



Pengaruh SCAMPER Project Teaching Berbantuan AR Terhadap CSE, CPI, Dan Penguasaan Konsep Siswa SD

Maulana Tri Wijayanti

Universitas Alma Ata, Indonesia

e-mail correspondensi: 221300298@almaata.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih rendahnya Creative Self-Efficacy (CSE), Creative Personal Identity (CPI), dan penguasaan konsep siswa SD Negeri Bantulan akibat pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru dan buku teks. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan model SCAMPER Project Teaching berbantuan Augmented Reality (AR) pada tema Lingkungan Buatan, serta menganalisis pengaruhnya terhadap CSE, CPI, penguasaan konsep, dan tanggapan siswa kelas V SD. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen desain Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group, melibatkan kelas V A (20 siswa) sebagai kelompok eksperimen dan kelas V B (17 siswa) sebagai kelompok kontrol. Data dikumpulkan melalui observasi, angket, dan tes, kemudian dianalisis secara deskriptif serta inferensial menggunakan Independent Sample t-test dan Mann-Whitney U Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran tergolong sangat baik pada kelas eksperimen (89,61%) maupun kelas kontrol (85,84%). N-gain CSE dan CPI kelas eksperimen (0,26 dan 0,17) secara deskriptif lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (0,17 dan 0,09), namun uji statistik menunjukkan perbedaan tersebut belum signifikan (CSE: $p=0,075$; CPI: $p=0,181$). Pada penguasaan konsep, N-gain kelas kontrol (0,048) justru sedikit lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen (0,028) dan juga tidak signifikan ($p=0,972$). Tanggapan siswa berada pada kategori baik pada kedua kelas (eksperimen 80,92%; kontrol 77,35%). Disimpulkan bahwa SCAMPER Project Teaching berbantuan AR terlaksana dengan sangat baik dan mendapat respons positif dari siswa, namun belum berpengaruh signifikan terhadap CSE, CPI, maupun penguasaan konsep siswa pada penelitian ini.

Kata Kunci: *SCAMPER Project Teaching, Augmented Reality, Creative Self-Efficacy, Creative Personal Identity, Penguasaan Konsep*

Abstract

This study was motivated by the low levels of Creative Self-Efficacy (CSE), Creative Personal Identity (CPI), and concept mastery among students at SD Negeri Bantulan due to conventional, teacher- and textbook-centered learning. This study aimed to describe the implementation of Augmented Reality (AR)-assisted SCAMPER Project Teaching on the theme of Man-Made Environment, and to analyze its effect on CSE, CPI, concept mastery, and student responses among fifth-grade elementary school students. This research employed a quantitative approach with a quasi-experimental method using a Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group design, involving class V A (20 students) as the experimental group and class V B (17 students) as the control group. Data were collected through observation, questionnaires, and tests, then analyzed descriptively and inferentially using the Independent Sample t-test and the Mann-Whitney U test. The results showed that the implementation of learning was very good in both the experimental (89.61%) and control (85.84%) classes. The N-gain of CSE and CPI in the experimental class (0.26 and 0.17) was descriptively higher than in the control class (0.17 and 0.09), but the difference was not statistically significant (CSE: $p=0.075$; CPI: $p=0.181$). Regarding concept mastery, the N-gain of the control class (0.048) was slightly higher than that of the experimental class (0.028) and was also not significant ($p=0.972$). Student responses were in the good category in both classes (experimental 80.92%; control 77.35%). It is concluded that AR-assisted SCAMPER Project Teaching was implemented very well and received a positive response from students, but had no significant effect on students' CSE, CPI, or concept mastery in this study.

Keywords: *SCAMPER Project Teaching, Augmented Reality, Creative Self-Efficacy, Creative Personal Identity, Concept Mastery.*

PENDAHULUAN

Kreativitas merupakan salah satu kecakapan abad ke-21 yang penting ditumbuhkan sejak pendidikan dasar, karena menjadi modal utama individu dalam menghadapi persaingan global dan perubahan teknologi yang cepat (Nurhayati et al., 2024). World Economic Forum (2025) bahkan

menempatkan berpikir kreatif sebagai salah satu dari sepuluh kepiawaian utama yang harus dimiliki generasi masa depan, sejajar dengan kecakapan analitis dan literasi teknologi. Kurikulum Merdeka turut menegaskan kreativitas sebagai salah satu elemen utama Profil Pelajar Pancasila, dengan Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) sebagai muatan tematik integratif di sekolah dasar yang menjadi sarana pemajuan kompetensi tersebut (Kemendikbudristek, 2022).

Kreativitas tidak hanya berkaitan dengan kecakapan membentuk hal baru, tetapi juga dimensi psikologis yang lebih mendalam, yaitu keyakinan diri terhadap kapasitas kreatif (Creative Self-Efficacy/CSE) (Haase et al., 2024) dan sejauh mana kreativitas menjadi bagian dari konsep diri seseorang (Creative Personal Identity/CPI) (Karwowski, 2022). Penelitian tentang CSE dan CPI pada jenjang sekolah dasar masih terbatas, padahal masa ini merupakan periode penting pembentukan identitas dan kepercayaan diri anak. Juanda et al. (2024) menemukan bahwa model Project Based Learning secara signifikan meningkatkan kreativitas peserta didik, dari rerata 50,52 pada pretest menjadi 71,44 pada posttest.

Kondisi rendahnya CSE dan CPI turut ditemukan di SD Negeri Bantulan. Wawancara awal dengan guru kelas V pada Maret 2026 mengungkapkan bahwa sebagian besar siswa cenderung pasif dan tidak berani menyampaikan ide kreatif secara mandiri selama pembelajaran IPAS, dengan hanya sekitar 40% dari 37 siswa kelas V (20 siswa kelas V A, 17 siswa kelas V B) yang menunjukkan kepercayaan diri saat mengerjakan tugas yang menuntut kreativitas. Permasalahan serupa ditemukan pada penguasaan konsep siswa: sekitar 50% siswa masih menemui kendala pada soal-soal berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) yang menuntut analisis, evaluasi, dan penerapan konsep pada tema lingkungan buatan, bukan sekadar hafalan.

Praktik pembelajaran di sekolah dasar Indonesia pada umumnya masih didominasi metode konvensional yang berpusat pada guru, dengan ceramah dan hafalan lebih diutamakan daripada stimulasi berpikir kritis dan kreatif (Wahyuni et al., 2023). Minimnya stimulasi kreatif dan keterbatasan penggunaan media inovatif turut menghambat kemampuan siswa untuk berpikir kreatif di era digital (Badrurroziq et al., 2025; Hafeez et al., 2024), sekaligus menghilangkan kesempatan siswa membangun keyakinan atas kapasitas kreatifnya (Karwowski, 2016). Kondisi ini menuntut pendekatan sistematis yang mampu menghadirkan stimulus kuat dan kontekstual untuk menumbuhkan CSE, CPI, dan penguasaan konsep secara terintegrasi.

SCAMPER merupakan teknik berpikir kreatif yang dikembangkan Bob Eberle berdasarkan checklist brainstorming Alex Osborn, terdiri atas Substitute, Combine, Adapt, Modify/Magnify, Put to Other Uses, Eliminate, dan Rearrange/Reverse (Eberle, 1996; Michalko, 2006). Penerapan SCAMPER berbasis proyek terbukti meningkatkan kreativitas siswa sekolah dasar baik dari segi proses maupun hasil belajar (Cahyaning & Ariyani, 2025), bahkan berpengaruh pada dimensi afektif kreativitas seperti CSE dan CPI (Ariyani et al., 2025). Di sisi lain, Augmented Reality (AR) memberikan visualisasi tiga dimensi yang pedagogis, mampu memfasilitasi pemahaman konsep abstrak sekaligus mendorong kreativitas siswa (Mughal et al., 2023). Namun, penelitian yang secara spesifik mengintegrasikan SCAMPER Project Teaching berbantuan AR pada tema lingkungan di sekolah dasar belum pernah dilakukan, sehingga menyisakan kesenjangan penelitian yang perlu dikaji.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan (1) mendeskripsikan keterlaksanaan SCAMPER Project Teaching berbantuan AR pada tema Lingkungan Buatan di SD, (2) menganalisis pengaruhnya terhadap CSE siswa SD, (3) menganalisis pengaruhnya terhadap CPI siswa SD, (4) menganalisis pengaruhnya terhadap penguasaan konsep siswa SD, dan (5) mendeskripsikan tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran tersebut. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoritis dan praktis bagi pengembangan model pembelajaran inovatif yang mengintegrasikan teknologi AR dengan pendekatan kreatif berbasis proyek di sekolah dasar

METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian kuasi eksperimen (quasi-experimental research), karena peneliti tidak memiliki kesempatan untuk melakukan randomisasi penuh terhadap subjek yang telah tergabung dalam kelas-kelas tetap (intact group) (Creswell & Creswell, 2023). Desain yang digunakan adalah Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group Design, dengan penentuan kelompok eksperimen dan kontrol dilakukan melalui pengundian sederhana terhadap dua rombongan belajar kelas V yang telah ada.

Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri Bantulan, Desa Bantulan Kauman, Kecamatan Pandak, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, Tahun Pelajaran 2025/2026, yang terbagi ke dalam kelas V A (20 siswa, kelompok eksperimen) dan kelas V B (17 siswa, kelompok kontrol). Sampel ditentukan menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria: sekolah menerapkan Kurikulum Merdeka secara penuh, tersedia dua kelas paralel yang setara berdasarkan nilai rata-rata akademik sebelumnya, dan mendapat persetujuan pihak sekolah. Kelompok eksperimen memperoleh pembelajaran SCAMPER Project Teaching berbantuan AR (aplikasi ARtivity) pada tema Lingkungan Buatan, sedangkan kelompok kontrol memperoleh pembelajaran proyek konvensional tanpa media AR. Kedua kelompok melaksanakan jumlah pertemuan, alokasi waktu, tema, dan pengajar yang setara, sehingga selisih hasil dapat diatribusikan pada perlakuan yang diberikan. Penelitian dilaksanakan pada Mei-Juni 2026 melalui tahap pretest, treatment (3 pertemuan), dan posttest.

Variabel bebas penelitian ini adalah model SCAMPER Project Teaching berbantuan AR, sedangkan variabel terikat meliputi CSE, CPI, dan penguasaan konsep siswa. Variabel kontrol meliputi materi/tema, alokasi waktu, guru pengampu, kurikulum, dan instrumen penilaian yang identik pada kedua kelompok. Data dikumpulkan melalui: (1) lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran (19 indikator, rubrik skor 1-4); (2) angket CSE dan CPI mengacu pada instrumen SSCS (Karwowski, 2011); (3) tes penguasaan konsep berupa 10 soal pilihan ganda berbasis HOTS (C4-C6) pada tema lingkungan buatan; dan (4) angket tanggapan siswa (15 item, skala 1-4).

Data keterlaksanaan pembelajaran dan tanggapan siswa dianalisis secara deskriptif dalam bentuk persentase, dengan kriteria sangat baik (85-100%), baik (70-84%), cukup (55-69%), dan kurang (<55%) (Ariyani et al., 2025). Data CSE, CPI, dan penguasaan konsep dianalisis menggunakan skor N-gain, kemudian diuji prasyarat berupa uji normalitas Shapiro-Wilk dan uji homogenitas Levene's Test. Apabila data berdistribusi normal dan homogen, uji hipotesis dilakukan dengan Independent Sample t-test pada taraf signifikansi 5%; apabila salah satu atau kedua asumsi tidak terpenuhi, digunakan uji non-parametrik Mann-Whitney U Test (Field, 2024)..

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Bantulan dengan menerapkan SCAMPER Project Teaching berbantuan media AR pada tema Lingkungan Buatan. Kelas V A (20 siswa) sebagai kelompok eksperimen mengikuti sintaks orientasi masalah, perencanaan proyek, pengembangan produk menggunakan aplikasi ARtivity, serta presentasi dan refleksi. Kelas V B (17 siswa) sebagai kelompok kontrol mengikuti pendekatan Project Teaching yang sama tanpa berbantuan AR, dengan pengenalan masalah melalui gambar cetak dan diskusi kelompok. Kedua kelompok melaksanakan 5 kali pertemuan dengan alokasi waktu, pengajar, dan tema yang setara.

Keterlaksanaan pembelajaran diukur menggunakan lembar observasi 19 indikator dengan rubrik skor 1-4. Hasil analisis persentase keterlaksanaan pada tiap tahap pembelajaran untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran SCAMPER Project Teaching Berbantuan AR

Tahap Pembelajaran	% Keterlaksanaan Eksperimen (5A)	% Keterlaksanaan Kontrol (5B)
Kegiatan Pendahuluan	88,54%	82,35%
Orientasi Masalah	89,17%	86,27%
Perencanaan Proyek	92,50%	88,60%
Pengembangan Produk	86,25%	85,29%
Presentasi dan Refleksi	88,33%	86,27%
Kegiatan Penutup	91,25%	89,71%
Rata-Rata Keseluruhan	89,61%	85,84%

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata keterlaksanaan pembelajaran kelas eksperimen mencapai 89,61% dan kelas kontrol 85,84%, sehingga kedua kelas tergolong kategori sangat baik. Pada kelas eksperimen, tahap Perencanaan Proyek memperoleh persentase tertinggi (92,50%), sedangkan tahap Pengembangan Produk memperoleh persentase terendah (86,25%). Kelas eksperimen menunjukkan keterlaksanaan yang secara umum sedikit lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol pada sebagian besar tahap, yang mengindikasikan bahwa bantuan media AR turut mendukung konsistensi pelaksanaan tahapan pembelajaran proyek.

Tabel 2 menyajikan hasil analisis statistik deskriptif skor pretest, posttest, dan N-gain untuk variabel CSE, CPI, dan penguasaan konsep pada kedua kelompok.

Tabel 2. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Pretest, Posttest, dan N-gain CSE, CPI, dan Penguasaan Konsep

Variabel / Kelas	Pretest ($\bar{X}$)	Posttest ($\bar{X}$)	N-gain ($\bar{X}$)	N-gain (SD)
CSE - Eksperimen (n=20)	20,45	23,10	0,26	0,26
CSE - Kontrol (n=17)	20,64	22,11	0,17	0,22
CPI - Eksperimen (n=20)	18,35	19,75	0,17	0,25
CPI - Kontrol (n=17)	17,00	17,70	0,09	0,21
Penguasaan Konsep - Eksperimen (n=20)	5,65	6,20	0,028	0,150
Penguasaan Konsep - Kontrol (n=17)	4,35	5,29	0,048	0,165

Berdasarkan Tabel 2, rerata N-gain CSE kelas eksperimen (0,26) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (0,17), demikian pula rerata N-gain CPI kelas eksperimen (0,17) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (0,09). Kedua peningkatan tersebut masih tergolong kategori rendah (N-gain < 0,3). Pola berbeda ditemukan pada penguasaan konsep, di mana N-gain kelas kontrol (0,048) justru sedikit lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen (0,028).

Sebelum uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas Shapiro-Wilk dan uji homogenitas Levene's Test terhadap data N-gain. Ringkasan hasil uji prasyarat dan uji hipotesis untuk ketiga variabel disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Prasyarat dan Uji Hipotesis CSE, CPI, dan Penguasaan Konsep

Variabel	Sig. Normalitas (Eksperimen)	Sig. Normalitas (Kontrol)	Sig. Homogenitas	Uji Hipotesis	Probabilitas (p)
CSE	0,528	0,641	0,820	Independent Sample t-test	0,075
CPI	0,950	0,212	0,267	Independent Sample t-test	0,181
Penguasaan Konsep	0,483	0,280	0,897	Independent Sample t-test	0,696*
Penguasaan Konsep (N-gain)	0,002	0,000	-	Mann-Whitney U	0,972

Keterangan: * uji dilakukan pada skor total, dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney U pada baris berikutnya karena N-gain tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan Tabel 3, data N-gain CSE dan CPI pada kedua kelompok berdistribusi normal dan homogen ($p > 0,05$), sehingga uji hipotesis dilanjutkan dengan Independent Sample t-test. Hasil uji menunjukkan nilai probabilitas CSE sebesar 0,075 dan CPI sebesar 0,181, keduanya lebih besar dari 0,05, sehingga belum ditemukan perbedaan CSE dan CPI yang signifikan secara statistik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai probabilitas CSE yang relatif mendekati taraf signifikansi 0,05 mengindikasikan adanya kecenderungan pengaruh positif yang tetap layak didiskusikan. Sementara itu, data N-gain penguasaan konsep tidak berdistribusi normal pada kedua kelas (Sig. Shapiro-Wilk 0,002 dan 0,000), sehingga uji hipotesis dilanjutkan dengan uji non-parametrik Mann-Whitney U. Nilai probabilitas sebesar 0,972 menunjukkan tidak terdapat perbedaan penguasaan konsep yang signifikan antara kedua kelompok.

Tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran diukur dengan angket 15 item berskala 1-4. Hasil analisis tanggapan siswa yang dikelompokkan ke dalam lima aspek disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Tanggapan Siswa terhadap Pelaksanaan Pembelajaran

Aspek yang Dipersepsi	% Eksperimen	Kriteria	% Kontrol	Kriteria
Kejelasan Tujuan dan Alur Proyek	78,75	Baik	68,14	Cukup
Meningkatkan Kompetensi Sosial	81,25	Baik	82,35	Baik
Meningkatkan Kreativitas	80,83	Baik	76,47	Baik
Kelengkapan Perangkat Pembelajaran	83,75	Baik	81,86	Baik
Manfaat Proyek	80,00	Baik	77,94	Baik
Rata-Rata Keseluruhan	80,92	Baik	77,35	Baik

Berdasarkan Tabel 4, rata-rata tanggapan siswa kelas eksperimen sebesar 80,92% berada pada kategori baik, sedikit lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 77,35% yang juga berada pada kategori baik. Secara keseluruhan, siswa pada kedua kelas memberikan tanggapan yang baik terhadap pembelajaran SCAMPER Project Teaching, dengan kecenderungan tanggapan yang sedikit lebih positif pada kelas yang memperoleh bantuan media AR, terutama pada aspek kejelasan tujuan dan alur proyek.

Pembahasan

Keterlaksanaan SCAMPER Project Teaching Berbantuan AR

Hasil observasi menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen (89,61%) maupun kelas kontrol (85,84%) berada pada kategori sangat baik, dengan kelas eksperimen

unggul tipis pada sebagian besar indikator. Temuan ini menunjukkan bahwa media AR turut membantu konsistensi pelaksanaan tahapan SCAMPER Project Teaching, meskipun kelas kontrol yang tidak menggunakan media AR juga mampu melaksanakan tahapan proyek dengan baik menggunakan media cetak. Tahap Pengembangan Produk memperoleh persentase relatif rendah pada kedua kelas, yang perlu ditelusuri lebih lanjut, misalnya melalui catatan lapangan atau wawancara singkat dengan observer, sebagai bahan perbaikan implementasi pada penelitian selanjutnya.

Pengaruh terhadap Creative Self-Efficacy (CSE) dan Creative Personal Identity (CPI)

Secara deskriptif, N-gain CSE dan CPI kelas eksperimen (masing-masing 0,26 dan 0,17) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (0,17 dan 0,09), namun hasil uji Independent Sample t-test menunjukkan bahwa perbedaan tersebut belum signifikan secara statistik (CSE: $p=0,075$; CPI: $p=0,181$). Dengan demikian, hipotesis penelitian mengenai pengaruh signifikan SCAMPER Project Teaching berbantuan AR terhadap CSE dan CPI siswa belum sepenuhnya terbukti pada sampel penelitian ini. Nilai probabilitas CSE yang relatif mendekati batas 0,05 mengindikasikan adanya kecenderungan pengaruh positif yang tetap layak didiskusikan, kemungkinan disebabkan oleh ukuran sampel yang terbatas (20 siswa kelas eksperimen dan 17 siswa kelas kontrol) sehingga kekuatan uji statistik (power) belum optimal untuk mendeteksi perbedaan berukuran kecil-sedang. Secara teoritis, strategi SCAMPER tetap berperan sebagai scaffolding berpikir divergen yang memandu siswa menghasilkan berbagai alternatif solusi, dan media AR berpotensi memperkuat keterlibatan kognitif dan afektif siswa melalui visualisasi tiga dimensi (Ariyani et al., 2025), sehingga penelitian lanjutan dengan sampel dan durasi intervensi yang lebih besar tetap diperlukan untuk memastikan pengaruh tersebut.

Pengaruh terhadap Penguasaan Konsep

Rata-rata N-gain penguasaan konsep kelas kontrol (0,048) justru sedikit lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen (0,028), namun uji Mann-Whitney U menunjukkan bahwa perbedaan tersebut tidak signifikan ($p=0,972$). Perlu dicatat bahwa skor pretest penguasaan konsep kelas kontrol (rerata 4,35 dari 10 soal) jauh lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen (rerata 5,65), sehingga kedua kelompok tidak sepenuhnya setara pada kondisi awal, dan sedikit unggulnya N-gain kelas kontrol perlu dimaknai secara hati-hati. Ketidaksetaraan awal ini menjadi salah satu keterbatasan penelitian yang perlu diungkapkan secara jujur, sehingga penelitian selanjutnya disarankan menggunakan uji kesetaraan awal (pretest) sebagai syarat penentuan kelompok eksperimen dan kontrol, atau menggunakan desain matching/covariate seperti ANCOVA untuk mengendalikan perbedaan kemampuan awal.

Tanggapan Siswa terhadap Pembelajaran

Tanggapan siswa kelas eksperimen (80,92%, kategori baik) sedikit lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (77,35%, kategori baik). Secara umum, siswa pada kedua kelas memberikan tanggapan yang baik terhadap pembelajaran proyek berbasis SCAMPER, yang mendukung teori bahwa pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa sekolah dasar, dengan media AR memberikan nilai tambah pada pengalaman belajar siswa kelas eksperimen, khususnya pada aspek kejelasan tujuan dan alur proyek.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran SCAMPER Project Teaching berbantuan AR pada tema Lingkungan Buatan tergolong sangat baik pada kelas eksperimen (89,61%) maupun kelas kontrol (85,84%). Penerapan model tersebut menghasilkan peningkatan CSE (N-gain=0,26) dan CPI (N-gain=0,17) yang secara deskriptif lebih tinggi pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol (0,17 dan 0,09), namun

uji Independent Sample t-test menunjukkan bahwa perbedaan tersebut belum signifikan secara statistik (CSE: $p=0,075$; CPI: $p=0,181$). Pada variabel penguasaan konsep, N-gain kelas kontrol (0,048) justru sedikit lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen (0,028) dan tidak signifikan ($p=0,972$), yang perlu dimaknai secara hati-hati mengingat ketidaksetaraan skor pretest awal kedua kelompok. Tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran tergolong baik pada kedua kelas, dengan kelas eksperimen sedikit lebih tinggi (80,92%) dibandingkan kelas kontrol (77,35%).

Dengan demikian, SCAMPER Project Teaching berbantuan AR terlaksana dengan sangat baik dan mendapat tanggapan positif dari siswa, namun belum terbukti berpengaruh signifikan terhadap CSE, CPI, maupun penguasaan konsep siswa pada penelitian ini. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan uji kesetaraan kemampuan awal atau desain covariate (ANCOVA), menambah jumlah sampel dan/atau durasi intervensi untuk meningkatkan kekuatan uji statistik, serta mengembangkan instrumen penguasaan konsep dengan jumlah butir yang lebih banyak agar nilai N-gain tidak terlalu sensitif terhadap skor pretest siswa yang mendekati skor maksimum.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, R., Weriana, W., Siroj, R. A., & Afgani, M. W. (2023). Experimental research dalam metodologi pendidikan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(2), 465-474. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7579001>
- Ariyani, Y. D., et al. (2025). SCAMPER project teaching: Assessing creative self-efficacy (CSE) and creative personal identity (CPI) in elementary school students. *The New Educational Review*, 80(2). <https://doi.org/10.15804/tner.2025.80.2.17>
- Badrurroziq, M., Yuniasih, N., & Pratiwi, D. (2025). Tantangan kreativitas berpikir siswa sekolah dasar. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(1), 27-35. <https://doi.org/10.37985/pedagogia.v5i1.213>
- Cahyaning, A., & Ariyani, Y. (2025). Pengaruh penerapan proyek ekonomi kreatif berbasis SCAMPER untuk meningkatkan kreativitas siswa SD. *International Journal of Elementary Education*. <https://ejournal.almaata.ac.id/index.php/IJEETI/article/view/4764>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). SAGE Publications.
- Eberle, B. (1996). *SCAMPER: Creative games and activities for imagination development*. Prufrock Press.
- Field, A. (2024). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (6th ed.). SAGE Publications.
- Haase, J., Hoff, E. V., Hanel, P. H. P., & Innes-Ker, Å. (2024). Creative self-efficacy: A meta-analysis of its antecedents, correlates, and consequences. *Psychological Bulletin*, 150(2), 194-234. <https://doi.org/10.1037/bul0000420>
- Hafeez, M., Wicaksono, S. T. B., & Suciptaningsih, O. A. (2024). Media pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar sains siswa sekolah dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 8(3), 1-15. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v8i3.2100>
- Juanda, H., Daulay, M. I., & Hanafi, I. (2024). Pengaruh model pembelajaran project based learning (PjBL) terhadap kreativitas dan hasil belajar siswa di SDN 48 Bengkalis. *Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 1(10). <https://doi.org/10.35127/jiic.v1i10.1273>
- Karwowski, M. (2016). The dynamics of creative self-concept: Changes and reciprocal relations between creative self-efficacy and creative personal identity. *Creativity Research Journal*, 28(1), 99-104. <https://doi.org/10.1080/10400419.2016.1125254>

- Karwowski, M. (2022). Scaling the creative self: An item response theory analysis of the short scale of creative self. *Creativity Research Journal*, 34(4), 431-444. <https://doi.org/10.1080/10400419.2022.2123139>
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. (2022). Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 56/M/2022 tentang pedoman penerapan kurikulum dalam rangka pemulihan pembelajaran.
- Michalko, M. (2006). *Thinkertoys: A handbook of creative-thinking techniques* (2nd ed.). Ten Speed Press.
- Mughal, M. A., Zhao, X., Javed, A., & Nawaz, R. (2023). Augmented reality in education: A meta-analysis of its efficacy. *IEEE Access*, 11, 15378-15395. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3244450>
- Nurhayati, I., Pramono, K. S. E., & Farida, A. (2024). Keterampilan 4C (critical thinking, creativity, communication, and collaboration) dalam pembelajaran IPS untuk menjawab tantangan abad ke-21. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 36-43. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.6842>
- Wahyuni, S., Supriatna, N., & Abdulhak, I. (2023). Analisis penggunaan metode pembelajaran konvensional dan dampaknya terhadap kreativitas siswa sekolah dasar di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 601-612. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4321>
- World Economic Forum. (2025). *The future of jobs report 2025*. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/>