*), sehingga peserta didik tidak sekedar menerima informasi, melainkan mampu menginternalisasi dan mengaplikasikannya dalam konteks kehidupan nyata.

Pendekatan ini mendorong peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran serta mengembangkan kemampuan berfikir mendalam dan kemampuan mengaplikasikan pengetahuan ke situasi yang baru dan berbeda. Lebih jauh, penerapan pendekatan berbasis *Deep Learning* terbukti memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap peningkatan sikap gotong royong peserta didik. Dengan demikian, menurut Isnawati et al. (2023) pendekatan *Deep Learning* tidak hanya berpotensi mendorong prestasi akademik, tetapi juga memperkuat dimensi sosial peserta didik yang sejalan dengan nilai-nilai Profil Pelajar Pancasila.

Selain faktor pendekatan, keberhasilan pembelajaran juga ditepatkan oleh media yang dipilih (Nurul et al., 2025). Media *Augmented Reality* (AR) hadir sebagai inovasi teknologi yang mampu menghadirkan pengalaman belajar yang interaktif dan kontekstual dengan cara menggabungkan elemen dunia nyata dan digital secara bersamaan. Handayani & Sami Asih (2024) membuktikan bahwa penerapan media AR berbasis aplikasi secara nyata terbukti mampu meningkatkan prestasi akademik peserta didik pada mata pelajaran IPAS di sekolah dasar.

Senada dengan itu Prabowo & Wakhudin (2024) mengungkapkan bahwa kemampuan mengkonkretkan

konsep-konsep abstrak, media AR dinilai sangat sesuai untuk mendukung pembelajaran IPAS, terutama pada materi yang berkaitan dengan pengenalan kekayaan dan keragaman budaya Indonesia secara lebih nyata dan menarik bagi peserta didik.

Berdasarkan kajian penelitian terdahulu, Nurul et al. (2025) menegaskan implementasi pendekatan *Deep Learning* di sekolah dasar terbukti efektif dalam mendorong pembelajaran yang lebih aktif, reflektif, dan bermakna bagi peserta didik. Adapun Pambudi & Muslim, (2025) penggunaan media AR mampu mendukung pencapaian tujuan pembelajaran pada aspek afektif dan kognitif secara bersamaan ketika dikombinasikan dengan pendekatan pembelajaran inovatif. Kedua temuan ini memperkuat dasar pemikiran penelitian ini untuk mengintegrasikan pendekatan *Deep Learning* dan media AR dalam satu desain pembelajaran yang kohensif.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan sikap gotong royong dan prestasi belajar peserta didik kelas IV SDN 02 Gandatapa pada mata pelajaran IPAS materi Indonesia kaya budaya melalui penerapan pendekatan *Deep Learning* berbantuan media *Augmented Reality*. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan inovasi pembelajaran di sekolah dasar yang tidak hanya unggul secara akademik, tetapi juga kuat dalam pembentukan karakter kolaboratif sesuai tuntutan kurikulum merdeka.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk meningkatkan proses pembelajaran dan hasil kegiatan kelompok peserta didik.

Penelitian dilaksanakan di SDN 02 Gandatapa, Kecamatan Sumbang, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Pada semester genap tahun pelajaran 2025/2026. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas IV yang berjumlah 37 orang (16 laki-laki dan 21 perempuan). Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus 20 april hingga 6 mei 2026, dengan dua pertemuan per siklus (alokasi waktu 70 menit per pertemuan). Penelitian ini mengumpulkan dua jenis data, yakni data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif bersumber dari hasil tes prestasi belajar peserta didik yang terdiri atas uraian untuk mengukur tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi Indonesia Kaya Budaya. Adapun data kualitatif dihimpun melalui kegiatan observasi, catatan lapangan, pengisian angket sikap gotong royong, serta dokumentasi yang dilaksanakan sepanjang proses tindakan berlangsung. I

Instrumen pengumpulan data yang dimanfaatkan dalam penelitian ini meliputi lembar observasi, soal tes, angket dan dokumentasi. Pengolahan data kuantitatif dilakukan melalui perhitungan nilai rata-rata kelas dan presentase ketuntasan belajar secara klasikal, dimana peserta didik dinyatakan telah mencapai ketuntasan apabila perolehan nilainya memenuhi atau melampaui batas Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KTTP) yang berlaku di sekolah. Sementara itu, data angket sikap gotong royong diolah secara deskriptif melalui perhitungan skor rata-rata dan presentase pencapaian pada masing-masing indikator yang telah ditetapkan.

Untuk memastikan menjamin kualitas dan keabsahan data yang diperoleh, keseluruhan instrumen penelitian terlebih dahulu diverifikasi kelayakannya melalui uji baliditas isi

(*content validity*) sebelum diterapkan pada siklus I. Arikunto (2021) menegaskan bahwa instrumen penelitian yang baik harus memenuhi syarat validitas dan reliabilitas agar data yang dihasilkan benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur dan dapat dipercaya konsistensinya. Hal ini sejalan dengan kajian Subhaktiyasa (2024).

Menguatkan hal tersebut oleh Sugiyono (2019) yang menyatakan bahwa pengujian validitas isi dilaksanakan melalui mekanisme *expert judgment*, yakni serangkaian penilaian yang dilakukan oleh para ahli maupun praktisi yang berkompeten guna memastikan kesesuaian antara setiap butir instrumen dengan indikator yang hendak diukur. Proses *expert judgment* dalam penelitian ini melibatkan dosen pembimbing dan teman sejawat sebagai validator yang memeriksa kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran materi Indonesia Kaya Budaya serta kesesuaian butir angket dengan indikator sikap gotong royong. Ramadhan et al. (2024) menambahkan bahwa instrumen dikatakan valid secara isi oleh validator ahli memberikan landasan yang kuat bagi peneliti untuk memperoleh data yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Penyusunan instrumen angket sikap gotong royong didasarkan pada kisi-kisi yang merujuk pada tiga indikator utama dimensi gotong royong dalam kerangka Profil Pelajar Pancasila sesuai ketetapan Kemendikbudristek, (2022), yaitu: (1) kolaborasi, ang meliputi kecakapan peserta didik dalam membangun kerja sama tim secara aktif dan saling mengisi satu sama lain; (2) Kepedulian, yang tercermin dari kesiapan peserta didik untuk memberikan bantuan dan perhatian terhadap kebutuhan sesama anggota kelompok;

serta (3) berbagi, yang terwujud melalui kesanggupan peserta didik dalam mendistribusikan tugas, informasi, maupun tanggung jawab secara adil dan proporsional di antara seluruh anggota kelompok. Pengukuran ketiga indikator tersebut dilakukan menggunakan skala likert dengan empat tingkatan penilaian (1 = tidak pernah, 2 = kadang-kadang, 3 = sering, 4 = selalu), mencakup 15 butir pernyataan yang dibagi secara seimbang ke dalam masing-masing indikator.

Adapun sebelum instrumen diterapkan di lapangan, seluruh butir angket maupun soal tes terlebih dahulu menjalani proses validasi isi yang dilakukan oleh dua validator ahli dan telah memperoleh pertanyaan kelayakan untuk digunakan. Hal tersebut berkaitan dengan, Arikunto, Suhardjono, & Supardi (2021) menegaskan bahwa dalam pelaksanaan PTK, kualitas instrumen pengumpulan data memegang peranan yang sangat menentukan terhadap mutu keseluruhan siklus tindakan, sebab kegiatan refleksi maupun penyempurnaan yang dilakukan antar siklus hanya akan menghasilkan perbaikan yang tepat sasaran apabila data yang dikumpulkan telah memenuhi standar validitas dan konsistensi yang memadai.

Memperkuat pandangan tersebut, Kunandar (2013) mengungkapkan bahwa kecermatan dalam memilih dan menyusun instrumen pengumpulan data menjadi prasyarat pokok yang tidak dapat diabaikan dalam keberhasilan suatu penelitian tindakan kelas untuk mewujudkan tujuan perbaikan proses pembelajaran secara berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil Peningkatan Sikap Gotong Royong

Hasil penelitian pada sikap gotong royong menunjukkan peningkatan yang baik dan konsisten, dinilai pada setiap pertemuan melalui dua dimensi utama, yaitu dimensi kesadaran (*mindful*) yang mencakup perhatian kepada guru, kemampuan merespon pertanyaan, dan keberanian menyatakan pendapat serta dimensi kerja sama yang mencakup kontribusi aktif dalam kelompok, tanggung jawab terhadap tugasnya, dan sikap saling peduli antapeserta didik. Data observasi sikap gotong royong selama dua siklus penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Peningkatan Sikap Gotong Royong

	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Rata-Rata Klasikal	44,92	76,97	84,16
Persentase Ketuntasan Hasil Angket	67,57%	89,19%	94,59%
Kriteria Ketuntasan	Cukup	Baik	Sangat Baik

Tabel 2. Peningkatan Sikap Gotong Royong Lembar Observasi

	Siklus I	Siklus II
Rata-Rata Klasikal	3,83	4,2
Persentase Ketuntasan Lembar Observasi	86,49%	100%
Kriteria Ketuntasan	Baik	Sangat Baik

Tabel 1 diatas menunjukkan bahwa presentase ketuntasan sikap gotong royong meningkat secara bertahap dengan presentase ketuntasan hasil angket dari 67,57% (pra siklus) menjadi 89,19% (siklus 1), kemudian 94,59% (siklus 2), melampaui indikator keberhasilan minimal $\geq 80\%$. Rata-rata sikap gotong royong juga meningkat dari 44,92 pada pra siklus menjadi 84,16 pada siklus 2 kriteria sangat baik. Serta pada tabel 2 presentase ketuntasan hasil observasi pada siklus I 86,49% dan meningkat di siklus II menjadi 100%.

Hasil Peningkatan Prestasi Belajar

Data hasil penelitian prestasi belajar menunjukkan peningkatan yang konsisten dan bermakna dari kondisi para-siklus hingga akhir siklus 2. Pada kondisi para-siklus, hanya 8 dari 37 peserta didik atau sebesar 47,46% yang berhasil mencapai KTTP dengan batas ketuntasan yang ditetapkan sebesar 70. Setelah implementasi pendekatan *Deep Learning* dibantu media *Augmented Reality* pada siklus 1, menunjukkan kriteria baik dan meningkat di siklus 2 dengan kriteria sangat baik.

Tabel 2. Hasil dan Peningkatan Prestasi Belajar

	Pra Siklus	Siklus I		Siklus II	
		P1	P2	P1	P2
Nilai Tertinggi	75	80	94	97	97
Nilai Terendah	22	25	34	48	34
Jumlah Siswa tuntas	8	9	20	23	33
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	29	28	17	14	4
Presentase Ketuntasan	21,62%	24,32%	54,05%	62,16%	89,19%
Presentase Tidak Tuntas	78,38%	75,68%	45,95%	37,84%	10,81%
Kriteria Ketuntasan	Cukup	Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
Presentase Rata-Rata Nilai	47,46%	53,89%	70,91%	72,56%	84,29%

Tabel 2 memperlihatkan bahwa presentase ketuntasan prestasi belajar meningkat dari 21,62% (pra-siklus) menjadi 24,32% (siklus I pertemuan 1) meningkat kembali menjadi 54,05% (siklus I pertemuan 2), kemudian 62,16% (siklus II pertemuan 1), dan mencapai 89,19% (siklus II pertemuan 2). Lonjakan terbesar terjadi antara siklus II pertemuan 1 dan pertemuan 2 (dari 62,16% menjadi 89,19%), menunjukkan efek akumulatif dari penerapan tindakan

pembelajaran secara sistematis dan berkesinambungan.

Hasil Aktivitas Guru dan Peserta Didik

Data aktivitas guru dan peserta didik selama penelitian berlangsung disajikan pada Tabel 3. Kualitas proses pembelajaran tidak dapat dipisahkan dari sinergi antara aktivitas guru sebagai fasilitator dan aktivitas peserta didik sebagai subjek belajar.

Tabel 3. Hasil Lembar Observasi Guru dan Hasil Lembar Observasi Peserta Didik

Indikator	Siklus I		Siklus II	
	P1	P2	P1	P2
Aktivitas Guru (%)	64,69%	75,71%	81,43%	97,86%

Kriteria Guru	Cukup	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
Aktivitas Peserta Didik (%)	68,57%	80%	85,71%	91,43%
Kriteria Peserta Didik	Cukup	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik

Aktivitas guru meningkat dari 64,69% (Siklus I Pertemuan I, kategori Cukup) menjadi 97,86% (Siklus II Pertemuan 2, kategori Sangat Baik). Aktivitas peserta didik mengalami peningkatan yang lebih dramatis, dari 68,57% (Siklus I Pertemuan I, kategori Cukup) menjadi 91,43% (Siklus II Pertemuan 2, kategori Sangat Baik).

Pembahasan

Peningkatan Sikap Gotong Royong

Data penelitian menunjukkan peningkatan secara bertahap pada sikap gotong royong peserta didik, sehingga dapat melampaui indikator keberhasilan yaitu minimal $\geq 80\%$. Peningkatan tersebut dikarenakan penerapan *Deep Learning* dibantu media *Augmented Reality* (AR) berhasil menciptakan lingkungan pembelajaran kolaboratif, interaktif, dan bermakna.

Peningkatan sikap gotong royong ini terjadi bukan karena peserta didik sekedar diajarkan tentang definisi gotong royong secara verbal di depan kelas, melainkan peningkatan tersebut merupakan cerminan dari transformasi menyeluruh terhadap lingkungan pembelajaran yang terjadi secara bertahap sepanjang pelaksanaan tindakan. Sebelum diterapkannya, peserta didik kelas IV SDN 02 Gandatapa memperlihatkan pola perilaku yang umum dijumpai dalam setting pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru, yakni sikap kurang aktif saat bekerja dalam kelompok, timpangnya perbagian beban tugas antar

anggota, serta kecenderungan untuk mengkatungkan seluruh tanggung jawab pengerjaan kepada satu atau dua peserta didik tertentu yang lebih dominan. Kondisi ini sesungguhnya bukan semata-mata verminan karakter individu peserta didik, melainkan merupakan akibat yang tak terhindarkan dari sistem pembelajaran yang selama ini memposisikan guru sebagai pusat dan satu-satunya otoritas pengetahuan dalam kelas. Dalam sistem semacam itu, peserta didik tidak pernah diberi ruang yang cukup untuk secara aktif berlatih, mengasah, dan menginternalisasi kemampuan bekerja sama mereka secara konsisten, karena seluruh alur pembelajaran selalu bermuara pada arahan dan keputusan guru semata, bukan pada inisiatif dan interaksi antar peserta didik itu sendiri. Hal ini Lin et al. (2024) memperkuat dengan menyimpulkan bahwa teknologi imersif seperti AR dan VR secara konsisten meningkatkan keterlibatan kognitif, afektif, dan perilaku peserta didik secara bersamaan karena menghadirkan pengalaman belajar yang tidak mungkin dinikmati secara individual.

Implementasi pendekatan *Deep Learning* dibantu media *Augmented Reality* menjadi pondasi yang menompang tumbuhnya sikap gotong royong tersebut melalui tiga prinsip utama, yaitu *mindful*, *meaningful*, dan *joyful*. Mu'ti, (2025) berpendapat bahwa "pendekatan *deep learning* menekankan penciptaan kondisi belajar yang berkesafaran (*mindful*), bermakna (*meaningful*), dan menggembirakan

(joyful)”. Ketiga prinsip tersebut saling melengkapi dalam membentuk pengalaman belajar yang mengantarkan peserta didik pada pemahaman konsep secara lebih mendalam.

Prinsip *mindful* peneliti terdapat temuan dimana terlihat ketika peserta didik secara sadar membagi tugas dalam kelompok saat mengerjakan LKPD berbasis AR, misalnya siapa yang memindai marker, mencatat hasil pengamatan, dan memaparkan temuan. Pembagian peran ini membuat peserta didik tidak lagi bersikap pasif, melainkan merasa memiliki tanggung jawab masing-masing terhadap keberhasilan kelompok. Pergeseran tanggung jawab dari yang semula terpusat pada satu-dua anggota menyalurkan peran yang merata inilah yang secara empiris mengangkat skor indikator, kolaborasi dan berbagi pada angket gotong royong. Isnawati et al. (2023) membuktikan bahwa pendekatan berbasis *active deep learner experience* berpengaruh signifikan terhadap sikap gotong royong peserta didik karena secara struktural mendorong keterlibatan aktif, kolaborasi, dan rasa tanggung jawab bersama dalam setiap aktivitas pembelajaran.

Prinsip *meaningful* terlihat ketiga guru memperlihatkan objek budaya tiga dimensi melalui media AR sebagai pengerjaan tugas kelompok Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis AR yang dirancang dengan aktivitas-aktivitas yang mengaitkan konten budaya Nusantara dengan pengalaman nyata mereka. Kemampuan guru dalam menyajikan materi melalui media pembelajaran, membimbing peserta didik menciptakan proses pembelajaran yang tidak hanya menitikberatkan pada pemahaman materi, tetapi juga keterlibatan aktif dan kerja sama antar peserta didik dalam

membangun pengetahuan, memfasilitasi peserta didik mengamati visualisasi AR, mendiskusikan masalah melalui pengisian LKPD membimbing presentasi hasil diskusi, memandu refleksi, serta memberikan umpan balik pada akhir pembelajaran.

Prinsip *joyful* melalui antusiasme peserta didik pada AR kemudian meningkatkan motivasi intrinsik peserta didik untuk benar-benar mengetahui materi, bukan sekedar menyelesaikan lembar kerja. Febrianto & Aeni, (2024) mengkonfirmasi bahwa pembelajaran berbasis AR yang dikombinasikan dengan model *Problem Based Learning* secara efektif meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik karena menciptakan pengalaman belajar yang aktif sekaligus menyenangkan. Ketika proses pembelajaran pada saat pengerjaan LKPD scan barcode anak terlihat gembira serta lebih ringan merayakan keberhasilan kelompok, peserta didik bersama kelompok dapat mempresentasikan temuan tanpa ada tekanan. Karima et al. (2025), “*joyful learning* adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran yang menekankan pada penciptaan suasana yang menyenangkan tanpa tekanan dan penuh dengan semangat belajar”. Dalam suasana seperti itu gotong royong tumbuh bukan karena diperintahkan, melainkan karena peserta didik benar-benar menikmati proses belajar bersama.

Berdasarkan penjabaran di atas menunjukkan bahwa, peningkatan sikap gotong royong melampaui indikator keberhasilan hasil nyata dari sinergi antara pendekatan *Deep Learning* dan LKPD berbasis AR yang mampu menghadirkan pembelajaran kolaboratif, bermakna, dan menyenangkan. Hal ini diperkuat peningkatan aktivitas peserta didik menunjukkan bahwa penerapan

pendekatan *Deep Learning* dibantu *Augmented Reality* secara konsisten mengubah pola pembelajaran dari *teacher-centered* menuju *student-centered*. Geletu, (2022) menegaskan bahwa “peningkatan aktivitas peserta didik merupakan indikator dari keberhasilan implementasi pendekatan pembelajaran inovatif, karena keterlibatan tersebut secara langsung berkorelasi dengan kedalaman pemrosesan informasi dan retensi pengetahuan jangka Panjang”.

Peningkatan Prestasi Belajar

Peningkatan prestasi belajar telah memperoleh melampaui indikator keberhasilan penelitian yang ditetapkan, yaitu minimal $\geq 80\%$ peserta didik mencapai KТП. Peningkatan tersebut dikarenakan peserta didik tidak sekedar membaca atau mendengarkan penjelasan guru tentang keberagaman budaya Indonesia, melainkan aktif membangun pemahamannya sendiri melalui serangkaian aktivitas membangun pemahamannya sendiri melalui serangkaian aktivitas yang ada. Peningkatan aktivitas guru mempengaruhi sejalan dengan Menurut Adnyana dalam Kholisah et al. (2025) menjelaskan bahwa “keberhasilan dalam menerapkan pendekatan *Deep Learning* sangat bergantung pada kualitas fasilitas guru sebagai arsitek pengalaman belajar yang merancang, membimbing, dan merefleksikan proses pembelajaran secara terus-menerus”. Pada LKPD berbasis AR mulai dari mengamati objek budaya tiga dimensi, menjawab pertanyaan analitis, hingga menyimpulkan hasil eksplorasi secara bersama-sama. Cara belajar seperti ini jauh lebih efektif dibanding pembelajaran konvensional. Pemahaman konsep dalam penelitian ini didapatkan

melalui kegiatan pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara langsung dengan memanfaatkan kebiasaan di lingkungan sekitar.

Implementasi AR dalam penelitian ini bekerja secara khusus pada titik kelemahan tersebut dengan menghadirkan pengalaman belajar yang bersifat *multisensory* dan *immersive*. Ketika peserta didik memindai marker pada LKPD dan menyaksikan objek budaya Nusantara muncul secara tiga dimensi, terjadi proses *cognitive loading* yang jauh lebih kaya dibandingkan sekadar membaca teks atau melihat gambar dua dimensi. Objek tiga dimensi yang dapat diamati dari berbagai sudut pandang memaksa otak peserta didik untuk memproses informasi secara lebih aktif, membentuk gambaran konseptual yang lebih kokoh dalam pemikiran peserta didik, sekaligus menghubungkan informasi yang baru diperoleh dengan kerangka pengetahuan yang sudah dimiliki peserta didik. Proses tersebut secara neurokognitif berperan dalam memperkuat jejak memori jangka Panjang peserta didik, sehingga pada saat mereka dihadapkan pada soal evaluasi, informasi mengenai kekayaan dan keragaman budaya Indonesia yang telah dipelajari sebelumnya sudah tertanam dalam ingatan dan dapat dihadirkan kembali dengan mudah, cepat dan tepat. Angraini et al. (2024) membuktikan bahwa media pembelajaran berbasis AR secara signifikan meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik karena mendorong keterlibatan kognitif yang lebih dalam melalui visualisasi konsep yang interaktif.

Prinsip *meaningful* terlihat Ketika guru mengawali pembelajaran dengan penjelasan yang mengaitkan materi budaya Nusantara dengan kehidupan nyata peserta didik, kemudian

memperkuatnya melalui tampilan objek budaya tiga dimensi media AR sehingga peserta didik bisa melihat dan merasakan langsung kekayaan budaya yang dimaksud. Pemahaman awal yang dibangun melalui penjelasan dan visualisasi AR ini kemudian didalami lebih jauh melalui aktivitas di LKPD, dimana peserta didik menganalisis, membandingkan, dan menyimpulkan sendiri temuan mereka. Rangkaian pengalaman belajar yang saling menguatkan inilah yang menjadi bekal kuat Ketika peserta didik menghadapi soal evaluasi, kerna materi yang ditanyakam sudah mereka pahami dari berbagai sisi yakni penjelasan guru, dari visualisasi AR, dan aktivitas di LKPD. Kondisi ini sejalan dengan pendapat Prihantoro et al (2025) yang menegaskan bahwa “pendekatan *Deep Learning* mendorong peserta didik untuk belajar secara bermakna dengan mengaitkan pengalaman nyata dalm proses kontruksi pengetahuan secara mandiri sebagai bagian dari inovasi pembelajaran di era modern”.

Prinsip *mindful* tampak ketika peserta didik secara sadar mengamati detail objek budaya yang ditampilkan dengan mengerjakan LKPD marker media *Augmented Reality*, mencermati penjelasan guru, lalu manuangkan pemahamannya secara terstruktur dalam setiap aktivitas LKPD, mendiskusikannya bersama kelompok, dan memastikan pemahamannya sudah cukup sebelum melanjutkan aktivitas berikutnya. Kebiasaan berfikir cermat hyang terlatih selama mengerjakan LKPD berbasis AR inilah yang kemudian terbawa ketika peserta didik menghadapi soal evaluasi, sehingga mereka lebih teliti, lebih terstruktur dalam berpikir, dan lebih percaya diri dalam menjawab setiap soal. Hal ini sejalan dengan

Qorimah & Utama (2022) menyatakan bahwa “pemanfaatan AR sebagai media pembelajaran secara konsisten mampu meningkatkan keaktifan dan keterlibatan kognitif peserta didik karena mendorong interaksi langsung antara peserta didik dengan konten pembelajaran secara visual dan dinamis”.

Prinsip *joyful* diwujudkan melalui antusiasme dan rasa takjub peserta didik ketika pembagian kelompok, memindai marker di LKPD dan menyaksikan objek budaya tiga dimensi. Pengalaman yang tidak biasa menyenangkan ini membuat peserta didik lebih bersemangat menyelesaikan setiap aktivitas dalam LKPD dan lebih termotivasi untuk benar-benar memahami materi, bukan sekadar menyelesaikan lembar kerja. Hal ini sejalan dengan temuan Damayanti et al. (2025) yang menyimpulkan bahwa “suasana belajar yang menyenangkan yang tercipta melalui penggunaan media dan LKPD interaktif terbukti meningkatkan motivasi, minat, dan pemahaman peserta didik karena membuat peserta didik lebih semangat, aktif, dan mudah memahami materi pembelajaran”. Ketika belajar terasa menyenangkan sejak awal dari momen pembagian kelompok, scan AR di LKPD hingga ativitas diskusi dan analisis peserta didik mengikuti seluruh proses pembelajaran dengan penuh semangat, sehingga pemahaman yang diperoleh pun lebih dalam dan lebih siap ketika diuji melalui soal evaluasi. Hal ini Mukhlisin et al. (2025) menguatkan bahwa “*Augmented Reality* secara efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik karena menghadirkan visualisasi konten yang interaktif dan mendukung pemahaman konsep secara mendalam”.

Berdasarkan pembahasan diatas menunjukan, peningkatan prestasi belajar

peserta didik merupakan hasil dari sinergi antara pendekatan *Deep Learning* dan LKPD berbasis AR pada akhirnya menjadi faktor penentu keberhasilan peningkatan prestasi belajar secara berkelanjutan. Ketika peserta didik ditempatkan sebagai subjek aktif yang membangun pemahamannya sendiri melalui eksplorasi, diskusi, dan refleksi. Alih-alih sekadar menerima transfer pengetahuan dari guru maka pemahaman yang terbentuk bersifat lebih kokoh, lebih mudah diaplikasikan dalam konteks baru, dan lebih tahan terhadap kelupaan. Geletu, (2022) menegaskan bahwa peningkatan aktivitas peserta didik merupakan indikator keberhasilan implementasi pendekatan pembelajaran inovatif, karena keterlibatan aktif tersebut berkorelasi langsung dengan kedalaman pemrosesan informasi dan retensi pengetahuan jangka panjang. Temuan ini sekaligus mengkonfirmasi bahwa sinergi antara pendekatan *Deep Learning* dan LKPD berbasis AR bukan sekadar inovasi teknologi semata, melainkan sebuah desain pembelajaran secara pedagogis kohesif dalam membentuk pemahaman mendalam dan hasil belajar optimal pada peserta didik sekolah dasar.

KESIMPULAN

Penelitian ini telah dilaksanakan membuktikan secara empiris bahwa integrasi penerapan pendekatan *Deep Learning* dan *Augmented Reality* (AR) efektif meningkatkan sikap gotong royong dan prestasi belajar peserta didik kelas IV SDN 2 Gandatapa pada pembelajaran IPAS materi “Indonesia Kaya Budaya”. Peningkatan sikap gotong royong terlihat dari rata-rata klasikal yang terus naik dari pra siklus hingga siklus II, diikuti dengan

meningkatnya presentase ketuntasan angket yang pada akhir siklus II telah melampaui indikator keberhasilan yang ditetapkan. Begitu pula pada prestasi belajar, rata-rata nilai kelas dan presentase ketuntasan belajar klasikal mengalami kenaikan yang konsisten dari pra siklus hingga siklus II sehingga berhasil melampaui kriteria keberhasilan minimal yang telah ditentukan. Keberhasilan ini tidak terlepas dari kemamouan guru dalam merancang pembelajaran yang kontekstual, interaktif, dan berpusat pada peserta didik, karena pendekatan *Deep Learning* berbantuan media AR dapat dijadikan salah satu alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan yang perlu diakui secara jujur, yaitu penggunaan media AR sangat bergantung pada ketersediaan perangkat *smartphone* Android dengan spesifikasi yang memadai serta kestabilan akses internet sekolah, sehingga peneliti selanjutnya disarankan untuk mempertimbangkan solusi alternatif seperti penggunaan perangkat sekolah yang terstandarisasi atau memanfaatkan versi AR yang dapat diakses secara *offline* agar penerapannya dapat berjalan lebih merata dan tidak terhambat oleh keterbatasan infrastruktur teknologi.

Pemahaman mendalam yang terbentuk melalui proses tersebut kemudian tercermin pada hasil lembar evaluasi, dimana peserta didik mampu menjawab soal dengan lebih akurat dan sistematis karena materi yang diujikan telah dipahami melalui eksplorasi, visualisasi AR, dan diskusi kelompok, bukan sekedar hasil menghafal semata. Ketertarikan guru terhadap pendekatan ini juga disampaikan, mengingat

kemampuannya mengubah suasana kelas yang tadinya cenderung pasif menjadi lebih aktif, sehingga turut mempengaruhi kesiapan peserta didik saat mengerjakan lembar evaluasi. Hal ini semakin memperkuat temuan bahwa peningkatan prestasi belajar peserta didik yang melampaui indikator keberhasilan $\geq 80\%$ KTTP tidak hanya dipengaruhi oleh keaktifan peserta didik, melainkan juga oleh kesiapan dan keterbukaan peneliti dalam mengadaptasi pendekatan *Deep Learning* berbasis AR di dalam kelas. Geletu, (2022) menegaskan bahwa peningkatan aktivitas peserta didik merupakan indikator keberhasilan implementasi pendekatan pembelajaran inovatif, karena keterlibatan aktif tersebut berkorelasi langsung dengan kedalaman pemrosesan informasi dan retensi pengetahuan jangka panjang.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. (2021). *Penelitian Tindakan Kelas*: Edisi Revisi. Bumi Aksara.
- Damayanti, S. P., Harsono, A. M. B., & Suryansyah, A. (2025). Implementasi Prinsip Joyful Learning dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 3(4), 1494-1504. <https://doi.org/10.60126/maras.v3i4.1316>
- Geletu, G. M. (2022). The effects of teachers' professional and pedagogical competencies on implementing cooperative learning and enhancing students' learning engagement and outcomes in science: Practices and changes. *Cogent Education*, 9(1), 1–21. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2153434>
- Handayani, T., & Sami Asih, S. (2024). Penerapan Media Augmented Reality Menggunakan Assemblr Edu untuk Meningkatkan Prestasi Akademik Bidang IPAS di Tingkat Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 33(2), 129–146. <https://doi.org/10.17977/um009v33i22024p129-146>.
- Isnawati, I., Amprasto, A., & Sardjijo, S. (2023). Pengaruh Penerapan Pendekatan Terpadu Berbasis Active Deep Learner Experience (Adlx) Dan Karakter Religius Terhadap Sikap Bergotong–Royong Siswa. *Research and Development Journal of Education*, 9(2), 520. <https://doi.org/10.30998/rdje.v9i2.1509>.
- Karima, A. I., & Ma'ruf, A. (2025). Inovasi Model Pembelajaran Joyfull Learning pada Materi Pendidikan Agama Islam di SDN Sengon II Purwosari. *Risâlah Jurnal Pendidikan dan Studi Islam*, 11(2), 744-753. https://doi.org/10.31943/jurnal_risalah.v11i2.1427
- Hakim, I., Rokhmaniyah, R., & Suhartono, S. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Pembelajaran IPAS Materi Kekayaan Budaya Indonesia di Kelas IV SD Negeri Karangduwur Tahun Ajaran 2022/2023. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12(2), 928-935. <https://doi.org/10.20961/jkc.v12i2.76553>

- Kemendikdasmen, R. I. (2025). Pembelajaran Mendalam Menuju Pendidikan Bermutu untuk Semua, 1–75.
<https://gurudikdas.kemendikdasmen.go.id/news/naskah-akademik-pembelajaran-mendalam-pendidikan-bermutu-untuk-semua>
- Kholisah, T. A., Rofiqoh, H., Alia, A. N., Pramudito, B. M., & Suhardi, S. (2025). Analisis efektivitas implementasi kebijakan deep learning di sekolah. *Khatulistiwa: J. Pendidik. Sos. Humaniora*, 5(3), 833-845.
<https://doi.org/10.55606/khatulistiwa.v5i3.7322>
- Kunandar, S. P., & Si, M. (2008). langkah mudah Penelitian Tindakan Kelas sebagai pengembangan profesi guru. *PT Raja Grafindo Persada*.
- Angraini, L. M., Noto, M. S., & Sthephani, A. (2024). IMPROVING STUDENTS' MATHEMATICAL REASONING ABILITY THROUGH AUGMENTED REALITY LEARNING MEDIA. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 13(1), 1-13.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i1.7643>
- Lin, X. P., Li, B. Bin, Yao, Z. N., Yang, Z., & Zhang, M. (2024). The impact of virtual reality on student engagement in the classroom—a critical review of the literature. *Frontiers in Psychology*, 15(April), 1–8.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1360574>
- Mu'ti, A. (2025). Pembelajaran Mendalam. *NASKAH AKADEMIK PEMBELAJARAN MENDALAM Menuju Pendidikan Bermutu Untuk Semua*, 1–75.
- Mukhlisin, M., Asrifan, A., & de Barros Cardoso, L. M. O. (2025). The effectiveness of augmented reality in enhancing learning outcomes in a microcontroller course. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 12(2), 179-191.
<https://doi.org/10.21831/jitp.v12i2.86903>
- Nurul, A., Iskandar, S., Amalia, M., & Naziha, P. F. (2025). Konsep dan implementasi pendekatan deep learning di sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 1661-1672.
<https://doi.org/10.23969/jp.v10i2.25562>
- Wahyuni, . S. . (2022). Kurikulum Merdeka untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 13404–13408.
<https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i6.12696>
- Pambudi, B. P., & Muslim, A. (2025). Implementasi Model Problem Based Learning Berbantuan Media Augmented Reality Untuk Meningkatkan Sikap Gotong Royong dan Prestasi Belajar IPAS Kelas VI SD. *Jurnal Ilmiah Global Education*, 6(3), 1858–1868.
<https://doi.org/10.55681/jige.v6i3.4070>
- Prabowo, E., & Wakhudin, W. (2024). Pengembangan Media Augmented Reality (AR) untuk

- Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPAS Kelas 4 SD Negeri 3 Linggasari. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 4(2), 591–604. <https://doi.org/10.53299/jppi.v4i2.552>
- Prihantoro, P., Prayitno, H. J., Indri, I., & Kusumaningtyas, D. A. (2025). Deep learning: Policies, concepts, and implementation in senior high schools in Indonesia. *Journal of Deep Learning*, 11-24. <https://doi.org/10.23917/jdl.v1i1.10964>
- Qorimah, E. N., & Sutama, S. (2022). Studi literatur: Media augmented reality (AR) terhadap hasil belajar kognitif. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2055-2060. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2348>
- Ramadhan, M. F., Siroj, R. A., & Afgani, M. W. (2024). Validitas and Reliabilitas. *Journal on Education*, 6(2), 10967–10975. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i2.4885>
- Febrianto, D. S., & Aeni, K. (2024). The Effectiveness of Problem-Based Learning Model Assisted by Augmented Reality Media on The Motivation and Learning Outcomes. *JTP-Jurnal Teknologi Pendidikan*, 26(2), 584-593. <https://doi.org/10.21009/jtp.v26i2.47856>
- Subhaktiyasa, P. G. (2024). Evaluasi validitas dan reliabilitas instrumen penelitian kuantitatif: Sebuah studi pustaka. *Journal of Education Research*, 5(4), 5599-5609. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i4.1747>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sufyadi, S. (2021). Profil Pelajar Pancasila. *Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1–108. <http://ditpsd.kemdikbud.go.id/hal/profil-pelajar-pancasila>