
Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD

Yufita Sari^{1*}, Rini Asnawati², Ryzal Perdana³

Universitas Lampung, Indonesia

*Email: sariysyufita@gmail.com

ABSTRAK

Masalah dalam penelitian ini adalah masih rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa kelas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran matematika kelas V SD. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimen. Desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 149 siswa. Sampel pada penelitian ini yaitu siswa kelas V di SDN Dwikora dengan kelas VA sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 23 siswa dan kelas VB sebagai kelas kontrol yang berjumlah 27 siswa dengan jumlah sampel 50 siswa. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu tes. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran matematika kelas V SD.

Kata kunci: Kemampuan Berpikir Kreatif, Matematika, *Problem Based Learning*

1. Pendahuluan

Kreativitas memegang peranan yang sangat penting dalam segala bidang kehidupan. Berbagai alasan tentang ukuran kesuksesan di dunia diawali dari sebuah kreativitas yang dihasilkan dalam inovasi pengembangan produk maupun jasa. Persaingan bukan lagi tentang sebuah pencapaian prestasi tertentu melainkan persaingan daya kreativitas yang tinggi dalam pengembangan dan inovasi. Sehingga, alasan ini memperkuat pemahaman bahwa yang seharusnya dimaksimalkan adalah kreativitas.

Kesadaran akan hal ini pula selaras dengan tujuan pendidikan nasional dalam undang-undang tahun 2003 nomor 20 pada pasal 3, yaitu “mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Kreativitas ialah keterampilan atau kemampuan seseorang dalam memadukan informasi dan mencetuskan gagasan baru atau solusi yang mencerminkan kelancaran, keluwesan, dan orisinalitas dalam berpikir serta dalam melihat atau memikirkan hal-hal yang tidak lazim (Munandar, 2012). Menurut (Mahmudi, 2010) kreativitas tidak hanya terjadi pada bidang-bidang tertentu, seperti seni, sastra, atau sains, melainkan juga ditemukan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk matematika. Sehingga dalam mempelajari matematika, seseorang mampu menghasilkan ide-ide yang akan berguna, terbiasa berpikir menggunakan logika secara sistematis, ilmiah, kritis dan meningkatkan daya kreativitas seseorang (Zanthy, 2016).

Matematika diajarkan di sekolah membawa misi yang sangat penting, yaitu mendukung ketercapaian tujuan pendidikan nasional. Sebagaimana yang diterangkan oleh (Kemendikbud, 2016) secara umum tujuan pendidikan matematika di sekolah dapat digolongkan menjadi:

1. Tujuan yang bersifat formal menekankan kepada menata penalaran dan membentuk kepribadian siswa.
2. Tujuan yang bersifat material menekankan kepada kemampuan memecahkan masalah dan menerapkan matematika.

Secara lebih terinci, tujuan pembelajaran matematika dipaparkan pada buku standar kompetensi matematika sebagai berikut:

1. Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsistensi dan inkonsistensi.
2. Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba.
3. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah.
4. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta, diagram, dalam menjelaskan gagasan.

Pendapat lain menjelaskan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif (Hagi, 2021). Dari penjelasan di atas menunjukkan bahwa pentingnya mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui kreativitas dalam pembelajaran matematika.

Fakta yang terjadi di Indonesia adalah kemampuan matematika sangat perlu perbaikan. Berdasarkan hasil studi internasional yaitu Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) tahun 2011 yang digagas oleh OECD. TIMSS merupakan seri pengujian yang bertaraf internasional dan diselenggarakan di 50 negara untuk mengukur kemampuan siswa SD dan SMP dalam bidang sains dan matematika. Indonesia merupakan salah satu dari negara-negara yang mengikuti TIMSS sejak tahun 1999. Profil kemampuan matematika siswa Indonesia masih dalam kategori benchmark di level yang rendah. Capaian rata-rata peserta Indonesia pada TIMSS 2011 menurun dibandingkan dengan poin rata-rata pada TIMSS 2007 yaitu dari 397 menjadi 386.

Fakta lain menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih sangat butuh perhatian. Hal ini menunjukkan pada prestasi siswa dalam menyelesaikan soal-soal PISA, yaitu soal-soal tipe HOT (High Order Thinking) telah menunjukkan bahwa kemampuan anak-anak Indonesia hanya menguasai kemampuan di level pemahaman saja. Siswa tidak terbiasa berhadapan dengan soal-soal HOT. Soal-soal tersebut adalah soal-soal yang membutuhkan kemampuan berpikir di level lebih tinggi seperti kemampuan berpikir kreatif. Dari laporan PISA menunjukkan bahwa posisi Indonesia tiap empat tahun selalu berada pada urutan akhir dari negara-negara lainnya. Laporan terakhir Indonesia menempati posisi ke-63 dari 72 negara yang mengikuti survei PISA dalam bidang matematika (OECD, 2018). Hal ini menjadi refleksi bagi guru-guru matematika untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas sesuai dengan tuntutan.

Pemeran utama pembelajaran adalah guru. Menurut (Betta et al., n.d. 2018) “kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang baik akan menentukan keberhasilan proses pembelajaran yang efektif agar tujuan pembelajaran yang diinginkan dapat tercapai. Oleh sebab itu dalam proses pembelajaran diperlukan cara yang mendorong siswa untuk memahami masalah, meningkatkan kemampuan berpikir siswa dalam menyusun rencana penyelesaian dan melibatkan siswa secara aktif dalam menemukan sendiri penyelesaian, serta mendorong pembelajaran yang berpusat pada siswa dan guru hanya sebagai fasilitator.

Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif perlu diperbaiki dengan hasil penelitian pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di Lampung Utara, yaitu di SD Se-Gugus Kecamatan Bukit Kemuning. Peneliti melakukan uji coba soal untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, yaitu mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa terhadap 2 soal yang diberikan. Peneliti memperoleh hasil yang sangat jauh dari yang diharapkan.

Selain itu ditemukan di lapangan, hasil dari penelitian pendahuluan menunjukkan pada pembelajaran guru belum menerapkan model pembelajaran yang variatif yang dapat membuat siswa berpikir kreatif dalam mengerjakan soal. Penerapan pembelajaran umumnya masih masih berpusat pada guru (teacher center) kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran. Dengan ini semakin menjadikan siswa tidak terbiasa untuk menggali kreativitas dirinya.

Melihat fakta yang dipaparkan, perlu perbaikan pembelajaran matematika di kelas mengingat betapa pentingnya kemampuan berpikir kreatif bagi siswa. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah guru perlu memiliki model yang sesuai dengan kemampuan siswa tersebut sehingga siswa tertarik pada saat proses pembelajaran, guru perlu memiliki model pembelajaran yang dapat membuat siswa menjadi kreatif karena di sini guru hanya menjadi fasilitator dalam pembelajaran sehingga siswa menjadi aktif dan semangat mengikuti proses pembelajaran.

Permendikbud nomor 13 tahun 2014 menyebutkan bahwa “siswa adalah subjek yang memiliki kemampuan untuk secara aktif mencari, mengelola, mengkonstruksi, dan menggunakan pengetahuan”. Untuk itu dalam proses pembelajaran siswa tidak hanya menerima pengetahuan yang diberikan oleh guru saja melainkan siswa dituntut untuk aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya. Siswa perlu didorong untuk bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, dan berupaya keras mewujudkan ide-idenya. Berdasarkan amanat Permendikbud tersebut salah satu langkah yang dapat ditempuh melalui penerapan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan pendidikan abad ke-21.

Pemeran utama pembelajaran adalah guru, guru harus kreatif menggunakan model pembelajaran dan menempatkan model dengan tepat untuk menyampaikan materi pelajaran agar pembelajaran tidak berpusat pada guru saja tetapi pada siswa. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan model pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuannya untuk berpikir, dapat dilakukan melalui pemecahan permasalahan dengan melibatkan pengalaman yang nyata, pembelajaran berpusat pada siswa, menuntut siswa untuk lebih aktif dalam mengembangkan kemampuan berpikir dan melibatkan siswa secara langsung dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan penjelasan di atas adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Model *Problem Based Learning* atau dikenal dengan istilah model berbasis masalah sebagai salah satu model pembelajaran yang diterapkan dalam kurikulum 2013. Model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang berpikir kreatif dan kemampuan menyelesaikan permasalahan, serta untuk memperoleh pengetahuan yang esensi dari mata pelajaran (Komalasari, 2013). Model *Problem Based Learning* bertujuan membantu siswa mengembangkan/meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, menumbuhkan inisiatif peserta didik dalam bekerja, motivasi internal dalam belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam keterampilan pemecahan masalah dalam bekerja kelompok (Rusman, 2011).

Beberapa hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* efektif digunakan dalam pembelajaran. (Elizabeth et al., 2018) dalam penelitian menyimpulkan bahwa dengan penerapan *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, sejalan dengan penelitian (Septian, A & Rizkiandi, 2017). (Astuti & Indarini, 2018) menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* lebih efektif dibanding model Problem Solving dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran matematika.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti memberikan solusi melalui penelitian eksperimen di SDN Dwikora dengan judul “Pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran matematika kelas V SD”.

2. Tinjauan Pustaka

a. Penelitian Relevan

Guna kesempurnaan dan kelengkapan penelitian ini, maka peneliti merujuk beberapa penelitian terdahulu yang pokok bahasannya hampir sama atau juga bisa dikatakan relevan dengan penelitian ini, berikut beberapa penelitian yang relevan sebagai berikut:

1. Astuti & Indarini (2018). “Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika”. Penelitian ini menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* lebih efektif dibanding model Problem Solving terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika. Kesamaan pada penelitian ini adalah menerapkan model *Problem Based Learning* pada siswa, dan mengukur tingkat kemampuan berpikir kreatif matematika. Namun terdapat perbedaan yaitu pada penelitian ini menerapkan model Problem Solving, subjek penelitian siswa kelas IV SD dan melakukan penelitian pada tahun 2018. Sedangkan peneliti hanya menerapkan model *Problem Based Learning*, subjek penelitian siswa kelas V SD dan akan melakukan penelitian pada tahun 2022.
2. Novellia (2018). “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran tematik”. Penelitian ini menunjukkan dengan penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Mangunsari 03 Salatiga pada Tema 7 Subtema 2 dan 3. Kesamaan pada penelitian adalah menerapkan model *Problem Based Learning* pada siswa dan mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Namun terdapat perbedaan yaitu pada penelitian ini mengukur kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa, subjek siswa kelas IV SD, tempat penelitian SD Negeri Mangunsari 03 Salatiga, penelitian pada pembelajaran tematik, dan melakukan penelitian pada tahun 2018. Sedangkan peneliti hanya mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa, subjek siswa kelas V SD, tempat penelitian SDN Dwikora, penelitian ini berpusat pada pelajaran matematika, dan akan melakukan penelitian pada tahun 2022.
3. Elizabeth & Sigahitong (2018). “Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik SMA”. Penelitian ini menunjukkan dengan penerapan model *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMA. Kesamaan pada penelitian ini adalah menerapkan model *Problem Based Learning* pada siswa dan mengukur kemampuan berpikir kreatif. Namun terdapat perbedaan yaitu pada penelitian ini subjek penelitian siswa SMA dan melakukan penelitian tahun 2018. Sedangkan peneliti meneliti subjek siswa kelas V SD dan akan melakukan penelitian pada tahun 2022.

4. Ulger (2018). “*The Effect of Problem-Based Learning on The Creative Thinking and Critical Thinking Disposition of Student In Visual Arts Education*”. Penelitian ini menunjukkan bahwa *Problem Based Learning* dapat membantu siswa dengan masalah yang tidak rutin untuk meningkatkan pemikiran kreatif. Kesamaan pada penelitian ini adalah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Namun terdapat perbedaan yaitu pada penelitian ini subjek penelitian adalah mahasiswa pendidikan tinggi seni rupa, penelitian ini digunakan untuk menguji pengaruh *Problem Based Learning* terhadap berpikir kreatif dan disposisi berpikir kritis siswa dan melakukan penelitian pada tahun 2014. Sedangkan peneliti meneliti subjek siswa kelas V SD, penelitian ini dilakukan untuk mengukur pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dan akan melakukan penelitian pada tahun 2022.
5. Ugur, Sari. dkk. (2018). “*The Effect of STEM Instructinon on Attitude, Career Perception and career Interest in a Problem-Based Learning Environment and Student Opinions*”. Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi PBL dengan STEM secara positif mempengaruhi sikap siswa dan persepsi karir yang mengejar karir masa depan siswa. Kesamaan pada penelitian ini adalah menerapkan model pembelajar *Problem Based Learning*. Namun terdapat perbedaan yaitu pada penelitian ini subjek penelitian mahasiswa sekolah menengah di turki, penelitian ini menyelidiki efek dari aktivitas STEM berbasis masalah pada sikap siswa sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran *Problem Based Learning*, sikap siswa terhadap skala STEM digunakan untuk menyelidiki sikap terhadap STEM dan juga Survei Semantik STEM untuk Minat Karir dan melakukan penelitian pada tahun 2018. Sedangkan peneliti meneliti subjek penelitian siswa kelas V SD, penelitian dilakukan untuk mengukur pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dan akan melakukan penelitian pada tahun 2022.
6. Gündüz (2016). “*Design a Problem-Based Learning Enviroment and Evaluation of its Effentivines*”. Penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran online berbasis masalah lingkungan memiliki pengaruh positif pada pembelajaran. Kesamaan pada penelitian ini adalah menerapkan pembelajaran *Problem Based Learning*. Namun terdapat perbedaan yaitu pada penelitian ini subjek penelitian adalah siswa yang menerima pendidikan jarak jauh di Turki II di enam universitas kejuruan, penelitian ini mengembangkan lingkungan belajar online berbasis masalah berdasarkan model desain pembelajaran konstruktivis yang diusulkan oleh Jonassen (1999) dan mengevaluasi efektivitasnya dan melakukan penelitian pada tahun 2016. Sedangkan peneliti meneliti subjek penelitian siswa kelas V SD, penelitian dilakukan untuk mengukur pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VSD dan akan melakukan penelitian pada tahun 2022.
7. Khoiriyah & Husamah (2018). *Problem-Based Learning: Creative Thinking Skills, Problemsolving Skills, And Learning Outcome Of Seventh Grade Students*”. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif, keterampilan memecahkan masalah dan hasil belajar siswa. Kesamaan pada penelitian ini adalah menerapkan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Namun terdapat perbedaan yaitu pada penelitian ini tidak hanya mengukur kemampuan berpikir kreatif saja akan tetapi mengukur keterampilan memecahkan masalah dan hasil belajar belajar siswa dan subjek penelitian siswa kelas VII di SMP Negeri 18 Malang dan melakukan penelitian pada tahun 2018. Sedangkan peneliti hanya mengukur kemampuan berpikir

kreatif saja, subjek penelitian siswa kelas V SDN Dwikora dan akan melakukan penelitian pada tahun 2022.

b. Definisi Operasional

Dalam penelitian model pembelajaran *Problem Based Learning* menggunakan langkah-langkah tertentu sehingga menuju kesimpulan yang dapat didefinisikan secara operasional dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Adapun indikator kegiatan pembelajaran model *Problem Based Learning* yang akan digunakan dalam penelitian ini menurut Mudlofir, Ali & Rusydiyah (2016: 75) yaitu:

1. Mengorientasikan siswa terhadap masalah
2. Mengorganisasikan siswa untuk belajar
3. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilihat dari penyelesaian soal yang dilakukan oleh siswa yang mencerminkan berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir asli (*originality*) dan berpikir merinci (*elaboration*) (Munandar, 2009: 43). Dalam penelitian ini peneliti merumuskan tingkatan dalam indikator kemampuan berpikir kreatif untuk instrumen tes yang akan digunakan terdiri dari 4 tingkat yang dimulai dari terendah yaitu skor 0 dan tertinggi dengan skor 4. Skor atau data diperoleh dengan melakukan penilaian terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Penilaian terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dilakukan untuk menilai setiap indikator dan mentotal jumlah skor yang diperoleh. Jumlah skor yang diperoleh dari hasil *pre test* dan *post test*, aspek kognitif akan diukur dengan instrumen tes (soal uraian/essay) sebanyak 10 soal.

3. Metodologi

a. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang lebih banyak menggunakan angka, seperti pengumpulan data, pengolahan atau penafsiran data, dan penyajian dari hasil penelitian juga disajikan dengan angka. Sugiyono (2017: 14) menjelaskan bahwa penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen peneliti, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (*quasi experimental design*). Menurut Sugiyono (2014: 114) penelitian quasi eksperimen merupakan “penelitian yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen”.

b. Analisis Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknis tes. Menurut F.L. Goodeneough dalam (Sudijono, 2015) tes adalah cara (yang dapat dipergunakan) atau prosedur (yang perlu ditempuh) dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas sehingga dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku dan prestasi testee. Pada penelitian ini tes

yang digunakan tes subjektif berupa tes uraian atau essay. Instrumen tes terdiri atas 10 butir soal untuk tes *pre test* dan *post test* dengan soal yang sama. Skor atau data diperoleh dengan melakukan penilaian terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Penilaian terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dilakukan untuk menilai setiap indikator dan mentotal jumlah skor yang diperoleh.

Informasi berupa data yang dianalisis diketahui data bersifat normal dan homogen sehingga dilanjutkan dengan pengujian hipotesis peneliti yaitu dengan uji *Independent sample test*. Untuk melihat data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dihitung dengan melihat nilai di *Shapiro-Wilk* yang dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 28. Dengan pengambilan keputusan apabila nilai *sig.* > 0,05 maka H_a diterima, artinya data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan untuk mengetahui apakah data sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang homogen atau tidak, dihitung dengan uji analisis *Levene,s Statistic* dengan bantuan Program SPSS versi 28. Dengan pengambilan keputusan apabila nilai *sig.* > 0,05 maka H_a diterima, artinya data berasal dari populasi yang memiliki varians yang homogen

Sedangkan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh signifikan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran matematika kelas V SDN Dwikora. Pada penelitian ini menggunakan uji beda dua rata-rata dengan uji *independent sample test* dengan menggunakan program SPSS versi 28 dengan taraf signifikansi apabila *sig.* (2-tailed) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Berdasarkan nilai *sig.* (2-tailed) yang diperoleh dari uji *independent sample test* pada nilai *post test*, selanjutnya dilanjutkan perhitungan ukuran pengaruh (*Effect Size*). Perhitungan tersebut menggunakan rumus Cohen's d sebagai berikut (Cohen, 1988):

$$d = \frac{2t}{\sqrt{n}}$$

Dengan nilai referensi d sebagai berikut:

Tabel 1. Nilai Referensi d

$0 < d \leq 0,2$	Efek kecil
$0,2 < d \leq 0,5$	Efek sedang
$0,5 < d \leq 0,8$	Efek besar
$d > 0,8$	Efek sangat besar

4. Hasil dan Pembahasan

a. Hasil

Bersumber dari penelitian di kelas V SDN Dwikora untuk kelas VA sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 23 siswa dan kelas VB sebagai kelas kontrol yang berjumlah 27 siswa dengan total sampel sebanyak 50 siswa. Diperoleh data variabel penelitian yakni hasil instrumen tes kemampuan berpikir kreatif. Data mengenai perbandingan rata-rata hasil *pre test* dan *post test* kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2. Rata-Rata Skor Kemampuan Berpikir Kreatif *Pre test* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Deskripsi aspek	Eksperimen		Kontrol	
		<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>
1	Jumlah siswa	23	23	27	27
2	Jumlah skor	1605	2622	1779	2598
3	Rata-rata	69,78	114	65,89	96,22

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa rata-rata hasil *post test* kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen setelah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu 114 lebih besar dari rata-rata hasil *post test* kelas kontrol yaitu 96,22.

Sebelum dilakukannya uji hipotesis menggunakan uji *independent sample test*, maka perlu dilakukan uji persyaratan analisis data yaitu dengan melakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Pengujian persyaratan untuk mengetahui suatu data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak, dan apakah data berasal dari varians yang homogen atau tidak. Pengujian untuk normalitas digunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan Program SPSS versi 28 dengan pengambilan keputusan apabila nilai *sig* > 0,05 maka data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil pengujian normalitas diketahui pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Uji Normalitas Data *Pre test*

Jenis Tes	Statistik	Df	Signifikasi	Keterangan
<i>Pre test</i> Kelas Eksperimen	0,973	23	0,756	Berdistribusi Normal
<i>Pre test</i> Kelas Kontrol	0,987	27	0,973	Berdistribusi Normal

Tabel 4. Uji Normalitas Data *Post test*

Jenis Tes	Statistik	Df	Signifikasi	Keterangan
<i>Pre test</i> Kelas Eksperimen	0,112	23	0,301	Berdistribusi Normal
<i>Pre test</i> Kelas Kontrol	0,157	27	0,146	Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa data *pre test* dan *post test* kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai *si* > 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Data yang telah diuji normalitas selanjutnya data di uji homogenitas yaitu dengan uji *levene's stastitic* menggunakan program SPSS versi 28, dengan pengambilan keputusan apabila nilai *sig* > 0,05 maka data berasal dari populasi yang memiliki varians yang homogen. Hasil pengujian homogenitas diketahui pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. Uji Homogenitas Data *Pre test*

Hasil <i>Pre test</i>	<i>Test of Homogeneity of Variances</i>			
	<i>Levene's Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
Kemampuan berpikir kreatif	0,218	1	48	0,642

Tabel 6. Uji Homogenitas Data *Post test*

Hasil <i>Post test</i>	<i>Test of Homogeneity of Variances</i>			
	<i>Levene's Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
Kemampuan berpikir kreatif	3,347	1	48	0,074

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa data *pre test* dan *post test* kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai $sig > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut memiliki varians yang homogen.

Berdasarkan dari perhitungan dan hasil analisis uji normalitas dan homogenitas diketahui data penelitian berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, dengan demikian tahap berikutnya adalah melakukan uji hipotesis menggunakan uji *independent sample test* menggunakan program SPSS versi 28. Pengujian uji *independent sample test* yaitu dengan membandingkan sig (*2-tailed*). Dengan pengambilan keputusan apabila sig (*2-tailed*) $< 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Hasil perhitungan uji *independent sample test* diketahui pada tabel di bawah ini.

Tabel 7. Uji *independent sample test*

Uji Hipotesis	Asymp. Sig. (2-tailed)	Sig.	Keputusan	Keterangan
Uji <i>Independent sample test</i>	0,001	0,05	$0,001 > 0,05$	H_a diterima

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar $0,001 < 0,05$. Maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran matematika kelas V SD.

Selanjutnya untuk mengetahui seberapa besar pengaruh efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning*, dilakukan perhitungan *effect size*, harus diketahui dahulu skor rata-rata *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai d diperoleh sebesar $d = 5,54$. Nilai tersebut selanjutnya dibandingkan dengan nilai referensi *cohen's* dan nilai yang didapat berada dinilai referensi nilai $d > 0,08$ yang artinya berefek sangat besar. Nilai yang sangat besar ini dapat menjadi indikasi bahwa variabel-variabel penelitian ini memiliki kekuatan hubungan atau perbedaan yang sangat besar. Maka artinya pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* memiliki efek sangat besar terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran matematika kelas V SD.

b. Pembahasan

Berdasarkan data hasil penelitian, diketahui bahwa skor kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran matematika kelas V SD kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional. Diketahui bahwa skor rata-rata eksperimen lebih tinggi yaitu 114 dibandingkan dengan skor rata-rata kelompok kontrol yaitu 96,22. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini memiliki kesesuaian dengan beberapa penelitian lain yang dijadikan acuan, yaitu Elizabeth & Sigahitong (2018) dalam penelitian menyimpulkan bahwa dengan penerapan *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, sejalan dengan penelitian (Septian, A & Rizkiandi, 2017). Dan penelitian Astuti & Indarini (2018) yang menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* lebih efektif dibanding model *problem solving* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran matematika.

Komalasari (2013) menyatakan bahwa PBL merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai salah satu konteks bagi siswa untuk belajar tentang berpikir tingkat tinggi dan keterampilan menyelesaikan masalah, serta untuk

memperoleh pengetahuan dan konsep yang sesuai esensi dari mata pelajaran. Dari pendapat tersebut terbukti dengan tingginya skor *post test* kemampuan berpikir kreatif dalam menggunakan model PBL. Pengaruh penggunaan PBL melibatkan siswa dalam memecahkan masalah sehingga pembelajaran yang dilalui siswa akan mudah diingat dan dipahami karena dalam hal ini siswa mengalami sendiri dalam pencarian informasi atau konsep yang dikaji siswa dapat menyelesaikan masalah dengan baik.

Penggunaan model pembelajaran PBL memunculkan aspek kemampuan berpikir kreatif beberapa diantaranya seperti yang dilontarkan oleh Munandar (2012), ciri-ciri kreatif yaitu 1) selalu ingin tahu, 2) memiliki minat yang sangat luas, 3) dan suka melakukan aktivitas yang kreatif. Dengan ungkapan tersebut dengan tidak sadar akan menjadikan siswa berpikir terbuka, selain itu juga dapat meningkatkan pemahaman dalam suatu konsep dan informasi yang sedang dikaji. Sehingga, hal itu sangat berpengaruh untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menciptakan ide atau gagasan baru.

PBL memiliki langkah-langkah yang sistematis dan terstruktur, yaitu orientasi siswa pada masalah, mengatur siswa untuk belajar, membimbing pengalaman individu/kelompok, mengembangkan dan mempresentasikan hasil kerja, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Okayana, 2016). PBL hampir selalu berpusat pada siswa. Jadi, prinsip-prinsip ini menawarkan peluang untuk secara aktif memproses informasi, memicu pengetahuan sebelumnya, memiliki konten yang bermakna, dan meneliti dan mengatur informasi (Sendag, S., & Odabasi, 2009).

Guru memiliki andil dalam penerapan PBL, dalam penelitian ini guru memotivasi dengan mengajukan pertanyaan dan membimbing penyelidikan. Kassab. dkk (2017) menyatakan bahwa guru dibutuhkan sebagai tutor yang dapat berperan untuk memfasilitasi proses pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan dan memantau proses pemecahan masalah. Oleh karena itu, Strobel, J., & Barneveld (2009) melihat PBL sebagai model pembelajaran yang ideal dimana guru membantu siswa menentukan masalah. Data menunjukkan bahwa penerapan PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Kesimpulan tersebut dicapai antara lain dengan penelitian yang dilakukan oleh Ulger (2018) menunjukkan bahwa PBL dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah dan meningkatkan pemikiran kreatif mereka.

Selama ini diketahui bahwa tahapan-tahapan yang tergabung dalam metode PBL mampu membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kreatifnya. Berpikir kreatif adalah proses berpikir yang ditandai dengan kelancaran, keluwesan, orisinalitas, dan elaborasi. Kefasihan adalah kemampuan untuk mengungkapkan ide dengan jelas. Fleksibilitas adalah kemampuan untuk menghasilkan berbagai ide dari sudut pandang yang berbeda. Orisinalitas adalah kemampuan untuk menawarkan ide-ide yang unik atau tidak biasa, berbeda dari yang ada di buku atau dari pendapat orang lain. Elaborasi adalah kemampuan untuk menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi dan menambahkan detail pada ide-ide yang ada sehingga menjadi lebih berharga. (Firdaus, F. dkk, 2017). Dalam penelitian terlihat dalam pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa, siswa dapat memecahkan masalah dengan berbagai ide dan menciptakan ide unik dan berbeda serta mampu memberikan alasan berdasarkan ide yang mereka kemukakan. Sehingga ini membuktikan bahwa siswa mampu berpikir kreatif pada pemecahan masalah.

Berdasarkan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji *independent sample test* untuk menguji apakah model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran matematika kelas V SD. Dengan menggunakan bantuan program SPSS versi 28 diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,001. Sehingga nilai $sig < 0,05$ ($0,001 < 0,05$) maka H_a diterima dan berbunyi bahwa

“terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran matematika kelas V SD”. Pengaruh yang signifikan ini dibuktikan dengan perbedaan skor rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas eksperimen yang diterapkan model *Problem Based Learning* yaitu sebesar 144 lebih tinggi daripada skor rata-rata kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional yaitu sebesar 96,22. Dengan selisih skor rata-rata sebesar 17,78.

Pengaruh yang signifikan ini terjadi dikarenakan beberapa faktor diantaranya siswa menjadi belajar aktif dalam pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah sehingga pembelajaran yang dilalui siswa akan mudah diingat dan dipahami karena dalam hal ini siswa mengalami sendiri dalam pencarian informasi atau konsep yang dikaji siswa dan dapat meningkatkan perkembangan keterampilan belajar dalam pola pikir terbuka dan kreatif. Hal tersebut juga didukung oleh penelitian oleh Tiodor Purba (2018). Hasil penelitian Tiodor berjudul pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa menunjukkan bahwa hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa meningkat dengan diterapkan model PBL. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* adalah salah satu model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Selanjutnya untuk melihat seberapa besar pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran matematika kelas V SD, peneliti melakukan uji effect size cohen's d. Setelah melakukan perhitungan dengan bantuan Microsoft Excel 2010 diperoleh nilai sebesar $d = 1,602$. Nilai tersebut selanjutnya dibandingkan dengan nilai referensi menurut cohen's dan nilai yang didapat berada pada nilai referensi nilai $d > 0,08$ yang artinya berefek sangat besar. Maka artinya penerapan model *Problem Based Learning* memiliki efek pengaruh yang sangat besar dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran matematika kelas V SD. Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian Aikmel Z. M & I. W. Lasmawan, (2013) bahwa terdapat pengaruh simultan penerapan model PBM terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Motivasi dan hasil belajar IPS kelas VII SMPN 1. Hasil penelitian lain menyatakan bahwa model PBM dapat meningkatkan berpikir kreatif siswa pada materi Stokhiometri (Betta, dkk: 2018).

Hal ini terjadi dikarekankan beberapa faktor diantaranya siswa menjadi belajar aktif dalam pembelajaran dalam memecahkan masalah dan meningkatkan perkembangan keterampilan belajar dalam pola pikir terbuka dan kreatif. Hal ini sesuai dengan pendapat Margetson (dalam Rusman, 2011).

Berdasarkan penjabaran di atas, dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran matematika kelas V SD, artinya hipotesis yang diajukan peneliti diterima.

5. Kesimpulan

Setelah menguraikan pembahasan hasil penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran matematika kelas V SD Tahun Pelajaran 2021/2022. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji *Independent sample test* dengan $df = 48$ untuk taraf signifikansi 0,05, diperoleh *sig. 2-tailed* sebesar 0,001 sehingga $sig < 0,05$ ($0,001 < 0,05$) maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa H_a diterima artinya terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa

pada mata pelajaran matematika kelas V SD. Pengaruh yang signifikan tersebut dibuktikan dengan perbedaan skor rata-rata tes akhir kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen lebih besar yaitu sebesar 144 dibandingkan skor rata-rata tes akhir kemampuan berpikir kreatif siswa kelas kontrol yaitu sebesar 96,22.

6. Referensi

- Aikmel Z. M & I. W. Lasmawan, S. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis, Motivasi Belajar, dan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas VII SMPN 1. *Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Dasar*, 3(4).
- Astuti, W. P., & Indarini, E. (2018). *Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Problem Solving Terhadap Kemampuan*. 2, 159–166.
- Betta, R., Perdana, R., Rudibyani, R. B., Perdana, R., Universitas, P., & Maret, S. (n.d.). *Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir lancar Siswa Pada Materi Reaksi Redoks*. 6(1), 60–70.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analisis for the Behavior Sciences (Second Edition)*. Hillsdale, N.J.
- Elizabeth, A., Sigahitong, M., Fisika, P. P., Nipa, U. N., & No, J. K. (2018). *Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik SMA*. 6, 67–76.
- Gündüz, A. Y. (2016). *Design of a Problem-Based Online Learning Environment and Evaluation of its Effectiveness*. 15(3), 49–57.
- Hagi, N. A. & M. (2021). Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2), 463–471.
- Komalasari, K. (2013). *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Revika Aditama.
- Mahmudi, A. (2010). *Manajemen Kinerja Sektor Publik*. STIE YKPN.
- Margono. (2010). *Metodologi Pendidikan Penelitian*. Rineka Cipta.
- Mudlofir, Ali & Rusydiyah, E. F. (2016). *Desain Pembelajaran Inovatif dari Teori ke Praktik*. PT. Raja Grafindo Persada.
- Munandar, U. (2009). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Rineka Cipta.
- Munandar, U. (2012). *Mengembangkan Kreativitas Anak Berbakat*. Rineka Cipta.
- Novalia, H. (2015). Keterampilan Berpikir Kreatif Dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding SNMPM*.
- OECD. (2018). *PISA Result in Focus*. PISA-OECD Publishing.
- Okayana, K. (2016). *Penerapan model Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas IV SD Negeri 3 Metro Barat tahun pelajaran 2015/2016*. August.
- Rusman. (2011). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Rajawali.
- Sendag, S., & Odabasi, H. F. (2009). *Effects of an online Problem Based Learning course on content knowledge acquisition and critical thinking skills*. 132–141.
- Strobel, J., & Barneveld, A. Van. (2009). When is PBL more effective? A meta-synthesis of meta-analyses comparing PBL to conventional classrooms. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(3), 44–58.
- Sudijono, A. (2008). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Raja Grafindo Persada 1996.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kombinasi*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.



-
- Ugur, Sari & Misra, Alici & Sen, O. F. (2018). The Effect of STEM Instruction on Attitude, Career Perception and Career Interest in a Problem-Based Learning Environment and Student Opinions. *Electronic Journal of Science Education*, 22(1).
- Ulger, K. (2018). *The Effect of Problem-Based Learning on the Creative Thinking and Critical Thinking Disposition of Students in Visual Arts Education The Effect of Problem-Based Learning on the Creative Thinking and Critical*. 12(1), 3–6.
- Zanthy, L. S. (2016). Pengaruh Motivasi Belajar ditinjau dari Latar Belakang Pilihan Jurusan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa di STKIP Siliwangi Bandung. *Teori Dan Riset Matematika*, 1(1), 47–54.