



<https://doi.org/10.51574/kognitif.v5i1.2806>

Pengaruh *Project-Based Learning* Berbantuan PPT Interaktif terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

I Gede Bayu Mahendra Wijaya, Kadek Adi Wibawa , I Ketut Suwija 

How to cite : Wijaya, I. G. B. M., Wibawa, K. A., & Suwija, I. K. (2025). Pengaruh Project-Based Learning Berbantuan PPT Interaktif terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 5(1), 177–186. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v5i1.2806>

To link to this article : <https://doi.org/10.51574/kognitif.v5i1.2806>



Opened Access Article



Published Online on 17 March 2025



Submit your paper to this journal



Pengaruh *Project-Based Learning* Berbantuan PPT Interaktif terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

I Gede Bayu Mahendra Wijaya¹, Kadek Adi Wibawa^{2*} , I Ketut Suwijja³ 

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mahasaraswati Denpasar

Article Info

Article history:

Received Feb 14, 2025

Accepted Mar 12, 2025

Published Online Mar 17, 2025

Keywords:

Berpikir Kreatif
Pembelajaran Matematika
PPT Interaktif
Project-Based Learning
SPLDV

ABSTRAK

Rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa, sehingga mereka kesulitan memahami konsep dan menerapkan matematika dalam kehidupan nyata. Hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa pembelajaran masih didominasi metode ceramah dan latihan soal, yang kurang efektif dalam meningkatkan kreativitas siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model *Project-Based Learning* berbantuan PPT interaktif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi SPLDV. Metode kuantitatif dengan desain quasi-eksperimen dengan melibatkan siswa kelas VIII SMP Negeri Hindu 3 Blahbatuh, pemilihan sampel dilakukan dengan *cluster random sampling*. Kami menggunakan tes berpikir kreatif berbentuk esai setelah perlakuan. Prosedur penelitian mencakup tahap perencanaan, pelaksanaan pembelajaran sesuai model PjBL berbantuan PPT interaktif di kelas eksperimen, serta evaluasi hasil belajar melalui *post-test*. Analisis dilakukan menggunakan uji-t untuk mengukur perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara kedua kelompok, serta uji *effect size* untuk melihat besarnya pengaruh model pembelajaran terhadap peningkatan kreativitas siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ ($4,62 > 1,66$), yang berarti bahwa terdapat pengaruh positif dari penerapan model PjBL berbantuan PPT interaktif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Selain itu, hasil uji *effect size* sebesar 1,06 menunjukkan bahwa model pembelajaran ini memiliki pengaruh yang sangat signifikan. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa penerapan model PjBL berbantuan PPT interaktif dapat menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model PjBL berbantuan PPT interaktif dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam matematika.



This is an open access under the CC-BY-SA licence



Corresponding Author:

Kadek Adi Wibawa,
Program Studi Pendidikan Matematika,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Mahasaraswati Denpasar,
Jl. Kamboja No. 11 A, Kreneng, Denpasar Utara, Bali, 80233, Indonesia
Email: adiwibawa@unmas.ac.id

Pendahuluan

Matematika sering dianggap sulit dan membosankan oleh siswa SMP, yang berdampak pada rendahnya minat belajar mereka (Aditya & Imami, 2024). Hal ini disebabkan oleh kurangnya relevansi materi dengan kehidupan nyata serta minimnya metode interaktif dalam pembelajaran. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) salah satu materi yang dipandang sulit oleh siswa, namun materi tersebut idealnya memerlukan pendekatan interaktif dan kontekstual. Salah satu upaya untuk meminimalkan kesulitan siswa adalah melalui penerapan Model pembelajaran *Project-Based Learning* (PjBL) yang mampu menstimulus pemikiran kreatif siswa dalam memahami konsep matematika. Hasil PISA 2022 menunjukkan peringkat literasi matematika Indonesia naik lima posisi dari 2018, namun skornya turun dari 379 menjadi 366, terendah sejak 2006 (Kemendikbudristek, 2023). Penurunan ini mengindikasikan lemahnya pemahaman matematika siswa yang disebabkan oleh minimnya aktivitas berpikir kreatif siswa dalam proses pembelajaran. Kemampuan berpikir kreatif sangat penting dalam menyelesaikan masalah matematika secara fleksibel dan inovatif. Kurangnya metode pembelajaran yang mendorong eksplorasi dan pemecahan masalah menjadi salah satu faktor utama rendahnya kemampuan ini. Oleh karena itu, PjBL memungkinkan untuk menstimulus keaktifan siswa, memfasilitasi pemahaman konsep secara mendalam, dan mengembangkan keterampilan berpikir kreatif mereka.

Hasil studi pendahuluan kami menemukan bahwa adanya kecenderungan guru untuk menggunakan model *discovery learning*. Namun, dalam praktiknya, guru cenderung menggunakan *direct instruction* ketika penjelasan materi, , memberikan tautan video YouTube terkait materi yang akan diajarkan, serta memberikan tautan halaman Google yang berisi materi yang sama, dan memberikan siswa kesempatan untuk mencatat hal-hal penting dari halaman tersebut. Setelah itu, siswa diminta menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Pendekatan ini berbeda dengan prinsip *discovery learning*, yang seharusnya menekankan eksplorasi mandiri dan keterlibatan aktif siswa dalam menemukan konsep matematika (Meliyanti et al., 2018). Pembelajaran yang didominasi oleh ceramah dan sumber belajar pasif cenderung membuat siswa kurang terlibat secara aktif, sehingga pemikiran kreatif siswa tidak tumbuh secara optimal (Aditya & Imami, 2024). Akibatnya, hasil ulangan matematika siswa masih tergolong rendah, menunjukkan bahwa pendekatan yang digunakan belum efektif dalam menstimulus pemikiran kreatif siswa (Novianingsih, 2016). Sehingga, model PjBL menjadi ideal untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika dengan tujuan menstimulus pemikiran kreatif siswa.

Rendahnya minat dan pemahaman siswa terhadap matematika disebabkan oleh metode pembelajaran yang kurang interaktif (Fadilah, 2023). Penurunan skor PISA 2022 menunjukkan perlunya inovasi dan orientasi pembelajaran yang menstimulus pemikiran kreatif. Berdasarkan Hasil Observasi di SMP Negeri Hindu 3 Blahbatuh mengungkapkan bahwa metode yang digunakan masih didominasi ceramah dan sumber belajar pasif. Akibatnya, siswa kurang terlibat aktif dan kemampuan berpikir kreatif mereka tidak berkembang optimal. Sebagai solusi, Model PjBL dapat meningkatkan keaktifan siswa dan memberi pengalaman langsung dan pemecahan masalah dalam konteks nyata (Renandika, 2022). Pemanfaatan PPT interaktif dalam pembelajaran juga akan menumbuhkan antusiasme siswa karena menyajikan materi secara lebih visual, menarik, dan interaktif, sehingga membantu pemahaman konsep dengan lebih efektif (Eviota & Liangco, 2020).

Beberapa penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa model PjBL memberikan dampak terhadap pemikiran kreatif siswa. *Pertama*, PjBL terintegrasi STEM memberikan dampak pada kelancaran dan keluwesan berpikir siswa (Renandika, 2022). *Kedua*, temuan penelitian yang menunjukkan bahwa adanya peningkatan kreativitas siswa yang signifikan

melalui model PjBL (Amelia et al., 2025; Tyaningsih, 2022). Ketiga, PjBL berkontribusi terhadap peningkatan berpikir kreatif matematika (Rahayuningsih et al., 2022; Herawati et al., 2022). Secara keseluruhan, penelitian-penelitian sebelumnya memberikan ruang pada pentingnya penerapan PjBL untuk menstimulus pemikiran kreatif siswa. Sebagian besar penelitian terdahulu mengkaji penerapan PjBL pada jenjang SD, SMA, dan perguruan tinggi, sementara penelitian ini berfokus pada siswa level menengah dalam pembelajaran matematika. Selain itu, banyak penelitian sebelumnya membahas PjBL dalam konteks STEM, STEAM, atau berbasis budaya, tetapi belum secara spesifik meneliti penerapannya pada materi SPLDV. Penelitian terdahulu juga cenderung mengkaji efektivitas PjBL secara umum tanpa mengintegrasikan media interaktif dalam pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi celah tersebut dengan menganalisis pengaruh PjBL berbantuan PPT interaktif untuk menstimulus pemikiran kreatif siswa.

Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan sejauhmana penerapan PjBL terintegrasi media interaktif dapat menstimulus peningkatan berpikir kreatif siswa serta sejauh mana pengaruhnya terhadap perkembangan keterampilan tersebut. Dengan mengintegrasikan PjBL dan PPT interaktif, implikasi penelitian dapat memberikan deskripsi pada keefektifan model PjBL dalam meningkatkan kreativitas siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Metode

Jenis Penelitian

Kami menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Quasi Experimental Design* atau dikenal sebagai eksperimen semu. Dalam penelitian ini, kami melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen sebagai kelas yang menerima perlakuan dan kelas kontrol yang tidak menerima perlakuan. Kami menggunakan *Posttest Only Control Group Design* dengan skema ditunjukkan pada Tabel 1

Tabel 1. Skema Post-test Only Control Group Design

	Kelas	Treatments	Post-test
R	Eksperimen	X	T_2
R	Kontrol	-	T_2

Populasi dan Sampel

Penelitian ini melibatkan 152 siswa kelas VIII di SMP Negeri Hindu 3 Blahbatuh yang terdiri dari 4 kelas yaitu kelas VIII A sampai dengan kelas VIII D. Kami menggunakan *Cluster Random Sampling* untuk menentukan kelas-kelas yang akan menjadi bagian dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. *Cluster Random Sampling* memungkinkan peneliti untuk mengambil sampel secara acak dari kluster-kluster yang sudah terbentuk, seperti kelas-kelas di sekolah, sehingga memperkuat representasi populasi secara keseluruhan. Pengambilan sampel ini yaitu siswa yang mengikuti pembelajaran dengan kurikulum yang sama, siswa yang diajar guru yang sama. Didapat kelas VIII B sebagai kelas kontrol dengan total 38 siswa dan kelas VIII D sebagai kelas eksperimen dengan total 38 siswa.

Instrumen

Kami menggunakan instrumen tes yang mengukur sejauhmana pemikiran kreatif siswa melalui lima soal uraian terkait materi SPLDV. Soal-soal tersebut dirancang berdasarkan utama berpikir kreatif matematis, yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*). Kelancaran mencerminkan kemampuan siswa dalam menghasilkan berbagai jawaban atau menemukan berbagai cara untuk menyelesaikan masalah. Keluwesan menunjukkan kemampuan siswa dalam memberikan jawaban yang beragam serta melihat masalah dari berbagai sudut pandang. Keaslian mengacu pada kemampuan siswa dalam mengombinasikan ide-ide yang tidak biasa untuk menciptakan solusi unik. Sementara itu, elaborasi menggambarkan kemampuan siswa dalam menyusun solusi yang lebih rinci dan mendalam (Sahri et al., 2023).

Tabel 2. Deskripsi Soal Tes

Soal Tes	Karakteristik Soal Tes
 <p>Soal #1. Ahmad memiliki uang sebesar Rp. 50.000,00. Dengan uang tersebut dia ingin membeli buku dan pensil. Harga 1 buku sebesar Rp. 4000,00 dan harga 1 pensil adalah Rp. 2000,00. Carilah minimal 3 kemungkinan jumlah buku dan pensil yang dapat Ahmad beli sehingga uangnya habis serta gunakanlah model matematika dalam SPLDV untuk menunjukkan kemungkinan-kemungkinan yang terjadi!</p>	<p>Siswa harus mencari beberapa kemungkinan solusi yang memenuhi kondisi dalam soal, bukan hanya satu jawaban tunggal. Siswa harus mengeksplorasi berbagai kombinasi jumlah buku dan pensil yang mungkin dibeli hingga uangnya habis, sehingga mengembangkan fleksibilitas berpikir dalam penyelesaian masalah. Siswa diminta untuk mengekspresikan situasi dalam bentuk model matematika berupa SPLDV dan menggunakannya untuk menemukan solusi.</p>
 <p>Soal #2. Tempat parkir untuk motor dan mobil dapat menampung 30 buah kendaraan. Jika dihitung dari banyaknya roda, maka Jumlah roda motor dan mobil adalah 90 buah roda. Jika biaya parkir untuk mobil adalah Rp. 5000 dan biaya parkir untuk motor adalah Rp. 2000. Buatlah dalam dua metode SPLDV 1 dengan substitusi dan 1 dengan eliminasi, berapakah jumlah biaya parkir motor dan mobil tersebut?</p>	<p>Siswa harus menentukan jumlah kendaraan berdasarkan informasi jumlah roda dan kapasitas parkir, serta menghitung total biaya parkir. Siswa harus menginterpretasikan informasi dalam soal, mengubahnya ke dalam bentuk model matematika, serta memilih metode yang paling sesuai untuk menyelesaikan SPLDV. Siswa perlu menuliskan hubungan antara jumlah kendaraan dan jumlah roda dalam bentuk persamaan serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.</p>

Pengumpulan dan Analisis Data

Kami mengumpulkan data posttest dari hasil kerja siswa terkait soal pemikiran kreatif. Data dianalisis dengan beberapa tahap, yakni pengujian prasyarat yang mencakup pengujian normalitas dan homogenitas. kemudian, kami melakukan pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan taraf signifikan 5% t-test untuk mengetahui apakah dampak pemikiran kreatif siswa setelah diterapkan pembelajaran PjBL berbantuan PPT Interaktif. Kemudian dilakukan uji effect size untuk mendeskripsikan besar pengaruh diterapkannya model PjBL berbantuan PPT Interaktif pada pemikiran kreatif siswa. Kriteria *effect size* apabila hasil uji *effect size* pada rentangan 0,00-0,20 maka hasil uji *effect size* tersebut memiliki pengaruh rendah, kemudian apabila hasil uji *effect size* menunjukkan nilai 0,21-0,50 maka data tersebut memiliki pengaruh sedang, jika hasil uji *effect size* dengan nilai pada rentang 0,51-0,80 maka data tersebut memiliki pengaruh tinggi, dan yang terakhir apabila data tersebut berada pada nilai lebih dari atau sama dengan 0,81 maka data tersebut memiliki pengaruh yang sangat tinggi (Cohen et al, 2018).

Hasil Penelitian

Data skor posttest diperoleh dari 76 siswa yang terdiri atas 38 siswa kelas kontrol dari kelas VIII B yang menggunakan model pembelajaran konvensional dan 38 siswa kelas eksperimen dari kelas VIII D yang menggunakan model pembelajaran *project-based learning* berbantuan PPT interaktif. Berikut adalah rekapitulasi hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen ditunjukkan pada [Tabel 3](#)

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Data	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Jumlah Siswa	38	38
Rata-rata	71,5	81,4
Median	72,5	82,5
Modus	75	85
Standar Deviasi	9,3	9,2
Varians	87,9	85,0

Dari data tersebut dilakukan uji prasyarat meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Berikut adalah hasil uji prasyarat dengan bantuan excel ditunjukkan pada [Tabel 4](#)

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

Kelas	dk	Signifikansi	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Keterangan
Posttest Kontrol	3	5%	7,50	7,81	H_0 diterima
Posttest Eksperimen	3	5%	6,52	7,81	H_0 diterima

Berdasarkan hasil uji normalitas chi kuadrat (X^2) diperoleh nilai posttest kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional $7,50 \leq 7,81$ dimana $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ dan nilai posttest kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran PjBL berbantuan PPT interaktif memperoleh nilai $6,52 \leq 7,81$ dimana $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$. Sehingga dari kedua hasil tersebut terlihat $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ jadi dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima, maka nilai posttest berdistribusi normal. Setelah dilakukan uji normalitas selanjutnya dilakukan uji homogenitas dengan hasil ditunjukkan pada [Tabel 5](#)

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas

	dk	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
Nilai posttest kelas kontrol dan eksperimen	38	1,03	1,72	H_0 diterima

Berdasarkan hasil uji homogenitas dimana digunakan uji homogenitas varians, pada uji homogenitas varians ini menggunakan uji F untuk menganalisis hasil posttest kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,03$ dan $F_{tabel} = 1,72$, didapatkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga hasil posttest kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai varians yang homogen. Setelah melakukan uji prasyarat selanjutnya data yang sudah diperoleh diuji hipotesis dengan menggunakan uji t untuk menentukan apakah terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa antara kelompok eksperimen yang menerapkan model pembelajaran PjBL berbantuan PPT interaktif dan kelompok kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional. Setelah itu, peneliti menggunakan uji *effect size* untuk mengukur seberapa besar pengaruh penerapan model pembelajaran PjBL

berbantuan PPT interaktif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Berikut adalah hasil uji hipotesis ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis

Kelas	N	dk	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Kontrol	38	74	4,62	1,66	H_0 ditolak dan H_a diterima
Eksperimen	38	74			

Pada Tabel 6, ditunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} = 4,62$ dan nilai $t_{tabel} = 1,66$. Dengan demikian karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan nilai yang diperoleh $4,62 > 1,66$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan hasil uji hipotesis yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diterapkan model PjBL berbantu PPT interaktif dibandingkan dengan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran konvensional. Berikut adalah hasil uji *effect size* ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Effect Size

Kelas	Rata-rata	Standar Deviasi	Cohen's d	Keterangan
Kontrol	71,5	9.3	1,06	Sangat Tinggi
Eksperimen	81,4	9.2		

Berdasarkan hasil uji *effect size* yang diperoleh yaitu sebesar 1,06. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan diterapkannya model PjBL berbantu PPT interaktif memiliki pengaruh yang sangat tinggi terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dibandingkan model pembelajaran konvensional.

Diskusi

Sebelum penerapan model PjBL berbantu PPT interaktif, suasana kelas cenderung pasif. Siswa kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika, terutama dalam menyelesaikan soal cerita yang menuntut pemahaman mendalam. Namun, setelah diterapkannya model PjBL, perubahan mulai terlihat. Siswa menjadi lebih aktif dalam berdiskusi, mengajukan pertanyaan, serta bekerja sama dalam kelompok. Mereka juga lebih antusias dalam menyelesaikan proyek yang diberikan, salah satunya adalah simulasi kegiatan berbelanja di warung untuk menentukan harga barang menggunakan SPLDV. Proyek ini memberikan pengalaman nyata yang membuat pembelajaran lebih bermakna dan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Sejalan dengan hal ini, Muhammad Rafik et al. (2022) menyatakan bahwa model PjBL merangsang seluruh indra siswa untuk aktif dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru.

Pada awal pembelajaran, beberapa siswa masih bingung dengan penerapan model PjBL, terutama karena metode ini berbeda dengan pembelajaran konvensional yang biasa mereka jalani. Siswa dengan kemampuan tinggi lebih cepat memahami konsep SPLDV dibandingkan dengan siswa yang berada di kategori menengah dan rendah. Namun, melalui bimbingan guru, diskusi kelompok, serta eksplorasi mandiri, pemahaman siswa meningkat secara bertahap. Model PjBL memungkinkan siswa menemukan sendiri konsep yang mereka pelajari, bukan hanya menerima penjelasan dari guru. Hal ini sesuai dengan temuan Ridwan (2021) yang menyatakan bahwa PjBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif, pengambilan keputusan, serta kemampuan dalam memecahkan masalah yang kompleks.

Berbeda dengan kelas eksperimen, kelas kontrol masih menggunakan metode pembelajaran konvensional di mana guru lebih dominan dalam menyampaikan materi. Dalam kelas ini, siswa lebih banyak mendengarkan, mencatat, serta mengerjakan latihan soal tanpa adanya eksplorasi mendalam terhadap konsep SPLDV. Kurangnya interaksi dan aktivitas berbasis proyek menyebabkan siswa kurang terlibat secara aktif dalam pembelajaran, sehingga peluang untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif menjadi lebih terbatas.

Penggunaan PPT interaktif dalam kelas eksperimen juga memainkan peran penting dalam meningkatkan pemahaman dan motivasi siswa. Materi yang ditampilkan secara visual dengan animasi dan ilustrasi menarik membantu siswa memahami konsep yang abstrak. (Bilal & Barokati, 2024) menemukan bahwa media interaktif dapat meningkatkan motivasi siswa karena elemen visual yang menarik serta penyajian yang lebih dinamis dibandingkan dengan metode konvensional. Selain itu, Sahri et al. (2023) menegaskan bahwa model PjBL dapat mengasah aspek berpikir kreatif siswa, termasuk kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), orisinalitas (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*).

Hasil penelitian Renandika (2022), Amelia et al. (2025), Rahayuningsih et al. (2022), dan Tyaningsih (2022) menunjukkan bahwa PjBL memberikan dampak yang signifikan terhadap aspek kognitif siswa. Selain dari segi peningkatan nilai, penerapan PjBL juga meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam mempresentasikan hasil proyek mereka di depan kelas. Siswa yang sebelumnya cenderung pasif mulai lebih berani mengungkapkan pendapat dan menyampaikan solusi atas permasalahan yang mereka hadapi. Interaksi yang lebih aktif dalam kelompok juga memperkaya pengalaman belajar siswa dan memperkuat pemahaman mereka terhadap konsep SPLDV. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan tidak sekadar menghafal rumus atau prosedur penyelesaian soal.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model Project-Based Learning berbantu PPT interaktif terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Model ini memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna, membantu siswa menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan nyata, serta mendorong eksplorasi dan pemecahan masalah secara kreatif. Ditambah dengan menggunakan PPT interaktif, membuat siswa lebih fokus dalam memahami materi, lebih termotivasi dalam mengikuti pembelajaran, serta lebih mudah memahami konsep yang disajikan melalui visualisasi yang menarik dan interaktif.

Simpulan

Hasil temuan menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PjBL berbantuan PPT interaktif berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi SPLDV. Model ini memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual, memungkinkan siswa untuk mengembangkan ide-ide baru, serta meningkatkan keterampilan pemecahan masalah. Penggunaan PPT interaktif juga membantu meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa melalui penyajian materi yang lebih menarik dan visual. Kontribusi penelitian ini terletak pada pendekatan inovatif dalam pembelajaran matematika yang dapat menjadi referensi bagi pendidik dalam meningkatkan kualitas pengajaran. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan, seperti cakupan sampel yang terbatas pada satu sekolah dan keterbatasan dalam mengukur aspek berpikir kreatif yang lebih luas. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut disarankan untuk melibatkan sampel yang lebih beragam serta mengeksplorasi penggunaan teknologi lain yang dapat mendukung pembelajaran berbasis proyek.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada SMP Negeri Hindu 3 Blahbatuh yang telah memberikan izin dan fasilitas untuk melaksanakan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada guru dan siswa kelas VIII yang telah berpartisipasi dalam proses pembelajaran dan pengumpulan data, sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar. Penulis juga mengapresiasi bimbingan dari dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, serta motivasi selama proses penyusunan penelitian ini. Tidak lupa, penulis mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan sejawat dan keluarga atas dukungan moril dan material yang diberikan. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan, khususnya dalam pengembangan metode pembelajaran yang inovatif.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan

Kontribusi Penulis

Penulis I.G.B.M.W sebagai penyusun penelitian, memahami gagasan penelitian, mengumpulkan data, menganalisis data dan mengolah data. Penulis Kedua (K.A.W.) berpartisipasi aktif dalam pengembangan teori, metodologi, pembahasan hasil dan persetujuan hasil akhir karya. Penulis Ketiga (I.K.S.) berpartisipasi aktif dalam pengembangan teori, metodologi, pembahasan hasil dan persetujuan hasil akhir karya. Seluruh penulis menyatakan bahwa versi final makalah ini telah dibaca dan disetujui. Total persentase kontribusi untuk konseptualisasi, penyusunan, dan koreksi makalah ini adalah sebagai berikut I.G.D.B.M.W.: 60%, K.A.W.: 20%, dan I.K.S.: 20%.

Pernyataan Ketersediaan Data

Penulis menyatakan data yang mendukung hasil penelitian ini akan disediakan oleh penulis koresponden, [K.A.W], atas permintaan yang wajar.

Referensi

- Aditya, M. S., & Imami, A. I. (2024). Pengukuran Minat Belajar Siswa Kelas Xi Sma Dalam Proses Pembelajaran Matematika. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 10(1), 209–215. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v10i1.5398>
- Amelia, A., Pamungkas, A. S., & Rahayu, I. (2025). *Pengaruh Project Based Learning -STEAM dengan Konteks Budaya Banten Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP*. 09(February), 237–248.
- Bilal. S., & Barokati, N. (2024). *Penggunaan powerpoint interaktif dalam meningkatkan pemahaman pada materi merangkai suku kata yang diawali huruf ' B .'* 1(2), 35–41.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2017). *Research Methods in Education* (8th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315456539>
- Eviota, J. S., & Liangco, M. M. (2020). *Jurnal Pendidikan MIPA*. *Jurnal Pendidikan*, 14(September), 723–731.
- Fadilah, S. (2023). *Model Pembelajaran PjBL Berbantu Media YouTube Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Self Confidence Peserta Didik Pada Pembelajaran Fisika*.
- Herawati, W., Wahyuni, S., Nurlatifah, M., & Fauziyah, M. U. (2022). Penerapan Model

- Project Based Learning (PjBL) Berbantuan Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Journal of Innovation in Primary Education*, 1(2), 76–83.
- Kemendikbudristek. (2023). Literasi Membaca, Peringkat Indonesia di PISA 2022. *Laporan Pisa Kemendikbudristek*, 1–25.
- Meliyanti, M., Nahdi, D. S., & Yonanda, D. A. (2018). Model Discovery Learning Dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 1(2), 196–204. <https://doi.org/10.31949/jee.v1i2.1511>
- Muhammad Rafik, Vini Putri Febrianti, Afifah Nurhasanah, & Siti Nurdianti Muhajir. (2022). Telaah Literatur: Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Kreativitas Siswa Guna Mendukung Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, 5(1), 80–85. <https://doi.org/10.21009/jpi.051.10>
- Novianingsih, H. (2016). Pendekatan Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, Dan Menyenangkan Dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 1–11.
- Rahayuningsih, S., Asrawati, N., & Kamaruddin, R. (2022). Pengaruh pembelajaran pjbl terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis dan affective mathematics engagement. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 3790. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.6110>
- Renandika, A. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terintegrasi STEM Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas 5 Di Sdn Sumberpinang 02 Jember. *EduStream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(2), 106–114. <https://doi.org/10.26740/eds.v4n2.p106-114>
- Ridwan, M. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika. *Widyasari-Press.Com*, 1(2), 1–10. <https://widyasari-press.com/wp-content/uploads/2021/06/1.-Mohamad-Ridwan-Pengaruh-Model-Pembelajaran-Berbasis-Proyek-Terhadap-Kemampuan-Berpikir-Kreatif.pdf>
- Sahri, P., Sabandar, J., & Fitrianna, A. Y. (2023). Karakteristik Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII di Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif (JPMI)*, 6(3), 1187–1196. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i6.17196>
- Tyaningsih, R. Y. (2022). Efektivitas Model Project Based Learning (PjBL) terhadap Kreativitas Siswa dalam Mengembangkan Inovasi Pembelajaran Matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(4), 1149–1156. <https://doi.org/10.29303/griya.v2i4.277>

Biografi Penulis



I Gede Bayu Mahendra Wijaya, merupakan mahasiswa dari prodi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mahasaraswati Denpasar. Beliau saat ini melakukan riset terkait pembelajaran *project-based learning* berbantuan PPT interaktif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Email : mahendrabayu19@gmail.com

	<p>Kadek Adi Wibawa, merupakan dosen dari prodi Profesi Pendidikan Guru, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendiidkan, Universitas Mahasaraswati Denpasar. Beliau saat ini melakukan riset terkait pembelajaran <i>project-based learning</i> berbantuan PPT interaktif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Email : adiwibawa@unmas.ac.id</p>
	<p>I Ketut Suwija, merupakan dosen dari prodi pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendiidkan, Universitas Mahasaraswati Denpasar. Beliau saat ini melakukan riset terkait pembelajaran <i>project-based learning</i> berbantuan PPT interaktif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Email : swjdkhsari@unmas.ac.id</p>