



Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Tangram terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Putu Linda Apsari^{1✉}, I Komang Sudarma², Gede Wira Bayu³

Universitas Pendidikan Ganesha, Indonesia^{1,2,3}

e-mail : linda.apsari@undiksha.ac.id¹, ik-sudarma@undiksha.ac.id², wira.bayu@undiksha.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Model *Problem Based Learning* berbantuan media tangram terhadap kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika siswa di kelas IV SD di Gugus V, Kecamatan Buleleng Tahun Pelajaran 2023/2024. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu, dengan desain *Posttest-Only Control Group Desain*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas IV SD di Gugus V, Kecamatan Buleleng. Sampel penelitian ini adalah kelas IV SDN 4 Kaliuntu sebagai kelompok eksperimen dan kelas IV SDN 1 Kaliuntu sebagai kelompok kontrol yang diperoleh dengan teknik *random sampling*. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis statistik deskriptif dan analisis inferensial yang menggunakan *Multivariate Analysis of Variance (MANOVA)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif pada kelompok eksperimen (85,29) lebih besar dari kelompok kontrol (71,77) dan rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelompok eksperimen (83,17) lebih besar dari kelompok kontrol (69,44). Secara simultan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media tangram secara signifikan lebih baik daripada kelompok yang mengikuti model pembelajaran *Direct Learning*.

Kata Kunci : Model *Problem Based Learning*, media tangram, kemampuan berpikir kreatif, pemecahan masalah matematika

Abstract

This study aims to determine the effect of Problem Based Learning Model assisted by tangram media on creative thinking and mathematical problem solving skills of students in grade IV elementary schools in Gugus V, Buleleng District in the 2023/2024 academic year. This type of research is a pseudo-experiment, with a Posttest-Only Control Group Design. The population in this study were all grade IV elementary schools in Gugus V, Buleleng District. The research sample was class IV of SDN 4 Kaliuntu as the experimental group and class IV of SDN 1 Kaliuntu as the control group obtained by random sampling technique. The analysis method used in this research includes descriptive statistical analysis and inferential analysis using Multivariate Analysis of Variance (MANOVA). The results showed that the average score of creative thinking ability in the experimental group (85.29) was greater than the control group (71.77) and the average score of math problem solving ability in the experimental group (83.17) was greater than the control group (69.44). Simultaneously, the creative thinking and mathematical Problem Solving Skills among students who followed the Problem Based Learning model with tangram media were significantly better than those who followed the Direct Learning model.

Key words : Problem Based Learning model, tangram media, creative thinking ability, math problem solving

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan fondasi yang vital bagi setiap individu dalam membangun pengetahuan yang mendalam, mengasah keterampilan praktis, memperkuat nilai-nilai moral, dan memperluas pemahaman tentang dunia. Melalui pendidikan yang baik, seseorang tidak hanya memperoleh kemampuan untuk beradaptasi dan berkontribusi secara produktif dalam masyarakat, tetapi juga mengembangkan potensi penuh dirinya. Proses ini penting karena pendidikan bukan sekadar transfer pengetahuan, tetapi juga pembentukan karakter dan kepribadian yang bertanggung jawab serta beretika. Oleh karena itu, implementasi pendidikan yang efektif memerlukan dukungan penuh dari semua pemangku kepentingan, baik dari keluarga, sekolah, maupun masyarakat secara luas, agar tujuan-tujuan pendidikan dapat tercapai sesuai harapan dan kebutuhan zaman ini (Sudarma et al., 2020). Pada era abad ke-21 ini, keterampilan tingkat tinggi sangat dibutuhkan pada masa mendatang salah satunya yaitu kemampuan berpikir kreatif (Syahri & Ahyana, 2021). Kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat dari keterampilan dalam menganalisis data dan memberikan beragam solusi untuk memecahkan masalah (Dewi et al., 2019).

Pendidikan matematika sebagai ilmu dasar dapat dikenali melalui meningkatnya kebutuhan akan keterampilan matematika, terutama untuk menghadapi tantangan pada era abad ke-21 ini (Tsalitsah & Baalwi, 2024). Selain itu, matematika sering disebut sebagai ratu di antara semua ilmu, yang berarti bahwa matematika adalah landasan utama dari semua cabang ilmu yang ada (Sumarni, 2018). Pendidikan matematika dalam ilmunya memiliki peran yang penting dalam kehidupan sehari-hari, dan setiap individu tidak dapat terlepas dari ilmu yang ada dalam matematika (Rahaju et al., 2019). Kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika adalah salah satu kemampuan yang penting dimiliki oleh setiap siswa. Dalam hal ini, dengan memiliki kemampuan berpikir kreatif yang baik seorang siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan terkait matematika (Pristiwanti, dkk., 2022). Kemampuan berpikir kreatif dapat diketahui dari keahlian menganalisis suatu data, serta memberikan respons penyelesaian masalah yang bervariasi (Dewi et al., 2019). Beberapa ciri-ciri berpikir kreatif melibatkan kemampuan untuk berpikir dengan lancar, keluwesan, keaslian, dan terperinci (Hermawan et al., 2019). Kemampuan berpikir kreatif memegang peran penting dalam mengatasi permasalahan dalam matematika, yang melibatkan proses merumuskan, menafsirkan, dan menyelesaikan masalah. Dalam pembelajaran matematika siswa diharuskan memiliki kemampuan berpikir kreatif untuk lebih mudah memahami konsep-konsep matematika (Saidah, Dwijanto, 2020).

Dalam pemecahan masalah, hal ini sebagai kemampuan dasar siswa dalam belajar matematika untuk mendalami ilmu matematika dan dapat menerapkan di kehidupan sehari-hari untuk memecahkan permasalahan yang ada (Pratiwi & Musdi, 2021). Pemecahan masalah dalam pembelajaran mencakup metode, prosedur, dan strategi yang merupakan komponen inti dan utama dalam matematika (Nurfatanah, et al., 2018). Dalam hal ini, kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh siswa.

Namun, kenyataannya kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah yang dimiliki siswa di sekolah dasar masih tergolong rendah. Hasil survei UNESCO tahun 2016 menunjukkan rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa sekolah dasar (Muhammad Fathoni & Haryani, 2018), menyoroti tantangan dalam mengembangkan potensi kreatif mereka sejak dini. Kemampuan ini penting untuk persiapan generasi yang dapat berinovasi menghadapi kompleksitas zaman modern. Diperlukan pendekatan holistik dan inovatif dalam kurikulum serta metode pengajaran untuk merangsang dan memperkuat kemampuan berpikir kreatif siswa, dengan memanfaatkan pembelajaran kolaboratif, pertanyaan kritis, dan tantangan yang mendorong solusi kreatif. Upaya ini diharapkan dapat meningkatkan kapasitas intelektual siswa dan persiapan mereka menghadapi tantangan global di masa depan. Menurut hasil tes PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang diselenggarakan oleh OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*)

pada tahun 2015 dan 2018 menunjukkan bahwa kesulitan siswa dalam matematika berakibat pada penurunan kemampuan siswa dalam memecahkan soal-soal matematika. Yang mana, pada hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) Indonesia menempati peringkat ke-72 menjadi ke-77 dari 79 negara peserta dan termasuk dalam 10 negara dengan performa (Nurfatanah, Rusmono, 2018)terendah (OECD 2019). Rendahnya hasil PISA ini berkaitan dengan kurangnya kemampuan pemecahan masalah (Riyani & Hadi, 2023). Hal tersebut dapat memberikan bukti bahwa kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika masih rendah.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SD Gugus 5 Kecamatan Buleleng pada tanggal 23-25 Agustus 2023 ditemukan permasalahan terkait rendahnya kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika yang disebabkan oleh beberapa faktor, seperti: 1) kurangnya penerapan media serta model dalam kegiatan proses belajar mengajar, 2) Siswa cenderung bosan dan kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran, 3) Kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV dalam memecahkan masalah masih rendah, 4) Pembelajaran masih berpusat kepada guru.

Pemilihan model serta media pembelajaran sangat penting diterapkan dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran adalah teori yang mencakup langkah-langkah terstruktur yang harus diikuti secara sistematis selama proses pembelajaran (Sudarma et al., 2020). Guru perlu mendorong keterlibatan siswa dengan cara yang interaktif dan menyenangkan, agar proses pembelajaran tidak monoton, sehingga siswa merasa tertarik dan mudah memahami materi yang diajarkan (Arifin, 2020). Model pembelajaran yang baik adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Salah satu model yang sangat cocok diterapkan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah yaitu Model *Problem Based Learning*.

Model Problem Based Learning (PBL) adalah pendekatan pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusat proses belajar, dengan menggunakan masalah dunia nyata yang kompleks sebagai titik fokusnya. Melalui PBL, siswa tidak hanya belajar untuk memecahkan masalah konkret, tetapi juga mengembangkan kemampuan analitis yang mendalam, kreativitas untuk merumuskan solusi inovatif, serta kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) seperti analisis, evaluasi, dan sintesis informasi. Proses pembelajaran ini mendorong siswa untuk aktif berpartisipasi dalam penelitian, diskusi kelompok, dan presentasi hasil, membangun keterampilan kolaborasi serta komunikasi yang efektif. Dengan demikian, PBL tidak hanya mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan dunia nyata, tetapi juga membentuk mereka menjadi pembelajar seumur hidup yang mandiri dan reflektif, siap untuk menghadapi perubahan dan kompleksitas dalam masyarakat global saat ini (Sumartini, 2018).

Model Problem Based Learning (PBL) merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang berfokus pada siswa (*student-centered*) dan memiliki potensi besar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif mereka. PBL menawarkan pengalaman belajar yang menghadirkan permasalahan nyata yang kompleks, yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan berbagai kemungkinan solusi yang kreatif dan inovatif. Dengan cara ini, PBL tidak hanya mengajarkan siswa untuk menyelesaikan masalah konkret, tetapi juga melatih mereka dalam berpikir divergen dan mengeksplorasi berbagai strategi penyelesaian yang efektif (Astuti, 2020). Melalui pendekatan ini, siswa diajak untuk aktif terlibat dalam diskusi kelompok, penelitian mandiri, serta presentasi hasil, yang secara signifikan memperkaya keterampilan kolaborasi dan komunikasi mereka. Pendekatan ini didesain dengan tujuan jelas untuk mendukung perkembangan komprehensif siswa dalam memecahkan masalah, sehingga mereka tidak hanya menguasai materi pelajaran tetapi juga menjadi individu yang mampu beradaptasi dan inovatif dalam menghadapi tantangan di era globalisasi ini (FAJRI, 2019).

Penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dan penggunaan media pembelajaran yang relevan krusial dalam meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. Banyak siswa mengalami kesulitan memahami konsep karena minimnya interaksi dengan media pembelajaran yang sesuai dengan materi (Bayu et al., 2021). Media pembelajaran yang efektif mampu menyajikan informasi visual menarik, mempertahankan fokus siswa,

dan mendukung pembelajaran mandiri (Sudarma et al., 2021). Contohnya, penggunaan tangram dapat meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam proses belajar, serta memperdalam pemahaman mereka terhadap materi matematika dengan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah (Wahyu Jati Warayang et al., 2023). Pendekatan ini menciptakan lingkungan belajar yang mendukung siswa untuk mengoptimalkan potensi mereka dan menyesuaikan diri dengan tuntutan pendidikan modern.

Penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan media tangram meningkatkan interaktivitas pembelajaran matematika dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif serta pemecahan masalah siswa. Tangram memungkinkan siswa untuk eksplorasi solusi matematis secara konkret dan mengasah keterampilan analitis dalam merencanakan dan menerapkan solusi kreatif. Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya belajar konsep-konsep matematika secara visual, tetapi juga mengembangkan kemampuan kolaborasi dalam menyelesaikan masalah yang kompleks. Penelitian oleh Septian & Rizkiandi (2017) menunjukkan bahwa PBL dengan tangram tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap matematika, tetapi juga memperkuat kemampuan berpikir kritis dan kreatif mereka. Integrasi teknologi dan inovasi dalam pembelajaran matematika memberikan pengalaman belajar yang menarik dan mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan global dengan solusi inovatif.

Berdasarkan pemaparan tersebut, maka peneliti bermaksud mengadakan penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media Tangram Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV SD.”

Tujuan Penelitian ini adalah: 1) untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Model *Problem Based Learning* berbantuan media tangram dan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Model *Direct Learning*, 2) untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Model *Problem Based Learning* berbantuan media tangram dan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Model *Direct Learning*, 3) untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Model *Problem Based Learning* berbantuan media tangram dan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Model *Direct Learning*.

METODE

Penelitian ini dirancang untuk mengetahui pengaruh Model *Problem Based Learning* berbantuan media tangram terhadap kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD di Gugus V Kecamatan Buleleng. Pada penelitian ini, peneliti akan melakukan penelitian dengan menggunakan jenis eksperimen semu (*quasi experiment*).

Dalam penelitian ini, subjek dan populasi dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu, eksperimen dan kontrol. Kelompok eksperimen akan diberikan perlakuan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media tangram, sedangkan kelompok kontrol akan diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Direct Learning*. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *Quasi Experimental* yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *Posttest-only Control Group Design*, yang melibatkan dua kelompok yang dipilih secara random (R). Grup pertama diberi perlakuan (X) dan grup kedua tidak. Penggunaan *posttest* diberikan pada setiap kelompok secara terpisah baik yang diberi perlakuan maupun tidak diberi perlakuan. Jenis desain penelitian yang diterapkan adalah penelitian eksperimen semu, dengan kategori desain *Posttest-only Control Group* yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian *Posttest-only Control Design*

Kelompok	Perlakuan	Posttes
(R) ₁	X	O ₂
(R) ₂	-	O ₄

Sumber: Sugiyono (2016)

Keterangan:

R₁ = kelas eksperimen

R₂ = kelas kontrol

X = perlakuan (penerapan model *problem based learning* berbantuan media tangram)

O₂ = hasil perlakuan terhadap kelas eksperimen

O₄ = tanpa diberi perlakuan terhadap kelas kontrol

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh kelas IV SD di Gugus V Kecamatan Buleleng Tahun Ajaran 2022/2023. Populasi dari penelitian ini terdiri dari 6 sekolah, yang terdiri dari 6 kelas dengan jumlah siswa sebanyak 130 orang. Sebelum pengambilan dua kelas secara acak, dilakukan analisis uji kesetaraan menggunakan uji *ANAVA* satu jalur pada taraf signifikansi 5% (0,05) dengan bantuan *SPSS*. Pada penelitian ini, hasil menunjukkan bahwa nilai signifikansi mencapai 0,089. Berdasarkan nilai signifikansi tersebut, dapat disimpulkan bahwa angka tersebut lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$). Maka, dapat disimpulkan bahwa rata-rata kelas IV di SD gugus V, Kecamatan Buleleng tahun 2023/2024 memiliki kemampuan yang setara. Didapatkan hasil dua kelas secara acak yang dijadikan sebagai sampel yaitu kelas IV SDN 4 Kaliuntu sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 34 siswa dan kelas IV SDN 1 Kaliuntu sebagai kelas kontrol yang berjumlah 36 siswa.

Dalam penelitian ini meliputi dua buah variabel yakni, variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang diklasifikasikan menjadi Model *Problem Based Learning* dan Model *Direct Learning*. Pada pembelajaran Model *Problem Based Learning* diterapkan pada kelompok eksperimen dan pembelajaran Model *Direct Learning* diterapkan pada kelompok kontrol. Variabel terikat pada penelitian ini terdiri dari dua buah variabel terikat yakni, kemampun berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika.

Penelitian ini menggunakan tes esai untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa dan tes obyektif *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika yang kompleks. Proses pengembangan tes melibatkan penyusunan kisi-kisi instrumen yang mencakup aspek-aspek kemampuan yang ingin diukur, dengan konsultasi kepada ahli pendidikan dan matematika untuk memastikan keefektifan tes tersebut. Validitas instrumen diuji menggunakan metode validitas isi, termasuk perhitungan dengan formula *Gregory*, untuk memastikan bahwa tes benar-benar mencerminkan tujuan dan relevansi dengan konteks penelitian. Pendekatan metodologis yang sistematis ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang mendalam tentang kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika siswa, serta berkontribusi dalam pengembangan metode evaluasi pendidikan yang lebih baik dan efektif. Pengukuran validitas instrumen tiap butir skor pada penelitian ini menggunakan bantuan *SPSS* dengan rumus kolerasi *Product Moment*. Butir soal dianggap valid jika $r_{xy} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5%, sebaliknya jika $r_{xy} < r_{tabel}$ maka butir soal dinyatakan tidak valid. Perhitungan selanjutnya yang dilakukan ketika instrumen valid yaitu melakukan uji reliabilitas menggunakan *Alpha Cronbach*, jika nilai *Cronbach a* > nilai batas instrumen tersebut reliabel. Sebaliknya, jika instrumen penelitian memiliki nilai *Cronbach a* < nilai batas, maka dianggap tidak reliabel.

Daya beda soal digunakan untuk mengevaluasi hasil uji coba instrumen penelitian untuk menilai tingkat perbedaan setiap butir soal. Untuk menghitung indeks daya pembeda yaitu dengan mengurutkan data dari

yang memiliki nilai tertinggi hingga yang memiliki nilai terendah. Kemudian, ambil 50% data dari kelompok yang mendapat nilai tertinggi dan 50% dari kelompok yang mendapat nilai terendah. Pada penelitian ini menggunakan indeks kesukaran soal dihitung dengan membandingkan jumlah subjek yang menjawab benar pada satu butir tes dengan jumlah total subjek yang menjawab butir tes tersebut (Koyan, 2011).

Penelitian ini menggunakan MANOVA untuk mengeksplorasi pengaruh satu variabel bebas terhadap dua variabel terikat sekaligus. Data dianalisis dengan memeriksa karakteristik dasar kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika, seperti mean, median, modus, varians, standar deviasi, nilai maksimum, dan nilai minimum dari setiap variabel terikat. Uji persyaratan analisis dilakukan untuk memvalidasi asumsi statistik, termasuk uji normalitas untuk distribusi data, uji homogenitas varians untuk konsistensi varians antar kelompok, serta uji korelasi untuk mengukur hubungan antar variabel terikat. Metodologi ini diharapkan memberikan pemahaman yang mendalam tentang hubungan antar variabel, mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dan berbasis bukti dalam konteks kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika.

Penelitian ini menggunakan analisis statistik yang melibatkan uji normalitas, uji homogenitas varians, dan uji korelasi untuk memvalidasi asumsi-asumsi statistik yang esensial. Uji normalitas dilakukan dengan uji Kolmogorov-Smirnov dengan menggunakan SPSS pada tingkat signifikansi 0,05 untuk memastikan distribusi normal dari empat kelompok data, yang penting untuk kevalidan uji hipotesis. Uji ini dilakukan terhadap data *post-test* serta perubahan skor posttest pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Selanjutnya, uji homogenitas varians digunakan untuk mengecek konsistensi varians antar kelompok data, agar analisis tidak terpengaruh oleh perbedaan varians yang signifikan. Proses ini bertujuan untuk memastikan hasil analisis dapat diandalkan dan tidak bias. Selain itu, uji korelasi dilakukan untuk mengevaluasi hubungan antar variabel dependen dalam penelitian, serta mengukur kekuatan hubungan tersebut. Dengan demikian, pendekatan analisis ini diharapkan memberikan pemahaman mendalam tentang karakteristik data yang digunakan, serta memvalidasi kecocokan data dengan asumsi statistik yang diperlukan untuk kesimpulan yang lebih akurat dan reliabel. Penelitian ini menggunakan uji F-tes (*Levene's Test*) melalui bantuan SPSS. Data dinyatakan homogen apabila nilai signifikansi $> 0,05$ dan data dinyatakan tidak homogen apabila nilai signifikansi $< 0,05$. Uji korelasi antar-variabel terikat pada penelitian ini menggunakan tipe korelasi *Pearson Correlation* bantuan SPSS. Kriteria pada uji korelasi Pearson adalah nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka terdapat hubungan antara variabel X dan Y (Koyan, 2012).

Uji hipotesis dilakukan dengan uji MANOVA bantuan SPSS dengan taraf signifikansi $F = 5\%$, jika angka signifikansi F hitung $< 0,05$ maka hipotesis nol (H_0) ditolak. Pengujian hipotesis 1 dilakukan dengan uji F melalui MANOVA. Keputusan diambil dengan mengacu pada nilai F untuk *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace*, dan *Roy's Largest Root* yang analisisnya dilakukan dengan bantuan SPSS. Kriteria pengujiannya adalah apabila nilai F dengan signifikan kurang dari 0,05 maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Maka, terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika siswa antara kelompok siswa yang mengikuti Model *Problem Based Learning* berbantuan media tangram dan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran *Direct Learning*.

Pengujian hipotesis kedua dan ketiga menggunakan MANOVA dengan kriteria nilai F signifikan kurang dari 0,05 untuk menolak hipotesis nol (H_0) dan menerima hipotesis alternatif (H_1). Hasilnya menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika antara siswa yang belajar dengan Model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media tangram dibandingkan dengan model pembelajaran *Direct Learning*.

Analisis MANOVA pada hipotesis kedua mengungkapkan bahwa penggunaan media tangram dalam PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan memungkinkan eksplorasi bentuk

geometris dan solusi kreatif. Sementara itu, hipotesis ketiga menunjukkan bahwa PBL berbantuan tangram juga efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Temuan ini dari penelitian memberikan pemahaman mendalam tentang keefektifan strategi PBL dengan tangram dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika siswa, serta mendorong pendidik untuk mempertimbangkan penerapan metode pembelajaran yang lebih sesuai dengan kebutuhan pendidikan kontemporer.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 2. Rekapitulasi Uji Multivariant

Statistik	Nilai F	Taraf Signifikansi (Sig.)	Keputusan
<i>Pillai's Trace</i>	61.416	0,000	Signifikan
<i>Wilks' Lambda</i>	61.416	0,000	Signifikan
<i>Hotelling's Trace</i>	61.416	0,000	Signifikan
<i>Roy's Largest Root</i>	61.416	0,000	Signifikan

Berdasarkan hasil uji hipotesis pertama dari Tabel 2 penelitian ini, Model Problem Based Learning (PBL) dengan media tangram signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD. Analisis MANOVA dengan SPSS menunjukkan nilai F sebesar 61.416 dan signifikansi 0,000 untuk Pillai's Trace, Wilks' Lambda, Hotelling's Trace, dan Roy's Largest Root. Nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok yang menggunakan PBL dengan tangram dan kelompok kontrol. Hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima, menunjukkan bahwa implementasi PBL berbantuan tangram efektif dalam memengaruhi kemampuan kognitif siswa. Temuan ini menegaskan bahwa PBL dengan tangram adalah strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika di tingkat SD, memberikan dorongan bagi pendidik untuk mengadopsi pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan berorientasi pada pemecahan masalah.

Tabel 3. Hasil Uji Test of Between-Subjects Effects

Tests of Between-Subjects Effects							
Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	Pemecahan Masalah Matematika	2406,741 ^a	1	2406,741	37,693	0,000	0,357
	Berpikir Kreatif	3194,490 ^b	1	3194,490	93,419	0,000	0,579
Intercept	Pemecahan Masalah Matematika	396692,456	1	396692,456	6212,838	0,000	0,989
Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Intercept	Berpikir Kreatif	431400,205	1	431400,205	12615,771	0,000	0,995
Metode PBL	Pemecahan Masalah Matematika	2406,741	1	2406,741	37,693	0,000	0,357
	Berpikir Kreatif	3194,490	1	3194,490	93,419	0,000	0,579
Error	Pemecahan Masalah Matematika	4341,830	68	63,850			
	Berpikir Kreatif	2325,281	68	34,195			
Total	Pemecahan Masalah Matematika	402000,000	70				
	Berpikir Kreatif	435152,000	70				
Corrected Total	Pemecahan Masalah Matematika	6748,571	69				

Berdasarkan hasil uji hipotesis kedua dan ketiga dari Tabel 3 penelitian ini, Model Problem Based Learning (PBL) dengan bantuan media tangram terbukti memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas IV SD. Analisis MANOVA menggunakan SPSS menunjukkan nilai F yang sangat tinggi, yaitu 93,419 untuk kemampuan berpikir kreatif dan 37,693 untuk kemampuan pemecahan masalah matematika, dengan signifikansi 0,000 untuk semua statistik seperti Pillai's Trace, Wilks' Lambda, Hotelling's Trace, dan Roy's Largest Root. Nilai-nilai signifikansi ini jauh lebih kecil dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok yang menggunakan PBL dengan tangram dan kelompok kontrol. Oleh karena itu, hipotesis nol (H_0) untuk kedua uji hipotesis ini ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima.

Temuan dari penelitian ini memberikan bukti kuat bahwa implementasi PBL berbantuan media tangram efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD. Hasil ini dapat memberikan kontribusi penting dalam pengembangan metode pembelajaran yang lebih inovatif dan efektif di tingkat sekolah dasar. Rekomendasi untuk menggunakan PBL dengan media tangram dalam konteks pendidikan matematika didukung oleh temuan empiris yang kuat ini, memberikan dasar yang solid bagi pendidik untuk mempertimbangkan pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan kognitif siswa secara signifikan.

Pembahasan

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan dari kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika siswa antara kelompok siswa yang belajar mengikuti Model *Problem Based Learning* berbantuan media tangram dengan kelompok siswa yang belajar tanpa mengikuti Model *Problem Based Learning* berbantuan media tangram. Untuk mencapai tujuan tersebut dilakukan pengujian hipotesis dengan analisis *MANOVA* dan didukung dengan analisis deskriptif.

Penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika antara kelompok siswa yang mengikuti Model Problem Based Learning (PBL) dengan bantuan media tangram dan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Secara deskriptif, kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika siswa kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Perbedaan pencapaian skor rata-rata kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika diyakini terjadi karena perbedaan perlakuan yang diberikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Yang mana kelompok eksperimen dibelajarkan dengan Model *Problem Based Learning* berbantuan media tangram, sedangkan kelompok kontrol dibelajarkan tidak dengan Model *Problem Based Learning* berbantuan media tangram.

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan penyelesaian masalah sebagai inti dari proses belajar. Dalam PBL, penggunaan media yang mendukung efektivitas pembelajaran sangat penting, contohnya adalah media tangram. Media tangram terbukti efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika siswa karena memberikan representasi visual konkret tentang konsep-konsep matematis. Hal ini memungkinkan siswa untuk berinteraksi langsung dengan materi pelajaran, meningkatkan pemahaman mereka dan membantu menciptakan solusi inovatif terhadap masalah yang kompleks. Temuan ini didukung oleh penelitian sebelumnya (Listyowati et al., 2023), yang menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa yang menggunakan media tangram dibandingkan dengan yang tidak. Dengan demikian, penggunaan media tangram dalam PBL bukan hanya sebagai alat bantu, melainkan sebagai strategi efektif untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan mendukung pengembangan keterampilan kognitif mereka. Implikasinya, pendidik dapat mempertimbangkan integrasi media tangram dalam desain

pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas pengajaran matematika di tingkat sekolah dasar, serta memperkuat dasar empiris untuk penerapan PBL dalam konteks pendidikan yang dinamis dan modern.

Model *Problem Based Learning* merupakan salah satu alternatif guru dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas. Salah satu faktor berjalannya proses pembelajaran secara efektif adalah pemilihan model pembelajaran yang tepat. Biasanya, masih banyak guru yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Model ini masih belum menunjukkan adanya interaksi siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Selain model pembelajaran konvensional, Model *Problem Based Learning* merupakan salah satu model alternatif yang digunakan guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran di kelas.

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan pendekatan pembelajaran yang tidak hanya mengajak siswa untuk menyelesaikan masalah secara tradisional, tetapi juga mendorong mereka untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif. Dalam PBL, siswa aktif terlibat dalam proses pembelajaran yang dinamis dan kolaboratif, di mana mereka didorong untuk mencari ide-ide baru dan solusi-solusi inovatif untuk menyelesaikan tantangan yang diberikan. Interaksi antara siswa, serta antara siswa dan guru dalam diskusi ide, menjadi integral dalam membangun lingkungan belajar yang stimulatif dan memperkuat keterampilan sosial dan kolaboratif siswa. Penelitian oleh Hagi & Mawardi (2021) menunjukkan bahwa PBL secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Konsep belajar berbasis masalah dalam PBL memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengasah kemampuan berpikir mereka secara mandiri, mengembangkan berbagai strategi solusi, dan meningkatkan fleksibilitas dalam menyelesaikan masalah. Penggunaan media tangram dalam PBL juga terbukti efektif, karena tangram memberikan representasi visual yang konkret terhadap konsep matematis, mempermudah pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Selanjutnya, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, terutama dalam konteks kehidupan sehari-hari, menjadi fokus penting dalam evaluasi efektivitas PBL.

Studi oleh Jana & Supiati (2019) mendukung bahwa PBL dengan media tangram dapat signifikan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Tangram tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga memacu pemikiran kreatif siswa dalam merumuskan dan menguji solusi-solusi yang mereka hasilkan. Implementasi PBL dengan media tangram tidak hanya memfasilitasi pemahaman yang mendalam terhadap konsep matematis, tetapi juga mendorong partisipasi aktif siswa dalam proses belajar. Siswa tidak hanya menerima pengetahuan secara pasif, tetapi secara aktif terlibat dalam mengeksplorasi solusi, berdiskusi, dan berkolaborasi dengan rekan-rekan sekelas. Hal ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan hasil belajar akademis, tetapi juga membentuk keterampilan sosial dan kolaboratif yang esensial dalam kehidupan nyata. Temuan ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan pendidikan yang lebih inovatif dan responsif terhadap kebutuhan siswa di era pendidikan modern. Dengan memperkuat bukti tentang efektivitas PBL dengan media tangram, pendidik dapat lebih yakin untuk mengadopsi pendekatan pembelajaran yang interaktif dan relevan dengan penerapan konsep matematis dalam kehidupan nyata. Ini juga memberikan dorongan bagi penelitian lebih lanjut dan pengembangan kurikulum yang berfokus pada peningkatan keterampilan kognitif dan sosial siswa melalui metode pembelajaran yang terbukti efektif seperti PBL.

Penelitian ini menegaskan bahwa Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan bantuan media tangram efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Dalam PBL, siswa tidak hanya memecahkan masalah secara konvensional, tetapi juga didorong untuk mengembangkan ide-ide kreatif mereka sendiri untuk menyelesaikan tantangan yang diberikan. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kemampuan siswa dalam menemukan solusi inovatif, tetapi juga memperkuat keterampilan berpikir kritis mereka. Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan oleh Handayani & Koeswanti (2021), yang menunjukkan bahwa PBL secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan bahwa PBL dengan media tangram bermanfaat dalam meningkatkan

kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika yang kompleks. Media tangram memberikan representasi visual yang konkret terhadap konsep-konsep matematis, memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam dan mempermudah siswa dalam mengasah kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematika.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Jana & Supiati (2019), yang menyatakan bahwa PBL lebih efektif daripada model pembelajaran langsung dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika. Penerapan PBL dengan media tangram tidak hanya meningkatkan interaktivitas dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran, tetapi juga membawa dampak positif dalam meningkatkan keterlibatan mereka secara keseluruhan. Siswa tidak hanya menerima pengetahuan secara pasif, tetapi mereka aktif terlibat dalam mencari solusi, berdiskusi, dan berkolaborasi dengan sesama siswa. Hal ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan hasil belajar akademis, tetapi juga membentuk keterampilan sosial dan kolaboratif yang penting dalam kehidupan nyata.

Dalam Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan media tangram, siswa mengalami pembelajaran terstruktur dengan langkah-langkah kritis untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah. Tahap pertama, melibatkan orientasi terhadap masalah oleh guru untuk memperkenalkan konteksnya kepada siswa. Tahap kedua adalah penanyaan dan puncak permasalahan, di mana siswa diajak untuk mengidentifikasi inti permasalahan yang akan mereka selesaikan. Media tangram memberikan visualisasi konkret tentang konsep matematis yang mendalam. Tahap berikutnya adalah penalaran dan pengumpulan data, di mana siswa berdiskusi dan mencari solusi dengan media tangram. Ini merangsang partisipasi aktif dan efektif dalam menggunakan sumber informasi, sesuai dengan penelitian Tsalitsah & Baalwi (2024). Tahap empat melibatkan pengasosiasian dan perumusan jawaban berdasarkan informasi yang dikumpulkan, memperkuat kemampuan visualisasi, logika, berpikir kritis, dan kreatif siswa dengan media tangram seperti yang ditekankan oleh Wahyu Jati Warayang et al. (2023). Tahap terakhir adalah komunikasi, di mana siswa mempresentasikan hasil diskusi dan solusi mereka kepada kelas, memungkinkan mereka untuk berbagi ide, mendiskusikan solusi, dan menerima umpan balik. Proses ini tidak hanya meningkatkan keterampilan akademis tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial dan kolaboratif yang penting. Model PBL dengan media tangram tidak hanya memperdalam pemahaman konsep matematis tetapi juga mengasah keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah siswa melalui pembelajaran yang aktif dan kolaboratif. Ini memberikan landasan kuat untuk pengembangan kurikulum yang inovatif dan adaptif di era pendidikan saat ini.

Dengan kelima tahapan tersebut, siswa akan aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Dengan penerapan Model *Problem Based Learning* berbantuan media tangram akan memberikan kesempatan yang optimal bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika. Melalui pembelajaran berbasis masalah yang diberikan, siswa akan dilatih untuk berpikir kritis, kreatif, dan mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Selain itu, dengan diterapkannya Model *Problem Based Learning* berbantuan media tangram, akan menambah semangat, motivasi siswa, serta memudahkan siswa dalam memahami materi yang diajarkan karena menggunakan media yang bersifat konkret. Dengan model pembelajaran berbasis masalah, menekankan pada kemampuan analitis dan kritis siswa dalam menganalisis informasi untuk memecahkan masalah. Melalui pembelajaran berbasis masalah, siswa dilatih untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking*), yang mana siswa dirangsang untuk berargumentasi, menyelidiki, menganalisis, membuat, dan menarik kesimpulan secara kreatif. Adapun temuan peneliti oleh (Ferawati & Suhendri, 2020) menyatakan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika sebelum dan sesudah penggunaan Model *Problem Based Learning*. Jadi, dapat disimpulkan bahwa Model *Problem Based Learning* berbantuan media tangram efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika.

3696 *Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Tangram terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar - Putu Linda Apsari, I Komang Sudarma, Gede Wira Bayu*
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i4.7350>

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan yakni, 1) terdapat pengaruh *Model Problem Based Learning* berbantuan media tangram terhadap kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD. Uji hipotesis 1 menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti *Model Problem Based Learning* berbantuan media tangram secara signifikan lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti model pembelajaran *Direct Learning*, 2) terdapat pengaruh *Model Problem Based Learning* berbantuan media tangram terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV SD. Uji hipotesis 2 menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa yang mengikuti *Model Problem Based Learning* berbantuan media tangram secara signifikan lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti model pembelajaran *Direct Learning*, 3) Terdapat pengaruh *Model Problem Based Learning* berbantuan media tangram terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD. Uji hipotesis 3 menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti *Model Problem Based Learning* berbantuan media tangram secara signifikan lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti model pembelajaran *Direct Learning*. Berdasarkan temuan-temuan tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *Model Problem Based Learning* berbantuan media tangram terhadap kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, H. N. (2020). Respon Siswa Terhadap Pembelajaran dalam Jaringan Masa Pandemi COVID-19 di Madrasah Aliyah Al-Amin Tabanan. *Widya Balina*, 5(1), 1–12. <https://doi.org/10.53958/wb.v5i1.47>
- Astuti, A. D. K. P. (2020). Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 1 Bobotsari. *AlphaMath : Journal of Mathematics Education*, 4(2), 37. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v4i2.7359>
- Bayu Gede, I., Bayu, Mudiana, Wira, I. G., & Aspini, N. N. A. (2021). Model Problem Based Learning Berbantuan Media Powerpoint untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(3), 383–392. <https://doi.org/10.23887/jippg.v4i3.36096>
- Dewi, H. R., Mayasari, T., Handhika, J., Dewi, H. R., Mayasari, T., Handhika, J., Jurnal, J. (, & Pendidikan, P. (2019). Increasing Creative Thinking Skills and Understanding of Physics Concepts Through Application of Stem-Based Inquiry. *Jppipa*, 4(1), 25–30. <http://journal.unesa.ac.id/index.php/jppipa>
- FAJRI, Z. (2019). Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Sd. *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS*, 7(2), 1. <https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v7i2.478>
- Ferawati, F., & Suhendri, H. (2020). Efektivitas Model Discovery Learning dan Problem Based Learning terhadap Berpikir Kreatif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 111. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v6i1.8311>
- Hagi, N. A., & Mawardi, M. (2021). Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2), 463–471. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i2.325>
- Handayani, A., & Koeswanti, H. D. (2021). *Jurnal basicedu*. 5(3), 1349–1355.
- Hermawan, J. S., Asikin, M., & Dwidayati, N. K. (2019). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis pada Pembelajaran Mathematics in Context dengan Pendekatan Open Ended. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (PROSNAMPAS) UNNES*, 474–478.
- Jana, P., & Supiati, E. (2019). Efektivitas model problem based learning ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematika. *Jurnal Mercumatika : Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*,

- 3697 *Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Tangram terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar - Putu Linda Apsari, I Komang Sudarma, Gede Wira Bayu*
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i4.7350>
- 3(2). <https://doi.org/10.26486/jm.v3i2.745>
- Listyowati, Dwijayanti, I., & Rakhmawati, D. (2023). *PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN PAPAN TANGRAM UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN SIKAP KRITIS SISWA MATERI KELILING BANGUN DATAR SEKOLAH DASAR*. 09, 1579–1585.
- Muhammad Fathoni, I., & Haryani, S. (2018). Mathematically Creative Thinking Abilities Students of Elementary School on Learning Inquiry Training Based on Learningstyle Article Info. *Journal of Primary Education JPE*, 7(2), 121–128. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe/article/view/23160>
- Nurfatanah, Rusmono, N. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar. *EduHumaniora / Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 3(2), 546–551. <https://doi.org/10.17509/eh.v3i2.2807>
- Pratiwi, R., & Musdi, E. (2021). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika / Hal*, 10(1), 85–91.
- Riyani, P., & Hadi, M. S. (2023). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Keterampilan Proses. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 7, 16–27.
- Saidah, Dwijanto, & I. J. (2020). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2012, 1042–1045.
- Septian, A., & Rizkiandi, R. (2017). Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Prisma*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/10.35194/jp.v6i1.22>
- Sudarma, I. K., Arta, I. M., & Japa, I. G. N. (2020). Problem Based Learning Berbantuan Icebreaker Berpengaruh Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Mimbar PGSD Undiksha*, 8(2), 264–273.
- Sudarma, I. K., Widiarti, N. K., & Tegeh, I. M. (2021). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas V SD Melalui Media Video Pembelajaran. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(2), 195. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i2.38376>
- Sumarni, Y. (2018). Matematika dalam ilmu manajemen. *Jurnal Equation: Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 1(1), 11–24.
- Sumartini, T. S. (2018). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148–158. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.270>
- Syahri, A. A., & Ahyana, N. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Menurut Teori Anderson Dan Krathwohl. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 1(1), 41–52. <https://doi.org/10.51574/jrip.v1i1.16>
- Tsalitsah, N., & Baalwi, M. A. (2024). Pengaruh Media Tangram Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V SDN Suko 2 Sidoarjo. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1168–1173. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2210>
- Wahyu Jati Warayang, Bagus Ardi, & Choirul Huda. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Papan Tangram Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas Iv Sdn Pandeanlamper 04 Materi Bangun Datar Segi Banyak Beraturan Dan Tidak Beraturan. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 5335–5342. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1139>