



Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Berbasis STEAM Terhadap Kreativitas Seni Siswa

Desy Desiana Harun¹, I Wayan Sudana², Risnawati Yusuf³

Universitas Negeri Gorontalo

Email: harundesydesiana@gmail.com

Received: 13 Januari 2026

Revised: 15 Mei 2026

Accepted: 18 Juni 2026

ABSTRACT

This study aims to examine the effect of implementing the STEAM-based Project Based Learning (PjBL) model on the artistic creativity of eleventh-grade students at SMA Negeri 1 Wonosari, Boalemo Regency. The research employed a quantitative approach using a quasi-experimental method with a Non-Equivalent Control Group Design. The research subjects consisted of two classes: an experimental class that implemented STEAM-based PjBL and a control class that used conventional learning. The research instrument was an artistic creativity test referring to four creativity indicators—fluency, flexibility, originality, and elaboration—administered through pretests and posttests. Data analysis was conducted using normality tests, homogeneity tests, and hypothesis testing with a Paired Sample t-Test and Independent Sample t-Test assisted by SPSS Statistics 26. The results showed an increase in artistic creativity in both classes; however, the improvement in the experimental class was more significant. The posttest data indicated that the average creativity score of students in the control class was 57,74, while the experimental class reached 76,32. In addition, the significance value in the experimental class was $0.000 < 0.05$, indicating that H_0 was rejected and H_1 was accepted. Thus, it can be concluded that the STEAM-based Project Based Learning model has a significant effect on the artistic creativity of eleventh-grade students in SMA Negeri 1 Wonosari.

Keywords: Project Based Learning, STEAM, artistic creativity, fine arts.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) berbasis STEAM terhadap kreativitas seni siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Wonosari, Kabupaten Boalemo. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen dan desain Non-Equivalent Control Group Design. Subjek penelitian terdiri atas dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang menerapkan PjBL berbasis STEAM dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian berupa tes kreativitas seni yang mengacu pada empat indikator kreativitas, yaitu fluency, flexibility, originality, dan elaboration, yang diberikan melalui pretest dan posttest. Analisis data dilakukan melalui uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan Paired Sample t-Test dan Independent Sample t-Test dengan bantuan SPSS Statistics 26. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kreativitas seni pada kedua kelas, namun peningkatan pada kelas eksperimen lebih signifikan. Hasil data posttest diperoleh rata-rata nilai kreativitas peserta didik kelas kontrol yakni 57,74 sedangkan kelas eksperimen mencapai 76,32. Selain itu, nilai signifikansi pada kelas eksperimen sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Project Based Learning berbasis STEAM berpengaruh signifikan terhadap kreativitas seni siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Wonosari.

Kata kunci: *Project Based Learning*, STEAM, kreativitas seni, seni rupa.

©2026 by Desy Desiana Harun, I Wayan Sudana, Risnawati Yusuf
Under the license CC BY-SA 4.0

PENDAHULUAN

Periode era 21 diwarnai modernisasi digital industri 4.0 dan 5.0, yang memicu transformasi besar pada sektor pendidikan. Persoalan utama dalam pendidikan modern adalah menciptakan pembelajaran yang inovatif berbasis teknologi, yang berorientasi pada kecakapan era 21, seperti kolaborasi (*Collaboration*), komunikasi (*Communication*), penalaran kritis (*Critical Thinking*), dan kreativitas (*Creativity*) (Lestariningsih & Bariyah, 2024:206). Keterampilan ini sejalan dengan kurikulum yang digunakan Indonesia yakni Kurikulum Merdeka.

Kurikulum Merdeka ditujukan sebagai upaya mengoptimalkan pemerataan pendidikan di Indonesia melalui pembelajaran yang lebih fleksibel, mengutamakan peran peserta didik, serta berbasis proyek guna mewujudkan Profil Pelajar Pancasila. Kurikulum ini memfokuskan literasi dan numerasi, serta keterampilan era 21 dengan mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran (Inayati, 2022:302). Salah satu kompetensi krusial pada era ini adalah *Creativity*, yakni kecakapan menghasilkan solusi baru terhadap suatu masalah.

Kreativitas berperan penting dalam menunjang merumuskan gagasan, memecahkan persoalan, serta mengekspresikan diri secara inovatif. Dalam konteks pembelajaran seni, kreativitas menjadi komponen penting yang memengaruhi kecakapan peserta didik dalam melahirkan karya seni orisinal juga bermakna (Salma et al., 2024:2)

Pada bidang seni rupa, pembelajaran kreatif sangat diperlukan agar peserta didik mampu mengekspresikan imajinasi serta mengasah daya estetik dan inovasi mereka, khususnya di sekolah menengah atas. Sehingga apabila potensi kreatif peserta didik tidak diasah maka dapat berpengaruh terhadap capaian belajar. Jika ditinjau dari hasil pengamatan di SMA Negeri 1 Wonosari, ditemukan kegiatan belajar seni rupa belum sepenuhnya berjalan efektif karena peserta didik mengalami kesulitan mengelaborasi gagasan juga mengekspresikan kreativitasnya. Indikasi terkait fenomena itu tercermin dari capaian nilai peserta didik yang belum mencapai standar. Permasalahan ini terjadi dari tahun ke tahun. Nilai yang ditargetkan untuk diraih peserta didik dalam proses pembelajaran seni yakni 75. Dilihat dari nilai rata-rata ASAT (Assessment Sumatif Akhir Tahun) peserta didik tahun ajaran 2024-2025

dengan nilai rata-rata ASAT (Assessment Sumatif Akhir Tahun) peserta didik XI A (53,7), XI B (43,5), XI C (46,9), XI D (66,7), XI E (59,1). Dengan keadaan demikian, terlihat bahwa capaian akademik peserta didik belum memenuhi ketuntasan, serta kecakapan kreativitas peserta didik belum menunjukkan perkembangan yang signifikan.

Di samping itu, model pembelajaran yang dominan berorientasi pada teori tanpa pendampingan praktik yang memadai berimplikasi pada rendahnya motivasi peserta didik dalam mengembangkan keterampilan menggambar dan berkreasi sehingga berpengaruh dalam capaian akademik peserta didik. Peserta didik terkadang mempunyai banyak gagasan namun mengalami kesulitan dalam mengekspresikannya dan diaktualisasikan secara optimal dalam rangkaian pembelajaran. Pendekatan instruksional yang potensial terkait masalah ini juga belum diterapkan di sekolah ini karena masih bertahan dengan metode pembelajaran terdahulu.

Dalam mengatasi permasalahan ini, diperlukan inovasi dalam pendekatan pembelajaran. Pendekatan Project-Based Learning berbasis STEAM menjadi satu aspek pendekatan yang dapat dimanfaatkan. Melalui pendekatan ini, menstimulus peserta didik terlibat aktif serta meningkatkan kreativitas serta keterampilan menyelesaikan masalah melalui proyek berbasis eksplorasi serta inovasi. STEAM merupakan pendekatan multidisiplin yang memungkinkan integrasi antara seni, sains, dan teknologi dalam satu kesatuan pembelajaran yang lebih bermakna. Dalam konteks ini, unsur “A” (Art) dari STEAM berperan sebagai pengikat yang menjembatani antara logika ilmiah dan ekspresi estetika.

Project Based Learning menitikberatkan pada aktivitas peserta didik dalam mengembangkan sebuah produk melalui kecakapan riset, analisis, dan penciptaan, termasuk keterampilan mereka dalam mempresentasikan hasil belajar yang didasarkan pada pengalaman nyata (Nurfitriyanti, 2016:154). Pendekatan ini membiasakan peserta didik untuk meneliti, menganalisis data, dan menyusun bahan pembelajaran yang lahir dari pengalaman (Lestari et al., 2023).

Dalam penerapannya, berbagai bidang ilmu diintegrasikan dan dianalisis agar peserta didik dapat dipersiapkan untuk menyesuaikan transformasi zaman dan

tantangan revolusi industri (Rahmadana & Agnesa, 2022:191). Dengan pendekatan STEAM tersebut, pengembangan keterampilan peserta didik dilakukan melalui penyatuan elemen sains, teknologi, rekayasa, seni, dan matematika dalam kegiatan pembelajaran (Widodo et al., 2021:3484).

Menurut Salma et al., (2024), PjBL berbasis STEAM secara empiris menunjukkan peningkatan kreativitas peserta didik karena melibatkan mereka dalam proses eksplorasi, perancangan, dan penciptaan karya secara mandiri maupun kelompok. Aktivitas tersebut memfasilitasi pengembangan ide orisinal, pemecahan masalah secara kreatif, serta kecakapan untuk mengintegrasikan pengetahuan lintas disiplin ke dalam karya seni yang bermakna. Studi mengungkapkan bahwa pelaksanaan terintegrasi STEAM berkontribusi terhadap peningkatan kreativitas peserta didik secara signifikan, dengan persentase peningkatan kreativitas yang terus bertambah di setiap siklus pembelajaran (Salma et al., 2024).

Pendekatan STEAM dalam PjBL semakin memperkaya pengalaman belajar peserta didik. STEAM menambahkan unsur seni (*Arts*) ke dalam model STEM tradisional, yang memungkinkan peserta didik untuk mengekspresikan kreativitas seni mereka dalam proyek-proyek berbasis teknologi dan sains (Khoiriyah et al., 2022:61).

Selain itu, pembelajaran seni rupa tidak lagi bersifat konvensional dan menjadi sarana inovatif yang mampu meningkatkan kompetensi era 21 pada peserta didik. Pembelajaran tersebut mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam mengeksplorasi ide, mengekspresikan gagasan secara kreatif, serta berkolaborasi dalam menghasilkan karya yang bermakna dan kontekstual.

METODE

Metode penelitian pada prinsipnya merupakan prosedur akademik yang diperuntukkan untuk mengumpulkan informasi dengan maksud serta kegunaan tertentu (Sugiyono, 2013:2). Riset ini mengadopsi pendekatan kuantitatif melalui penerapan quasi eksperimen dengan rancangan *Non-Equivalent Control Group Design* yang mana kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak ditetapkan melalui pemilihan acak. Pengukuran dalam rancangan ini diterapkan pada fase pra-

perlakuan (*pretest*) dan pasca-perlakuan (*posttest*). Selanjutnya, Perbandingan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dilakukan guna melihat adanya perbedaan hasil yang muncul. Kelompok eksperimen menerima perlakuan, sementara kelompok kontrol tidak menerima perlakuan.

Data dikumpulkan melalui beragam metode, yakni melalui *pretest-posttest*, observasi, serta dokumentasi. Data-data hasil *pretest* dan *posttest* disajikan dalam bentuk deskripsi statistik, mencakup nilai rata-rata (mean), nilai maksimum dan minimum. Untuk menilai kreativitas peserta didik pada setiap indikator Kreativitas dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai kreatifitas} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Sumber : (Arikunto, 2013)

Kemudian menentukan skor rata-rata kreativitas peserta didik dengan rumus berikut:

$$\text{Nilai rata - rata} = \frac{\sum \text{Nilai kretifitas siswa}}{\text{Jumlah siswa}}$$

Sumber : Arikunto, (2013)

Dalam penelitian ini, populasi mencakup peserta didik kelas XI pada semester ganjil Tahun Ajaran 2025/2026 yang berada di SMA Negeri 1 Wonosari. Teknik penentuan sampel ditetapkan melalui teknik *purposive sampling*. Sampel riset meliputi kelas XI A dan XI D. Kelas XI A (30 peserta didik) ditetapkan sebagai kelas eksperimen yang menerapkan model *Project Based Learning (PjBL)* berbasis STEAM, sedangkan kelas XI D (36 peserta didik) menjadi kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Dalam penelitian ini, teknik analisis data dilakukan melalui tahapan yang sistematis. Analisis diawali dengan penyajian data hasil pretest dan posttest dalam bentuk statistik deskriptif untuk menggambarkan tingkat kreativitas seni peserta didik. Selanjutnya, dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas data menggunakan uji Shapiro–Wilk dan uji homogenitas varians dengan bantuan

program SPSS Statistics 26. Setelah data dinyatakan berdistribusi normal dan homogen, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji *Paired Sample t-Test* dan *Independent Sample t-Test* untuk mengetahui perbedaan rata-rata kreativitas seni peserta didik sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) berbasis STEAM pada kelas eksperimen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) berbasis STEAM terhadap kreativitas seni peserta didik kelas XI di SMA Negeri 1 Wonosari Kabupaten Boalemo. Data penelitian diperoleh melalui pelaksanaan pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya, data dianalisis melalui uji prasyarat dan uji hipotesis menggunakan bantuan program SPSS Statistics 26.

Tabel 1. Hasil Data Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
N	22	29	22	29
Nilai Minimum	33	33	60	40
Nilai Maksimum	73	67	87	80
Nilai Rata-rata	50,94	53,44	76,32	57,74

Hasil *pretest* dan *posttest* digunakan untuk mengetahui tingkat kreativitas seni peserta didik sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) berbasis STEAM. Data *pretest* dan *posttest* disajikan dalam bentuk nilai rata-rata, nilai minimum, dan nilai maksimum baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Berikut disajikan hasil *pretest* dan *posttest* yang dianalisis berdasarkan empat indikator kreativitas seni seni.

Tabel 2. Data *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Indikator Kreativitas seni	Kontrol		Eksperimen	
		%	Kategori	%	Kategori
1.	<i>Fluency</i> (Kelancaran)	63,21	Tinggi	67,42	Tinggi
2.	<i>Flexibility</i> (Keluwesan)	45,97	Cukup	45,45	Cukup
3.	<i>Originality</i> (Keaslian)	35,63	Rendah	42,42	Cukup
4.	<i>Elaboration</i> (Perincian Ide)	68,96	Tinggi	48,48	Cukup
	Rata-rata	53,44	Cukup	50,94	Cukup

Tabel 3. Data *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Indikator Kreativitas seni	Kontrol		Eksperimen	
		%	Kategori	%	Kategori
1.	<i>Fluency</i> (Kelancaran)	63,21	Tinggi	75,75	Tinggi
2.	<i>Flexibility</i> (Keluwesannya)	58,62	Cukup	74,24	Tinggi
3.	<i>Originality</i> (Keaslian)	52,87	Cukup	69,69	Tinggi
4.	<i>Elaboration</i> (Perincian Ide)	55,74	Cukup	85,6	Sangat Tinggi
Rata-rata		57,74	Cukup	76,32	Tinggi

Berdasarkan data yang diperoleh, hasil *pretest* menunjukkan bahwa rata-rata kreativitas seni peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada kategori yang relatif sama. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan awal kreativitas seni peserta didik sebelum perlakuan tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.

Setelah diberikan perlakuan, hasil *posttest* menunjukkan adanya peningkatan nilai kreativitas seni pada kedua kelas. Namun, peningkatan yang terjadi pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran PjBL berbasis STEAM lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Peningkatan ini terlihat pada seluruh indikator kreativitas, yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*.

Serangkaian uji prasyarat analisis data dilakukan terhadap nilai *posttest* yang diperoleh dari kelas kontrol dan kelas eksperimen. Uji prasyarat ini mencakup uji normalitas dan uji homogenitas, yang seluruhnya diolah menggunakan aplikasi SPSS Statistic 26.

Berdasarkan hasil analisis statistik melalui uji Shapiro–Wilk, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4. Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest*

Kelas	Data			
	Statistik	df	Sig.	Keterangan
<i>Pretest</i> Eksperimen	0,955	22	0,392	<i>Sig. > a</i>
<i>Pretest</i> Kontrol	0,931	29	0,058	Berdistribusi Normal
<i>Posttest</i> Eksperimen	0,912	22	0,053	<i>Sig. > a</i>
<i>Posttest</i> Kontrol	0,938	29	0,087	Berdistribusi Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas, nilai signifikansi data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan nilai lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi normal. Selain itu, dalam riset ini, analisis homogenitas memanfaatkan uji *Levene Statistics* pada program SPSS 26. Hasil perhitungan tersebut disajikan pada tabel berikut.

Tabel 5. Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

<i>Lavene Statistics</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
<i>a</i>	0,05	0,05
<i>Sig.</i>	0,349	0,501
Keterangan	<i>Sig. > a</i> Data Homogen	<i>Sig. > a</i> Data Homogen

Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data kedua kelas memiliki varians yang homogen.

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Pengujian uji hipotesis berupa *Paired Sample t-Test* dan *Independent Sample t-Test* dengan α sebesar 5%. *Paired Sample t-Test* digunakan untuk mengidentifikasi perbandingan hasil antara *pretest* dan *posttest* kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Sedangkan *Independent Sample t-Test* digunakan untuk melihat pengaruh perbandingan yang signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Rangkuman hasil *Paired Sample t-Test* tersaji pada tabel berikut.

Tabel 6. Output Uji *Paired Sample t-Test* Pretest-Posttest

		<i>a</i>	<i>Sig. (2-Tailed)</i>	Kesimpulan
<i>Pair 1</i>	<i>Pretest Kontrol-Posttest Kontrol</i>	0,05	0.033	<i>Sig. (2-Tailed) < H0</i> ditolak)
<i>Pair 2</i>	<i>Pretest Eksperimen-Posttest Eksperimen</i>	0,05	0.000	<i>Sig. (2-Tailed) < H0</i> ditolak)

Berdasarkan hasil uji *Paired Sample t-Test*, diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* kreativitas seni peserta didik pada kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran Project Based Learning berbasis STEAM.

Sedangkan rangkuman hasil *Independent Sample t-Test* tersaji pada tabel berikut.

Tabel 7. Output Uji *Independent Sample t-Test*

		<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-Tailed)</i>	Kesimpulan
Kreativitas Seni Siswa	Equal variances assumed	0.460	0,05	49	0.000	<i>Sig. (2-Tailed) < H0</i> ditolak)
	Equal variances not assumed		0,05	48.572	0.000	<i>Sig. (2-Tailed) < H0</i> ditolak)

Berdasarkan uji *Independent Sample t-Test* terhadap data kreativitas seni peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000 baik pada asumsi equal variances assumed maupun equal variances not assumed. Nilai tersebut lebih kecil daripada taraf signifikansi yang ditetapkan, yaitu $\alpha = 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kreativitas seni peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan diberikan.

Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PjBL berbasis STEAM berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kreativitas seni peserta didik kelas XI di SMA Negeri 1 Wonosari Kabupaten Boalemo.

Pembahasan

Berdasarkan hasil riset, diperoleh rata-rata nilai kreativitas peserta didik kelas kontrol yakni 57,74 sedangkan kelas eksperimen mencapai 76,32. Hasil ini memperlihatkan rerata nilai kreativitas kelas kontrol menunjukkan nilai yang lebih rendah daripada kelas eksperimen. Perbedaan hal ini mengindikasikan bahwa pendekatan pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen berhasil meningkatkan kreativitas seni peserta didik dibandingkan pembelajaran konvensional.

Sejalan dengan Azzahra et al., (2023:60), Penerapan PjBL berbasis STEAM telah terbukti meningkatkan kreativitas peserta didik, karena memungkinkan mereka menghubungkan berbagai disiplin ilmu dalam menciptakan proyek yang inovatif. Hal ini bukan hanya meningkatkan kreativitas, tetapi juga menstimulus eksplorasi lingkungan dan pemecahan masalah yang lebih kompleks.

Sejalan dengan Azzahra et al., (2023:60), Penerapan PjBL berbasis STEAM telah terbukti meningkatkan kreativitas peserta didik, karena memungkinkan mereka menghubungkan berbagai disiplin ilmu dalam menciptakan proyek yang inovatif. Hal ini bukan hanya meningkatkan kreativitas, tetapi juga menstimulus eksplorasi lingkungan dan pemecahan masalah yang lebih kompleks.

Hasil analisis keterlaksanaan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) berbasis STEAM menampilkan capaian yang positif. Setiap kelompok peserta didik memperoleh hasil yang cukup baik, yang mengindikasikan bahwa penerapan model ini dapat berjalan dengan efektif di kelas. Temuan tersebut menunjukkan bahwa model PjBL berbasis STEAM mampu meningkatkan kreativitas dan pemahaman peserta didik terhadap materi apresiasi karya seni rupa, karena proses pembelajaran memungkinkan peserta didik untuk bereksperimen, mengeksplorasi gagasan visual, serta berkolaborasi menghasilkan karya yang bernilai estetis.

Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis melalui serangkaian uji prasyarat dan uji hipotesis. Penilaian prasyarat mencakup uji normalitas dan homogenitas, yang mengindikasikan bahwa distribusi data pada kedua kelas berada pada kondisi normal (kelas eksperimen Sig. 0,053 > 0,05; kelas kontrol Sig. 0,087 > 0,05) serta varians data homogen (Pretest Sig. 0,349 > 0,05; Posttest Sig. 0,501 > 0,05). Selanjutnya, analisis hipotesis dilakukan menggunakan uji statistik parametrik Paired Sample T-Test dan uji Independent Sample t-Test, menghasilkan nilai signifikansi di bawah α 0,05 (Sig. 0,000 < 0,05), yang mengimplikasikan penolakan H_0 dan penerimaan H_1 .

Dengan demikian, hasil penelitian mengindikasikan perbedaan signifikan pada kreativitas seni peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penerapan model PjBL berbasis STEAM memengaruhi peningkatan kreativitas seni peserta didik dalam memahami dan mengapresiasi karya seni rupa. Hasil ini selaras dengan temuan Annisa et al., (2018:45), bahwa peserta didik yang terlibat dalam PjBL berbasis STEAM mempunyai tingkat kreativitas yang relatif tinggi dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Di samping itu, didukung riset Priantari et al., (2020:99) yang mengungkapkan bahwa integrasi STEAM dalam PjBL menstimulus peserta didik untuk memiliki gagasan kreatif dalam mencari solusi atas permasalahan yang diberikan.

Model PjBL berbasis STEAM terbukti membangun suasana belajar yang kontekstual dan menyenangkan. Kombinasi elemen STEAM dalam apresiasi seni menumbuhkan pemahaman peserta didik terhadap hubungan antara seni dan

disiplin ilmu lain, serta melatih kecakapan berpikir sistematis, logis, dan kreatif selain aspek teknis seni rupa. Perbedaan hasil memperlihatkan bahwa para peserta didik yang belajar melalui model PjBL berbasis STEAM menunjukkan tingkat kreativitas lebih tinggi dibandingkan peserta pembelajar yang mengikuti pembelajaran inquiry terbimbing. Temuan ini mengindikasikan bahwa model pembelajaran yang bersifat partisipatif dan berbasis kegiatan nyata mendukung peserta didik untuk lebih berani mengekspresikan gagasan, menemukan solusi visual baru, serta mengapresiasi karya seni dengan lebih mendalam.

SIMPULAN

Analisis data mengindikasikan bahwa terdapat adanya perbedaan signifikan antara kreativitas peserta didik antara kelompok eksperimen dan kontrol, yang dapat dilihat dari hasil data posttest diperoleh rata-rata nilai kreativitas peserta didik kelas kontrol yakni 57,86 sedangkan kelas eksperimen mencapai 75,62. Selain itu, juga dibuktikan melalui uji hipotesis dengan Sig. $0,000 < 0,05$; H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menandakan bahwa model PjBL berbasis STEAM berpengaruh positif dalam mengembangkan kreativitas, kompetensi berpikir kreatif, dan ekspresi artistik para siswa. Model ini terbukti efektif dalam menumbuhkan kecakapan berpikir kreatif, bekerja kolaboratif, serta mengekspresikan gagasan artistik secara inovatif dalam kegiatan apresiasi karya seni rupa.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, R., Effendi Hsb, M. H., & Damris, M. (2018). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta didik dengan Menggunakan Model Project Based Learning Berbasis STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts Dan Mathematic) Pada Materi Asam Dan Basa Di Sman 11 Kota Jambi. *Journal of The Indonesian Society of Integrated Chemistry*, 10(2), 14–22. <https://doi.org/10.22437/jisic.v10i2.6517>
- Azzahra, U., Arsih, F., & Alberida, H. 2023. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Pembelajaran Biologi : Literature Review. *Biochepy: Journal of Science Education*, 03(2), 156–161. <https://doi.org/10.22437/biodik.v10i2.33827>
- Inayati, U. 2022. Konsep dan Implemenatasi Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran Abad-21 di SD/MI. *2st ICIE: International Conference on Islamic Education*, 2, 356–363.

- Khoiriyyah, N., Qomaria, N., Ahied, M., Putera, D. B. R. A., & Sutarja, M. C. 2022. Pengaruh Model Project Based Learning Dengan Pendekatan STEAM Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik. *VEKTOR: Jurnal Pendidikan IPA*, 3(2), 55–66. <https://doi.org/10.35719/vektor.v3i2.61>
- Lestari, G. P., Retno, R. S., & Laksana, S. D. 2023. Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Seni Rupa Plastisin SD Kelas VI Tahun Pelajaran 2022/2023. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 4, 1430–1438.
- Lestariningsih, D., & Bariyah, I. Q. 2024. Proyek “Melukis di Atas Talenan” Terintegrasi STEAM-Tri N Untuk Mengembangkan Kreativitas Peserta didik. *Edukasi: Jurnal Penelitian Dan Artikel Pendidikan*, 16(01), 205–222.
- Nurfitriyanti, M. 2016. Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Formatif*, 2(3), 197–201.
- Salma, R., Cahya, A. N., & Rifqoh, S. M. 2024. Pendekatan STEAM pada Project Based Learning untuk Meningkatkan Kreativitas Peserta didik. *Natural Science: Jurnal Penelitian Bidang IPA Dan Pendidikan IPA*, 10(1), 1–12.
- Sugiyono. 2013. *Metode penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta, CV. Bandung
- Rahmadana, A., & Agnesa, O. S. 2022. Deskripsi Implementasi Steam (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematic) dan Integrasi Aspek “Art” Steam pada Pembelajaran Biologi SMA. *JOTE: Journal on Teacher Education*, 4(1), 190–201.
- Priantari, I., Prafitasari, A. N., Kusumawardhani, D. R., & Susanti, S. 2020. Improving students critical thinking through STEAM-PjBL learning. *Bioeducation Journal*, 4(2), 94–102.
- Widodo, T. H., Rokhmaniyah, & Arifin, M. H. 2021. Pengaruh Pembelajaran STEAM Melalui Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Kelas IV Pada Mata Pelajaran PKN di SDN 1 Kuwayuhan Kecamatan Pejagoan Kabupaten Kebumen. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(2), 3483–3489.