

Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Materi Bangun Ruang Kelas V SDN Pademawu Timur 2

Ummi Abidah Zuhlah Alamsyah^{1*}, Rika Wulandari²

^{1,2}Universitas Trunojoyo Madura, Indonesia

Article Info

Article history:

Received 08-07-2024

Accepted 28-12-2024

Published 31-12-2024

Keywords:

Project based learning model

Creative thinking ability

Grade fifth students

Elementary school

ABSTRACT

This research aims to determine the significant influence of the application of the project based learning model on the creative thinking abilities of fifth grade students at SDN Pademawu Timur 2. This research is quantitative research with the type of experimental research, the research design used is a quasi experimental design, and the design form is used is a nonequivalent control group design. The sample used was 32 students at SDN Pademawu Timur 2 consisting of class V-A and class V-B. This research uses an experimental class and a control class. Data was collected using observation, interviews, and creative thinking ability tests. Trials on creative thinking ability test questions use validity tests, reliability tests, and the level of difficulty of the questions. The data analysis used is a prerequisite test using the normality test and homogeneity test, and hypothesis testing using the independent sample t test. Based on the results of data analysis in hypothesis testing using the independent sample t test, the pre-test value was 0.0529, so Sig. (2-tailed) > 0.05, which means there is no significant difference between the control and experimental classes before treatment is given. Meanwhile, after being given treatment, the results of the independent sample t test hypothesis test obtained a post test value of 0.002, so Sig. (2-tailed) < 0.05, which means there is a significant difference. So it can be concluded that there is an influence on the application of the project based learning model on the creative thinking abilities of class V students at SDN Pademawu Timur 2.

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



*Corresponding Author:

Ummi Abidah Zuhlah Alamsyah

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Trunojoyo Madura, Indonesia

Email: lalaalamsyah786@gmail.com

PENDAHULUAN

Pendidikan Sekolah Dasar menjadi dasar sebagai bekal dijenjang pendidikan selanjutnya. Matematika sebagai salah satu bentuk pembelajaran di Sekolah Dasar. Mempelajari ilmu matematika merupakan salah satu proses sebagai mewujudkan pikiran manusia tentang berbagai pengetahuan dan urutan yang terdapat dalam materi matematika serta melacak ikatan antara keduanya, berawal dari hal yang sederhana sampai kompleks (Yayuk, 2019). Keterampilan dan kemampuan guru dalam merancang dan menggunakan model pembelajaran yang tepat bagi peserta didik dapat menumbuhkan kemampuan berpikir peserta didik (Ramadianti, 2021). Model pembelajaran yaitu rencana suatu

pembelajaran yang disusun untuk mengajar dengan menggunakan pola tertentu (Fauzan, 2019). Model pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran dimana mengutamakan peserta didik agar diberikan kesempatan untuk mengatur suatu pembelajaran dikelas dan melibatkan proyek (Lestari, 2015). Salah satu cara agar dapat meningkatkan keterampilan berpikir dari peserta didik yaitu dengan membuat sebuah karya yang sebenarnya (Jumroh, 2016).

Kemampuan berpikir kreatif peserta didik merupakan salah satu kemampuan yang penting untuk ditumbuhkan di sekolah supaya peserta didik dapat memahami dan dapat melewati permasalahan disekelilingnya. Berpikir kreatif dalam hal ini mampu menciptakan berbagai ide yang belum ada sebelumnya. Sehingga peserta didik dapat dengan mudah mengelola informasi yang ditemukan dan digunakan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Liliarsari, 2013).

Berdasarkan hasil pra penelitian yang dilakukan oleh peneliti di SDN Pademawu Timur 2, yakni berupa observasi dan wawancara menunjukkan permasalahan pada pembelajaran matematika. Permasalahannya yaitu pembelajaran matematika di kelas V kurangnya keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik tidak memperoleh pengalaman belajar yang maksimal. Hasil observasi yang dilakukan peneliti pada kelas V ditemukan peserta didik tidak nampak aktif, tidak terlalu memperhatikan penjelasan guru, hal itu dikarenakan kurangnya keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik tidak memperoleh pengalaman belajar yang maksimal. Hasil wawancara dengan guru kelas V yang telah dilakukan oleh peneliti juga menunjukkan bahwa model dan metode yang diterapkan guru sudah cukup untuk menunjang kebutuhan peserta didik, namun guru menyatakan masih perlu adanya inovasi berkaitan dengan model pembelajaran untuk menunjang peserta didik selalu aktif pada saat pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik. Hal ini dikarenakan peserta didik sulit untuk konsentrasi dalam mengikuti pembelajaran matematika. Pembelajaran berbasis proyek belum pernah diterapkan dalam pembelajaran matematika, padahal di pembelajaran yang lain sudah pernah diterapkan dan peserta didik antusias mengikuti pembelajaran berbasis proyek. Berdasarkan data awal mengenai kemampuan berpikir kreatif peserta didik, didapatkan bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas V rendah. Kemampuan kreatifnya masih dengan rata-rata 51,56. Hal itu dikarenakan guru belum pernah mengukur kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

Berdasarkan data yang diperoleh pada pra penelitian, guru perlu melakukan pembaharuan supaya kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam pembelajaran matematika dapat diketahui dan meningkat. Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dirasa cocok untuk menjawab permasalahan yang terdapat pada kelas V SDN Pademawu Timur 2 yakni mengharapkan adanya inovasi model pembelajaran guna menunjang pembelajaran yang aktif dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik serta peserta didik dapat memperoleh pengalaman belajar. Hal tersebut berhubungan dengan penjelasan dari Sufiyanto (2022) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *project based learning* merupakan suatu model pembelajaran yang inovatif dan lebih menitikberatkan instruksi menyesuaikan teks dengan melalui aktivitas yang kompleks. *Project Based Learning* (PjBL) cocok untuk menunjang keterlibatan pada peserta didik. Hal itu berhubungan dengan penjelasan menurut Hamidah & Citra (2021) model *project based learning* (PjBL) akan mengarahkan guru hanya menjadi fasilitator dan peserta didik yang akan lebih aktif dalam pembelajaran. Dengan model PjBL peserta didik dapat memperoleh pengalaman belajar. Hal itu berhubungan dengan menurut Making (2017) menyatakan bahwa salah satu kelebihan dari model *project based learning* yaitu dapat memberikan pengalaman peserta didik dalam mengatur proyek, memanfaatkan waktu, dan mengelola sumber daya seperti alat dan bahan dalam menyelesaikan permasalahan. Model

pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) dapat merangsang kemampuan berpikir kreatif peserta didik karena melibatkan mereka dalam tugas-tugas praktis yang memerlukan pemecahan masalah, eksplorasi, dan kreativitas. Kemampuan berpikir kreatif peserta didik dibutuhkan supaya dapat memperoleh pengalaman dalam usaha membangun pengetahuan baru.

Adapun materi yang digunakan pada penelitian ini yaitu bangun ruang kubus dan balok. Materi bangun ruang dipilih karena berdasarkan data awal tes kemampuan berpikir kreatif dengan beberapa materi yang diberikan kepada siswa, ditemukan bahwa soal dengan materi bangun ruang, hanya terdapat 2 peserta didik yang dapat menjawab dengan benar. Kubus dan balok sering kita jumpai di lingkungan sekitar sehingga diperlukan pemahaman terhadap peserta didik. Materi dipilih telah sesuai dengan capaian pembelajaran (CP) pada kurikulum merdeka, buku paket dan alur tujuan pembelajaran (ATP) yang dikeluarkan oleh kementerian pendidikan dan kebudayaan kelas V. Kubus dan balok juga menawarkan berbagai konsep dan teknik pembelajaran yang dapat diaplikasikan dengan model pembelajaran *project based learning* serta memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif seperti eksplorasi, desain dan pemecahan masalah.

Penelitian yang dilakukan oleh (Safitri, 2019) dengan judul “Pengaruh model pembelajaran *project based learning* dan *problem based learning* untuk meningkatkan berpikir kreatif matematis siswa” menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif. Model pembelajaran *project based learning* (PjBL) lebih baik terhadap keterampilan berpikir kreatif dikategorikan cukup efektif dengan klasifikasi sedang. Rata-rata hasil kemampuan berpikir kreatif peserta didik antara kelas eksperimen yang menggunakan model *pembelajaran project based learning* dengan rata-rata kemampuan berpikir kreatif yang diterapkan model eksperimen II model pembelajaran *problem based learning* berbeda nyata. Dari penjelasan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Materi Bangun Ruang Kelas V SDN Pademawu Timur 2”.

METODE

Jenis penelitian yang akan digunakan adalah penelitian kuantitatif metode eksperimen yaitu *quasi experimental design*. Dengan pendekatan *the non-equivalent group design*. Pendekatan tersebut dilakukan dengan memberikan *pre-test* terlebih dahulu sebelum melakukan perlakuan, setelah itu diberikan perlakuan untuk kelompok eksperimen, kemudian diberikan *post-test* untuk seluruh kelompok baik itu kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Pademawu Timur 2 pada semester genap 2024. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V yang terdiri atas siswa kelas V-A dan V-B dengan total 32 siswa. Dan dengan menggunakan teknik total sampling, total sampling adalah teknik pengambilan sampel secara keseluruhan. Alasan mengambil total sampling karena menurut Sugiyono (2018) jumlah populasi yang kurang dari 100, maka seluruh populasi akan dijadikan sampel penelitian. Kelas V-A sebagai kelas eksperimen dan kelas V-B sebagai kelas kontrol. Alasan pemilihan tersebut dikarenakan kelas V-A hasil kemampuan berpikir kreatif peserta didik lebih rendah daripada kelas V-B.

Teknik pengumpulan data yaitu dengan tes dan observasi. Tes yang disebarakan yaitu soal *pre test* dan soal *post test*. Sedangkan observasi yaitu bertujuan untuk mengetahui langkah-langkah keterlaksanaan pembelajaran telah sesuai atau tidak dengan

model pembelajaran yang akan dicapai. Teknik analisis data pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Validasi Ahli

Validasi ahli digunakan sebelum instrumen tes dan modul ajar digunakan pada penelitian. Validasi ahli dilakukan oleh ahli atau pakar melalui penilaian. Validasi dilakukan dengan memberikan lembar validasi ke validator

2. Uji Validitas Soal

Validitas konstruk adalah kerangka dari suatu konsep, yang berkaitan dengan kesanggupan suatu alat ukur dalam mengukur pengertian suatu konsep yang diukurnya (Arikunto, 2013). Validitas soal diuji menggunakan SPSS 26 dengan rumus *product moment*.

3. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menekankan pada konsistensi skor, artinya kemampuan suatu instrument untuk menghasilkan skor yang mendekati atau sama dari setiap individu jika dilakukan pengujian ulang terhadap individu yang berbeda. Pada penelitian ini rumus uji reliabilitas yang digunakan adalah *Alpha Cronbach*.

4. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal merupakan peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dengan indeks. Semakin besar indeks tingkat kesukaran soal maka soal semakin mudah (Arifin, 2016).

5. Uji Daya Beda Soal

Daya pembeda soal merupakan kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang menguasai materi dengan peserta didik yang kurang atau tidak menguasai materi. Indeks daya pembeda dinyatakan dalam proporsi. Semakin tinggi proporsi maka semakin baik soal tersebut untuk membedakan peserta didik yang menguasai materi dengan peserta didik yang kurang bahkan tidak menguasai materi (Akbar, 2022).

Berikut analisis data hasil penelitian ini sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data penelitian yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Uji distribusi normal merupakan syarat untuk semua uji statistik. Pada penelitian ini, hasil perolehan skor pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol di uji normalitasnya menggunakan metode *Shapiro-wilk* (Siregar, 2017).

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui data mempunyai varian yang homogen atau tidak. Data yang diuji homogenitasnya yaitu hasil *pretest* dan *post-test* dari kedua kelompok eksperimen, maka peneliti menggunakan varians terbesar disbanding varians terkecil (Sugiyono, 2018).

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan langkah yang mencakup kesimpulan aturan yang menuju kepada suatu keputusan. Apakah akan menerima atau menolak hipotesis. Peneliti menggunakan teknik uji-t sampel ganda atau disebut dengan *independent sample t-test* yaitu sebuah analisis statistik yang membandingkan dua kelompok bebas atau dua sampel yang berbeda yaitu kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal itu untuk melakukan uji perbedaan dua rata-rata, digunakan untuk mengetahui ada dan tidaknya perbedaan (Fauzi, 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Penelitian ini menggunakan 2 kelas yang dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan menggunakan instrumen tes berupa soal *pre test* dan *post test* dalam bentuk soal uraian yang dimaksudkan untuk mengevaluasi kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Sebelum instrumen digunakan, tes dan modul ajar dilakukan uji validasi ahli. Hasil validasi ahli yang dilakukan oleh ahli atau dosen menunjukkan hasil bahwa instrumen tes kemampuan berpikir kreatif termasuk dalam kriteria sangat valid atau layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

A. Hasil Analisis Uji Coba Soal

Setelah diuji kevalidan kepada ahlinya, selanjutnya instrumen tes diuji cobakan.

1. Validitas Soal

Validitas instrumen tes digunakan untuk menentukan sejauh mana keabsahan butir soal tes yang akan digunakan dalam pelaksanaan penelitian. Validitas soal dilakukan melalui cara uji coba soal terhadap 30 peserta didik kelas V di SDN Rang Perang Laok. Soal yang diuji cobakan berjumlah 16 soal uraian yang telah mendapatkan validasi dari validator dan dinyatakan layak oleh validator instrumen soal tes. Analisis validitas pada penelitian ini menggunakan rumus korelasi *product moment*. Soal tes dinyatakan valid apabila $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka dikatakan valid, sedangkan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka dikatakan tidak valid. Hasil dari uji validitas sebagai berikut:

Berikut hasil analisis validitas butir soal *pre test* sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Soal *Pre Test*

Nomor Soal	r_{hitung}	R_{tabel}	Keterangan
1	0,511	0,361	VALID
2	0,584	0,361	VALID
3	0,597	0,361	VALID
4	0,670	0,361	VALID
5	0,572	0,361	VALID
6	0,288	0,361	TIDAK VALID
7	0,122	0,361	TIDAK VALID
8	-0,248	0,361	TIDAK VALID
9	0,478	0,361	VALID
10	0,077	0,361	TIDAK VALID
11	0,459	0,361	VALID
12	-0,314	0,361	TIDAK VALID
13	0,260	0,361	TIDAK VALID
14	0,559	0,361	VALID
15	0,621	0,361	VALID
16	0,640	0,361	VALID

Berdasarkan hasil validitas butir soal *pre test*, soal yang dinyatakan valid sebanyak 10 soal dan tidak valid sebanyak 6 soal. Butir soal dinyatakan valid karena $r_{hitung} \geq r_{tabel}$. Butir soal *pre test* yang dinyatakan valid diantaranya nomor 1, 2, 3, 4, 5, 9, 11, 14, 15, 16.

Berikut hasil analisis validitas butir soal *post test* sebagai berikut

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Soal *Post Test*

Nomor Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,487	0,361	VALID
2	0,492	0,361	VALID
3	0,552	0,361	VALID
4	0,565	0,361	VALID
5	0,795	0,361	VALID
6	0,673	0,361	VALID
7	0,177	0,361	TIDAK VALID
8	0,255	0,361	TIDAK VALID
9	-0,273	0,361	TIDAK VALID
10	0,495	0,361	VALID
11	0,192	0,361	TIDAK VALID
12	0,095	0,361	TIDAK VALID
13	0,394	0,361	VALID
14	0,734	0,361	VALID
15	0,479	0,361	VALID
16	0,599	0,361	VALID

Berdasarkan hasil validitas butir soal *post test*, soal yang dinyatakan valid sebanyak 11 soal dan tidak valid sebanyak 5 soal. Butir soal dinyatakan valid karena $r_{hitung} \geq r_{tabel}$. Butir soal *pre test* yang dinyatakan valid diantaranya nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 13, 14, 15 dan 16. Hasil uji validitas selanjutnya digunakan untuk uji reliabilitas soal.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Apha Cronbach*. Soal dapat dikatakan reliabel apabila $r_{11} > r_{tabel}$. Hasil dari uji reliabilitas sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas Soal *Pre Test*

r_{11}	r_{tabel}	Keterangan
0,794	0,361	Reliabel

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa $r_{11} = 0,794$ dan $r_{tabel} = 0,361$ sehingga dapat disimpulkan bahwa $r_{11} > r_{tabel}$, maka soal *pre test* dinyatakan reliabel.

Tabel 4. Hasil Uji Reliabilitas Soal *Post Test*

r_{11}	r_{tabel}	Keterangan
0,831	0,361	Reliabel

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa $r_{11} = 0,831$ dan $r_{tabel} = 0,361$ sehingga dapat disimpulkan bahwa $r_{11} > r_{tabel}$, maka soal *post test* dinyatakan reliabel.

3. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Menurut Arifin (2016) mengemukakan bahwa proporsi antara tingkat kesukaran soal tes dapat tersebar secara normal. Perhitungan proporsi yaitu: 1) Soal sukar 25%, soal sedang 50%, soal mudah 25%; 2) Soal sukar 20%, soal sedang 60%, soal mudah 20%; 3) Soal sukar 15%, soal sedang 70%, soal mudah 15%. Hasil dari uji tingkat kesukaran sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal *Pre Test*

No. Soal	Indeks Kesukaran	Kategori
1	0,60	Sedang
2	0,52	Sedang
3	0,45	Sedang
4	0,39	Sedang
5	0,28	Sukar
9	0,65	Sedang
11	0,52	Sedang
14	0,29	Sukar
15	0,71	Mudah
16	0,74	Mudah

Berikut hasil analisis uji tingkat kesukaran soal *pre test* sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Analisis Uji Tingkat Kesukaran Soal *Pre Test*

Tingkat Kesukaran	Nomor Soal	Jumlah
Mudah	15, 16	2
Sedang	1, 2, 3, 4	4
Sukar	5, 14	2
Total		8

Taraf kesukaran yang digunakan dalam instrumen tes dalam penelitian ini yaitu 25% sukar, 50% sedang 25% mudah. Penelitian ini menggunakan 8 soal uraian sehingga diperoleh 2 soal mudah, 4 soal sedang dan 2 soal sukar untuk soal *pre test*.

Tabel 7. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal *Post Test*

No. Soal	Indeks Kesukaran	Kategori
1	0,75	Mudah
2	0,54	Sedang
3	0,48	Sedang
4	0,52	Sedang
5	0,30	Sukar
6	0,66	Sedang
10	0,51	Sedang
13	0,55	Sedang
14	0,30	Sukar
15	0,75	Mudah
16	0,62	Sedang

Berikut hasil analisis uji taraf kesukaran soal *post test* sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Analisis Uji Tingkat Kesukaran Soal *Post Test*

Tingkat Kesukaran	Nomor Soal	Jumlah
Mudah	1, 15	2
Sedang	3, 4, 10, 16	4
Sukar	5, 14	2
Total		8

Taraf kesukaran yang digunakan dalam instrumen tes dalam penelitian ini yaitu 25% sukar, 50% sedang 25%. Penelitian ini menggunakan 8 soal uraian sehingga diperoleh 2 soal mudah, 4 soal sedang dan 2 soal sukar untuk soal *post test*.

4. Uji Daya Beda Soal

Daya beda soal digunakan untuk mengukur sejauh mana suatu butir soal tes dapat membedakan antara peserta didik yang menguasai materi dengan peserta didik yang kurang atau tidak menguasai materi. Hasil dari uji daya beda sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil Analisis Uji Daya Beda Soal *Pre Test*

No. Soal	Indeks Daya Beda	Kategori
1	0,405	Cukup
2	0,531	Baik
3	0,419	Baik
4	0,638	Baik
5	0,473	Baik
9	0,331	Cukup
11	0,319	Cukup
14	0,528	Baik
15	0,466	Baik
16	0,568	Baik

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa 10 soal yang dinyatakan valid, terdapat 8 soal berkategori baik dan 3 soal berkategori cukup.

Tabel 10. Hasil Analisis Uji Daya Beda Soal *Post Test*

No. Soal	Indeks Daya Beda	Kategori
1	0,468	Baik
2	0,531	Baik
3	0,624	Baik
4	0,619	Baik
5	0,743	Baik Sekali
6	0,630	Baik
10	0,317	Cukup
13	0,176	Jelek
14	0,673	Baik
15	0,341	Cukup
16	0,405	Baik

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa 11 soal yang dinyatakan valid, terdapat 1 soal berkategori baik sekali, 7 soal berkategori baik dan 2 soal berkategori cukup dan 1 soal berkategori jelek.

Berdasarkan hasil analisis uji coba soal (validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya beda soal) maka butir soal *pre test* yang digunakan oleh peneliti yaitu nomor soal 1, 2, 3, 4, 5, 14, 15 dan 16. Sedangkan butir soal *post test* yang digunakan oleh peneliti yaitu nomor 1,3,4,5,10,14,15 dan 16. Alasan pemilihan butir soal yang digunakan yaitu menyesuaikan kebutuhan tujuan pembelajaran, memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif, tingkat kevalidan yang paling tinggi, tingkat kesukarannya sesuai dengan presentase proporsinya serta daya beda soal dengan kategori minimal cukup.

B. Hasil Analisis Data Hasil Penelitian

Untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik diberikan soal *pre test*. Sedangkan untuk mengetahui kemampuan peserta didik setelah mengikuti pembelajaran diberikan soal *post test*. Soal *pre test* dan *post test* yang digunakan telah diuji cobakan pada peserta didik non sampel untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya beda soal. Selanjutnya, sebelum pengambilan keputusan pada uji hipotesis, data yang telah

diperoleh dari sampel akan diuji prasyarat terlebih dahulu yakni uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan metode *Shapiro-wilk* dikarenakan data yang digunakan kurang dari 50 dengan menggunakan aplikasi SPSS 26. Pengambilan keputusan dan kesimpulan hasil uji *Shapiro-wilk* yaitu jika nilai Sig. < 0,05 data tidak berdistribusi secara normal. Jika nilai Sig. > 0,05 maka data berdistribusi secara normal.

Tabel 11. Hasil Analisis Uji Normalitas

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statis	df	Sig.	Statis	df	Sig.
Kemampuan Berpikir Kreatif	Pre Test Kelas Kontrol	.165	16	.200*	.931	16	.254
	Post Test Kelas Kontrol	.124	16	.200*	.961	16	.671
	Pre Test Kelas Eksperimen	.156	16	.200*	.894	16	.065
	Post Test Kelas Eksperimen	.191	16	.121	.895	16	.067

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel diatas, uji normalitas diuji *shapiro wilk*. Nilai signifikansi kelas kontrol hasil *pre test* yaitu 0,254 dan hasil *post test* yaitu 0,671. Sedangkan nilai signifikansi kelas eksperimen hasil *pre test* yaitu 0,065 dan hasil *post test* yaitu 0,067. Data akan berdistribusi normal jika nilai signifikansi (Sig.) > 0,05. *Pre test* kelas kontrol diperoleh 0,254 > 0,05 maka data *pre test* kelas kontrol dinyatakan berdistribusi normal. *Post test* kelas kontrol diperoleh 0,671 > 0,05 maka data *post test* kelas kontrol dinyatakan berdistribusi normal. *Pre test* kelas eksperimen diperoleh 0,65 > 0,05 maka data *pre test* kelas eksperimen dinyatakan berdistribusi normal. *Post test* kelas eksperimen diperoleh 0,067 > 0,05 maka data *post test* kelas eksperimen dinyatakan berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui data mempunyai varian yang homogen atau tidak. Uji homogenitas diolah menggunakan aplikasi SPSS 26. Pengambilan keputusan dan kesimpulan hasil uji homogenitas yaitu jika nilai Sig. > 0,05 maka data homogen. Jika nilai Sig. < 0,05 maka data tidak homogen. Hasil dari uji homogenitas sebagai berikut:

Tabel 12. Hasil Analisis Uji Homogenitas *Pre Test*
Test of Homogeneity of Variance

		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
Kemampuan Berpikir Kreatif (Pre Test)	Based on Mean	1.530	1	30	.226
	Based on Median	1.093	1	30	.304
	Based on Median and with adjusted df	1.093	1	29.317	.304
	Based on trimmed mean	1.503	1	30	.230

Berdasarkan data di atas, nilai signifikansi yang diperoleh yaitu $0,226 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa uji homogenitas *pre test* yaitu bersifat homogen atau tidak ada perbedaan varian antara *pre test* kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Tabel 13. Hasil Analisis Uji Homogenitas *Post Test*

		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
Kemampuan Berpikir Kreatif (Post Test)	Based on Mean	1.336	1	30	.257
	Based on Median	.983	1	30	.329
	Based on Median and with adjusted df	.983	1	26.039	.331
	Based on trimmed mean	1.185	1	30	.285

Berdasarkan data di atas, nilai signifikansi yang diperoleh yaitu $0,257 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa uji homogenitas *post test* yaitu bersifat homogen atau tidak ada perbedaan varian antara *post test* kelas kontrol dan kelas eksperimen.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji *independent sample t-test*. Uji *independent sample t-test* pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa materi bangun ruang kelas V SDN Pademawu Timur 2 Pamekasan. Pada uji ini, melakukan uji perbedaan dua rata-rata, digunakan untuk mengetahui ada dan tidaknya perbedaan. Dengan cara membandingkan nilai *pre test* dan *post test* kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Berikut hasil uji hipotesis dengan uji *independent sample t-test* sebagai berikut:

Tabel 14. Hasil Analisis Uji *Independent Sample T-Test* Nilai *Pre Test*

		Group Statistics			
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika	Kelas Kontrol	16	39.1875	12.18315	3.04579
	Kelas Eksperimen	16	42.3125	15.40874	3.85218

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh nilai rata-rata *pre test* kelas kontrol yaitu 39,18 dan nilai rata-rata *pre test* kelas eksperimen yaitu 42,31.

Tabel 15. Output Uji *Independent Sample T-Test* Nilai *Pre Test*

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika	Equal variances assumed	1.530	.226	-.636	30	.529	-3.12500	4.91082	-13.15423	6.90423
	Equal variances not assumed			-28.4636	85	.530	-3.12500	4.91082	-13.17665	6.92665

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) 0,529. Nilai Sig. (2-tailed) > 0,05, maka H_a ditolak dan H_o diterima (tidak terdapat perbedaan yang signifikan). Nilai $t_{hitung} = 0,636$ dan $t_{tabel} = 2,042$, $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka dapat dinyatakan H_a ditolak dan H_o diterima (tidak terdapat perbedaan yang signifikan). Jadi tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil kemampuan berpikir kreatif kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan.

Tabel 16. Hasil Analisis Uji *Independent Sample T-Test* Nilai *Post Test*

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika	Kelas Kontrol	16	53.2500	17.66918	4.41730
	Kelas Eksperimen	16	72.1875	13.10582	3.27645

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh nilai rata-rata *post test* kelas kontrol yaitu 53,25 dan nilai rata-rata *post test* kelas eksperimen yaitu 72,18. Hal ini berarti secara deskriptif kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan.

Tabel 17. Output Uji *Independent Sample T-Test* Nilai *Post Test*

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika	Equal variances assumed	1.336	.257	-3.443	30	.002	-18.93750	5.49979	-30.16956	-7.70544
	Equal variances not assumed			-27.430	27	.002	-18.93750	5.49979	-30.20936	-7.66564

Berdasarkan tabel diatas, pengambilan keputusan uji *independent sample t-test* yaitu apabila jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 maka H_a diterima dan H_o ditolak (terdapat pengaruh yang signifikan). Sedangkan jika nilai Sig. (2-tailed) > 0,05 maka H_o diterima dan H_a ditolak (tidak terdapat perbedaan yang signifikan). Berdasarkan tabel 4.22 diperoleh Sig. (2-tailed) sebesar 0,002 < 0,05 maka dapat dinyatakan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan.

Pengambilan keputusan dan kesimpulan juga diperoleh dari nilai t_{hitung} yaitu jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak (terdapat perbedaan yang signifikan). Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_o diterima dan H_a ditolak (tidak terdapat perbedaan yang signifikan). Berdasarkan uji hipotesis diperoleh yaitu $t_{hitung} = 3,443 > t_{tabel} = 2,042$ maka dapat dinyatakan H_a diterima dan H_o ditolak yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kreatif kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan.

Menurut Sugiyono (2016), jika terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka perlakuan yang diberikan berpengaruh secara signifikan. Dengan demikian, hasil uji hipotesis diperoleh terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kreatif kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan. Dengan rata-rata kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol, Hal itu menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa materi bangun ruang kelas V SDN Pademawu Timur 2 Pamekasan. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Aulia (2020) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa PJBL lebih memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional, dengan nilai persentasi skor indikator kemampuan berpikir kreatif lebih tinggi dari kelas kontrol.

C. Hasil Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran diukur melalui lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Observasi ini dilakukan untuk mengetahui proses pembelajaran yang dilakukan saat penelitian sesuai dengan rencana modul ajar. Setelah melakukan penelitian keterlaksanaan pembelajaran diperoleh rata-rata 88,09 dengan kriteria baik. Kegiatan pembelajaran di kelas kontrol dilakukan dengan model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru kelas V SDN Pademawu Timur 2. Sedangkan kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dilakukan dengan model pembelajaran *project based learning*. Perbedaan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran tersebut menyebabkan adanya perbedaan rata-rata nilai kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, didapatkan bahwa terdapat perbedaan hasil kemampuan berpikir kreatif peserta didik antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah diberikan perlakuan. Hasil uji hipotesis *independent sample t-test* nilai *pre test* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,529. Sehingga diperoleh Sig. (2-tailed) > 0,05 dan diperoleh nilai $t_{hitung} = 0,636 < t_{tabel} = 2,042$ maka H_o diterima dan H_a ditolak, hal itu berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata kemampuan berpikir kreatif kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan.

Berdasarkan hasil uji hipotesis *independent sample t-test* nilai *post test* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,002. Sehingga diperoleh Sig. (2-tailed) < 0,05 dan diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,443 > t_{tabel} = 2,042$ maka H_a diterima dan H_o ditolak. Yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan, dengan rata-rata hasil kemampuan berpikir kreatif yang diperoleh kelas eksperimen sebesar 72,18 sedangkan rata-rata hasil kemampuan berpikir kreatif yang diperoleh kelas kontrol sebesar 53,25. Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa dari uji *independent sample t-test* diperoleh hasil terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dan rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol maka terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa materi bangun ruang kelas V SDN Pademawu Timur 2 Pamekasan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2022). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. PT: Remaja Rosdakarya.
- Arifin, Z. (2016). *Evaluasi Pembelajaran*. PT: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Aulia, F. (2020). *Pengaruh model project based learning (pjbl) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas v sdn kampung bulak 02 pada materi siklus air*.
- Fauzan, H. (2019). *Model pembelajaran*.
- Fauzi, I. (2023). *Statistik Penelitian Pendidikan*. Badan Penerbit STIEPARI Press.
- Hamidah, I., & Citra, S. Y. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa. *BIOEDUSAINS:Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 4(2), 307–314. <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v4i2.2870>
- Jumroh, S. (2016). *Pengaruh model project based learning terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa kelas x pada materi pencemaran lingkungan di sma perintis 2 bandar lampung*.
- Liliasari & Tawil (2013) Berpikir Kompleks dan Implementasinya dalam pembelajaran IPA. *Universitas Makassar*. 70(1).
- Making, F. E. D. (2017). Keefektifan model project based learning terhadap hasil belajar matematika siswa kelas v sdn gugus wijaya kusuma ngaliyan semarang. *Skripsi*, 76.
- Ramadianti, A. A. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Sekolah Dasar. In *Jurnal PRIMATIKA* (Vol. 10, Issue 2). <https://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/primatika/article/view/668/467>
- Safitri, M. (2019). *Pengaruh model pembelajaran project based learning dan problem based learning untuk meningkatkan berpikir kreatif matematis siswa*.
- Siregar, M. (2017). Respon Pemberian Nutrisi AbMix Pada Sistem Tanaman Hidroponik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi. *Journal Of Animal Science and Agronomy Panca Budi*, 02.
- Sufiyanto, M. I. (2022). *PROJECT BASED LEARNING (PJBL)*. <https://www.researchgate.net/publication/362379055>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. ALFABETA.
- Yayuk, erna. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Matematika Untuk Mahasiswa PGSD*. <https://ejournal.uksw.edu/scholaria/article/view/2211/1168>