

KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA DENGAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*

Purnama Sari¹, Fevi Rahmadeni², Anisya Septiana^{3*}

^{1,2,3}Program Studi Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri Curup, Bengkulu,
Indonesia

sariurnama3911@gmail.com¹

fevird@gmail.com²

anisyaseptiana@iaincurup.ac.id^{3*}

Submitted: 29 April 2024	Accepted: 10 Juni 2024	Published: 27 Juni 2024
--------------------------	------------------------	-------------------------

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif (*Pre Experimen*). Populasi dalam penelitian ini kelas VIII SMP IT Rabbi Radhiyah, dengan sampel penelitian kelas VIII-D. Pengumpulan data dalam penelitian ini melalui observasi keterlaksanaan pembelajaran baik aktivitas guru maupun siswa serta *pretest* dan *posttest*. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji statistik *deskriptif* dan uji statistik *inferensial* yaitu menggunakan uji *t paired sample t-test*. Adapun hasil penelitian yaitu: keterlaksanaan pembelajaran model *Problem Based Learning* rata-rata aktivitas guru sebesar 95,00% dengan kriteria sangat efektif dan aktivitas siswa sebesar 88,33% dengan kriteria efektif. Berdasarkan hasil analisis *deskriptif* hasil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah diterapkan model *Problem Based Learning*, rata-rata sebesar 70,31 dengan standar deviasi 12,66. Berdasarkan hasil analisis *inferensial* menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai *pretest* dengan rata-rata nilai *posttest*.

Kata kunci : berpikir kreatif matematis, PBL

Abstract

The purpose of this study is to assess whether using the Problem Based Learning (PBL) approach may improve students' mathematics creative thinking skills. The research methodology used is quantitative (pre-experimental). The study's population consists of eighth-grade pupils at SMP IT Rabbi Radhiyah, with a sample size of class VIII-D. Data collection methods include observing the completion of learning activities involving both teachers and students, as well as providing pretests and posttests. Data analysis techniques employed include descriptive statistical analysis and inferential statistical analysis, in particular the paired sample t-test. The outcomes of the study are as follows: The application of the Problem Based Learning approach resulted in an average instructor activity score of 95.00%, which meets the "very effective" criteria, and an average student activity score of 88.33%, which is rated "effective." According to a

descriptive examination of students' mathematics creative thinking skills after using the Problem Based Learning framework, the average score was 70.31 with a standard deviation of 12.66. The inferential analysis results show a substantial difference in average pretest and posttest scores.

Keywords : *mathematics creative thinking, PBL*

PENDAHULUAN

Dalam proses pembelajaran matematika siswa akan sering dihadapkan dengan berbagai macam permasalahan. Sehingga alternatif yang dapat membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan adalah siswa memiliki sebuah kemampuan. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa yaitu kemampuan dalam hal berpikir kreatif matematisnya (Febrianingsih, 2022). Sebab berpikir kreatif adalah aktivitas kognitif yang melakukan proses berpikir agar mendapatkan gagasan-gagasan yang baru dan berguna (Suharnan dalam Mursidik dkk., 2015). Berpikir kreatif merupakan pola pikir berdasarkan pada sesuatu yang mampu mendorong kita menghasilkan karya yang baru (Hassoubah dalam Darwanto, 2019). Berpikir kreatif juga kemampuan berpikir terhadap sesuatu yang baru, tidak biasa, serta mampu menghasilkan solusi yang unik dalam menyelesaikan masalah (Santrock dalam Mursidik dkk., 2015). Sehingga dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif merupakan sebuah kemampuan seseorang dalam menghasilkan ide atau gagasan yang baru yang belum pernah dikemukakan orang lain.

Jika kemampuan berpikir kreatif siswa tinggi maka tinggi pula kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan. Pada tahun 2015 Negara Indonesia menempati posisi tingkat ke-115 dari 130 negara di seluruh dunia dalam hal kreativitasnya. Fakta demikian menunjukkan bahwa Negara Indonesia masih tertinggal jauh dalam hal berpikir kreatif (Baitinnisa, 2020). Rendahnya kemampuan berpikir kreatif dapat mengakibatkan siswa tidak mampu berpikir secara meluas dan menyeluruh.

Dalam ruang lingkup proses pembelajaran matematika, salah satu hal yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa adalah guru mampu memilih dan menerapkan sebuah model pembelajaran yang benar-benar dapat mendukung kemampuan berpikir kreatif matematis siswa (Fajriah & Asiskawati, 2015). Berpikir kreatif matematis dijadikan sebagai orientasi dalam intruksi matematika, seperti dalam hal penemuan maupun pemecahan masalah (Kurniasari, 2015). Berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan untuk mendapatkan solusi bervariasi yang bersifat kebaruan terhadap cara penyelesaian masalah matematis (Yuliana dalam Amaliyah dkk., 2022). Berpikir kreatif matematis juga berarti kemampuan menemukan dan menyelesaikan permasalahan dengan berdasarkan pada 4 komponen yaitu keaslian, kelancaran, fleksibilitas, dan elaborasi (Darwanto, 2019).

Adapun indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu: *fluency* (kemampuan menghasilkan banyak ide, jawaban, pemecahan masalah, atau pertanyaan), *flexibility* (kemampuan dalam menghadirkan ide jawaban yang bervariasi dari informasi yang didapat), *originality* (kemampuan dalam memberikan ide serta gagasan yang baru dan berbeda dari jawaban yang telah ada), dan *elaboration* (kemampuan dalam

mengembangkan serta memperbanyak ide secara terperinci hingga tampak lebih menarik) (Guilford dalam Kurnia dkk., 2021).

Penelitian Darusman (2014) mengungkapkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP masih sangat rendah, penelitian Anggoro (2015) juga mengungkapkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa MAN 1 Pesisir masih rendah, dan penelitian Dalilon & Sofyan (2022) juga mengungkapkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih rendah. Dari beberapa hasil penelitian tersebut, berpikir kreatif matematis siswa rendah terjadi karena dalam proses pembelajaran hanya menggunakan model konvensional dan guru hanya menekankan pengembangan intelegensi (kecerdasan) dibandingkan pengembangan kreativitas siswa.

Berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif tersebut, siswa kelas VIII SMP IT Rabbi Radhiyah belum dapat dikatakan mampu berpikir secara kreatif dalam hal menyelesaikan masalah matematis. Hal demikian berdasarkan hasil observasi secara langsung dan pemberian tes tertulis yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Sebab ketika siswa diberikan permasalahan, siswa merasa kurang percaya diri dengan jawaban yang diberikan, siswa hanya mampu memberikan jawaban yang singkat dan bahkan terdapat beberapa siswa yang benar-benar belum mampu dalam memberikan jawaban atas permasalahan yang diberikan.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi langsung, didapat sebuah informasi bahwa guru telah menggunakan sebuah model pembelajaran yang dapat digunakan dengan sangat baik, model pembelajaran tersebut adalah model *Problem Based Learning* (PBL). Namun model tersebut belum dimanfaatkan oleh guru dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, hal tersebut terlihat dalam proses pembelajaran guru belum menekankan kemampuan berpikir kreatif matematis. Tentunya dapat menyebabkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih tergolong rendah.

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang dalam proses pembelajarannya peserta didik dihadapkan dengan permasalahan nyata yang sering dialami peserta didik (Widiasworo dalam Ardianti dkk., 2021). Model PBL adalah model pembelajaran yang melibatkan pemecahan masalah dan berpikir kritis dalam konteks yang sebenarnya (Glazer dalam Lestari dkk., 2017). Model PBL adalah salah satu cara pendekatan dalam proses pembelajaran yang dimulai dengan mengajukan masalah dilanjutkan dengan tahap penyelesaian masalah (Siswono dalam Assegaff & Sontani, 2016). Sehingga dapat dinyatakan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi ajar dengan cara memanfaatkan kejadian yang sering dijumpai oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari, dengan demikian model pembelajaran tersebut mampu mengajak siswa untuk berpikir secara luas dan menambah pengalaman siswa bahwa banyak kejadian yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi matematika. Dengan adanya hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan menerapkan model *Problem Based Learning*.

METODE

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *Pre-Eksperimen Design* yang hanya menggunakan satu kelas yang dijadikan kelas eksperimen tanpa adanya kelas kontrol (Sugiyono, 2017). Bentuk desain *Pre-Eksperimen* yang digunakan adalah *One-Group Pretest-Posttest Design* dimana terdapat satu kelas yang akan diberikan pretes terlebih dahulu yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan selanjutnya diberikan postes yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan. Agar lebih jelas desain penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. One-Group Pretest-Posttest Design

<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
O_1	X	O_2

Sumber: Sugiono (2017)

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VIII SMP IT Rabbi Radhiyah, dengan jumlah siswa dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Populasi siswa kelas VIII SMPIT Rabbi Radhiyya

Siswa	VIII-A	VIII-B	VIII-C	VIII-D	VIII-E	VIII-F
Laki-laki	23	25	-	-	-	25
Perempuan	-	-	24	24	24	-
Jumlah	23	25	24	24	24	25

Sumber: Tata Usaha SMP IT Rabbi Radhiyya

Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII-D. Waktu penelitian dilakukan pada tahun ajaran 2023/2024 semester genap dimulai dari tanggal 8-26 januari 2024 di SMP IT Rabbi Radhiyah. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *simple random sampling* dimana teknik ini merupakan teknik pengambilan sampel dari populasi secara acak tanpa mempertimbangkan strata yang ada pada populasi (Sugiyono, 2017). Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah sistem kocokan, dengan ketentuannya adalah undian yang keluar pertama yang akan dijadikan sampel penelitian.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari 1 variabel, yaitu variabel Y. variabel Y merupakan variabel terikat. Dalam penelitian ini variabel Y yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan model *Problem Based Learning* (PBL). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar observasi dan soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu observasi yang terdiri dari observasi keterlaksanaan pembelajaran baik aktivitas guru maupun siswa. Lembar observasi aktivitas guru dan siswa diisi oleh dua orang observer yang merupakan guru matematika di SMP IT Rabbi Radhiyah yang berpedoman dengan langkah-langkah pembelajaran matematika sesuai dengan RPP, hal ini dilakukan bertujuan agar mengetahui apakah selama proses pembelajaran berlangsung yang diterapkan oleh peneliti benar-benar menerapkan model PBL yang melatih kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Selain observasi teknik pengumpulan data yang digunakan selanjutnya adalah tes yang terdiri dari pretes yang bertujuan untuk mengetahui

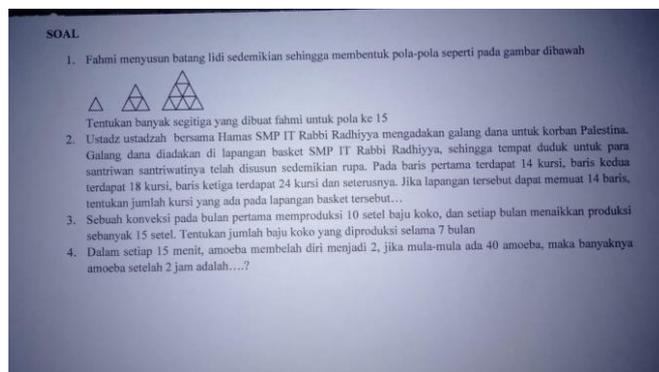
kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum diberikan perlakuan dan postes yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah diberikan perlakuan.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan hasil observasi proses pembelajaran matematika baik aktivitas guru maupun siswa dan mendeskripsikan hasil postes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Kemudian analisis inferensial berupa uji normalitas dan uji t sampel berpasangan. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data pada penelitian ini menggunakan metode *Shapiro-Wilk* karena jumlah siswa < 30 (Safitra, 2018) dengan bantuan *Software SPSS 16.0*. Pengujian hipotesis *paired sample T-Test* pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata antara dua sampel yang berpasangan, yaitu sebelum diberikan perlakuan dengan setelah diberikan perlakuan. Uji ini dilakukan dengan bantuan *software SPSS 16.0* juga. Kriterianya H_0 ditolak jika signifikansi $< 0,05$ (Fauziah, 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes awal kemampuan berpikir kreatif matematis siswa diperoleh rata-rata 40, 57. Nilai ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih tergolong ke dalam kriteria yang rendah. Dengan demikian pada pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* perlu mengupayakan dan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.



Gambar 1. Soal pretes kemampuan berpikir kreatif matematis

Deskripsi Proses Pembelajaran Matematika pada Model PBL (Aktivitas Guru dan Siswa)

Data keterlaksanaan proses pembelajaran dengan menerapkan model PBL dapat dilihat dari hasil observasi aktivitas guru maupun siswa. Dalam penelitian ini data diambil dari hasil pengamatan observer (dua orang guru matematika) selama 4 (empat) kali pertemuan. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 3 dan tabel 4.

Tabel 3. Persentase hasil analisis data keterlaksanaan pembelajaran (aktivitas guru)

Pertemuan	1	2	3	4
Observer 1 (%)	86.67	93.33	96.67	100.00
Observer 2 (%)	96.67	100.00	93.33	93.33
Rata-rata (%)	95.00			

Sumber: Excel

Data terkait keterlaksanaan proses pembelajaran menerapkan model PBL diperoleh dari hasil pengamatan sebanyak empat kali yang berpedoman pada lembar observasi. Observer melakukan pengamatan selama proses pembelajaran dimulai dari kegiatan pendahuluan, inti dan penutup. Observer memberikan tanda (✓) pada lembar observasi, jika aspek yang diamati benar-benar terlaksana selama proses pembelajaran. Dari hasil analisis data keterlaksanaan aktivitas guru pada tabel 3 menunjukkan bahwa dalam pembelajaran matematika dengan menerapkan model PBL sebanyak empat kali pertemuan diperoleh rata-rata 95,00% yang termasuk dalam kriteria efektif. Hasil observasi yang dilakukan oleh dua observer pada tiap kali pertemuan menunjukkan hasil yang sangat baik, hal ini bisa terjadi karena peran seorang observer yang terus memberikan arahan di setiap berakhirnya pembelajaran sehingga guru mengetahui aktivitas guru pada bagian mana yang belum terlaksana sehingga pada pertemuan berikutnya guru mampu memperbaiki kekurangan-kekurangan yang terjadi pada pertemuan sebelumnya. Dapat dikatakan bahwa aktivitas guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* (PBL) dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa terlaksana dengan sangat baik.

Tabel 4. Persentase hasil analisis data keterlaksanaan pembelajaran (aktivitas siswa)

Pertemuan	1	2	3	4
Observer 1 (%)	83.33	86.67	86.67	93.33
Observer 2 (%)	83.33	90.00	90.00	93.33
Rata-rata (%)	88.33			

Sumber: Excel

Hasil analisis data didapatkan dari hasil observasi yang dilakukan oleh dua observer dari pertemuan pertama hingga pertemuan keempat. Observasi dilakukan berpedoman dengan lembar observasi sehingga observer akan memberikan tanda (✓) apabila aspek yang diamati benar-benar terjadi selama proses pembelajaran. Dari hasil analisis data untuk aktivitas siswa pada tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata hasil observasi dari dua observer, aktivitas siswa dengan diterapkannya model PBL dalam proses pembelajaran selama empat kali pertemuan sebesar 88,33% yang termasuk dalam kriteria sangat efektif. Penelitian ini juga menganalisis hasil observasi aktivitas siswa pada tiap kali pertemuan, yang menunjukkan bahwa proses pembelajaran dengan menerapkan model PBL masuk ke dalam kriteria baik dan sangat baik, sehingga dapat dikatakan efektif.

Keefektifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran tidak terlepas dari usaha seorang guru yang terus berusaha menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dengan tujuan agar siswa tidak merasa bosan dan monoton ketika proses pembelajaran berlangsung. Selain itu keefektifan siswa dalam proses pembelajaran terjadi karena model PBL merupakan salah satu model pembelajaran

yang sering digunakan ketika proses pembelajaran pada materi sebelumnya, sehingga siswa telah terbiasa dengan model pembelajaran tersebut, dimana model PBL merupakan salah satu model pembelajaran yang mengaitkan materi ajar dengan keadaan yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Perbedaannya adalah penggunaan model PBL pada pembelajaran sebelumnya belum menekankan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, sedangkan dalam penelitian ini model PBL digunakan dengan menekankan dan melatih kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Deskripsi Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Setelah Diterapkannya Model *Problem Based Learning* (PBL)

Gambaran hasil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah diterapkannya model *Problem based learning* (PBL) di kelas VIII-D dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Statistik hasil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa

	<i>Descriptive Statistics</i>				
	<i>N</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
Hasil postes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	24	43.75	93.75	70.3125	12.66870
Kelas Eksperimen	24	2.00	2.00	2.0000	.00000
Valid N (listwise)	24				

Sumber : SPSS Versi 16.0

Dari tabel 5 didapatkan nilai postes siswa kelas VIII-D yang berjumlah 24 siswa menunjukkan bahwa nilai terendah sebesar 43,75, nilai tertinggi sebesar 93,75, sehingga nilai rata-rata yang didapat sebesar 70,3125, dengan standar deviasi 12.66870. Dari hasil analisis data tersebut menunjukkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* dalam kegiatan pembelajaran matematika mampu membantu keefektivan proses pembelajaran dan terutama dalam penyampaian materi yang diajarkan pada pertemuan tersebut, sehingga mampu memudahkan siswa dalam memahami materi yang diajarkan. Dari beberapa manfaat penerapan model PBL, maka model PBL adalah sebuah model pembelajaran yang dapat digunakan dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Analisis Data Inferensial

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah skor rata-rata hasil pretes dan postes siswa kelas VIII-D yang dijadikan sebagai kelas eksperimen berdistribusi normal. Uji ini menggunakan bantuan *software* SPSS, hasil pengujian normalitas data dapat dilihat pada tabel 6 berikut.

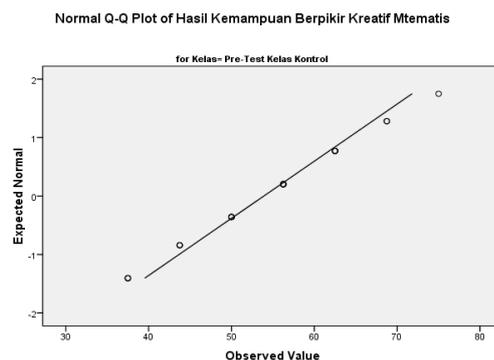
Tabel 6. Hasil uji normalitas data tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil pretes dan postes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa	Hasil pretes	.132	24	.200*	.956	24	.359
	Hasil postes	.144	24	.200*	.959	24	.421

Sumber: SPSS Versi 16.0

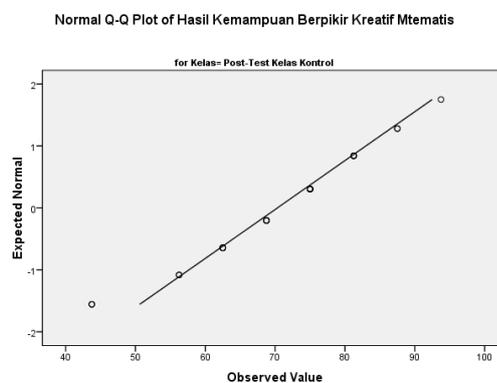
Dari tabel 6, analisis normalitas data hasil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dilihat dari nilai signifikan pada kolom *Shapiro-wilk*, dengan jumlah siswa < 30, yang menunjukkan nilai sig. untuk hasil pretes 0,359 > 0,05 dan nilai sig. untuk hasil postes 0,421 > 0,05. Sehingga data dinyatakan normal secara statistik.

Pengujian normalitas juga dapat dilihat dari grafik *Q-Q Plot*. Dilihat dari penyebaran *plot*/titiknya, jika titik-titik menyebar menjauhi garis diagonal maka dapat dikatakan normalitas tidak terpenuhi dan sebaliknya jika titik-titik rapat pada garis diagonal maka normalitas terpenuhi (Handari & Santosa, 2022). Grafik normal *Q-Q Plot* hasil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat dilihat pada gambar 2 dan 3 berikut.



Sumber: SPSS Versi 16.0

Gambar 2. Grafik normal *q-q plot pre-test*



Sumber: SPSS Versi 16.0

Gambar 3. Grafik normal *q-q plot post-test*

Pada gambar 2 dan 3 menunjukkan bahwa titik-titik hampir merapat dengan garis diagonal. Dengan demikian menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Hal ini diperkuat dengan nilai sig. hasil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yaitu nilai Sig. > α . Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga dapat diartikan data tersebut berdistribusi normal.

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji *paired sampel t-test*. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara hasil pretes dan postes terkait kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Analisis data Uji *paired sampel t-test* menggunakan bantuan *software* SPSS versi 16.0 pada tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil uji *paired sampel t-test* kemampuan berpikir kreatif matematis siswa

	Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower				Upper
Hasil pretes kemampuan berpikir kreatif matematis - Hasil postes kemampuan berpikir kreatif	-1.64062E1	12.47450	2.54635	-21.67377	-11.13873	6.443	.000	

Sumber: SPSS 16.0

Dari tabel 7 menunjukkan bahwa nilai signifikan hasil pretes dan postes sebesar 0,000 yang menunjukkan bahwa nilai sig. < 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai pretes dengan rata-rata postes. Dengan demikian bahwa penggunaan model PBL dalam proses pembelajaran matematika di kelas VIII-D mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, hal ini dilihat dari peningkatan rata-rata nilainya.

Pada pembelajaran sebelumnya yaitu oleh guru matematika, penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) tidak menekankan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sehingga siswa tidak terlatih dalam hal berpikir kreatif matematisnya, berbeda dengan proses pembelajaran yang dilakukan sekarang, peneliti menggunakan model PBL yang di dalamnya benar-benar menekankan dan melatih kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, hal ini dapat terealisasikan dengan adanya perangkat pembelajaran seperti RPP, LKPD, dan soal quis, dimana perangkat pembelajaran tersebut telah didesain sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Sehingga adanya perangkat pembelajaran tersebut membantu dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Aspek kemampuan berpikir kreatif matematis yang terlihat dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model PBL yaitu siswa sering dihadapkan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa mampu berpikir secara luas dalam mengasah kemampuan berpikir kreatif matematisnya, dan yang terpenting adalah indikator permasalahan yang dibuat benar-benar sesuai dengan indikator berpikir kreatif yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*.

Sehingga pada tahap penyelesaian, siswa harus berpedoman dengan indikator tersebut, permasalahan ini disajikan pada LKPD. Selain diberikannya tugas untuk menyelesaikan LKPD siswa juga terus dilatih menyelesaikan permasalahan yaitu dengan diberikannya soal quis yang dibuat dengan mengangkat kejadian ataupun keadaan yang sering dijumpai oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari. Pada tahap pemberian quis ini, siswa yang mampu menyelesaikan permasalahan dengan cepat dan tepat akan diberi *reward* oleh guru, sehingga dengan pemberian *reward* ini diharapkan mampu meningkatkan motivasi, minat, semangat, dan terutama gairah siswa, baik dalam mengikuti proses pembelajaran maupun pada tahap menyelesaikan permasalahan.

SIMPULAN

Pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* telah terlaksana sebanyak empat kali pertemuan. Berdasarkan hasil observasi untuk rata-rata aktivitas guru selama proses pembelajaran sebesar 95,00% dan aktivitas siswa sebesar 88,33%. Rata-rata hasil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah diterapkannya model *Problem Based Learning* sebesar 70,3125 dengan standar deviasi 12,66870. Terdapat perbedaan antara nilai pretes dan postes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah diterapkannya model *Problem Based Learning* dengan penekanan pada peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaliyah, A., Fitroh, A., Fadilah, D. K., Amanda, N. Z., & Qodrawati, R. Y. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa pada Sekolah Dasar Karang Tengah 6. *Journal Ilmiah Multi Disiplin Indonesia*, 1 (9), 1175-1184.
- Anggoro, B. S. (2015). Pengembangan Modul Matematika dengan Strategi Problem Solving untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Al Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6 (2), 121-129.
- Ardianti, R., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2021). Problem-Based Learning: Apa dan Bagaimana. *Diffraction*, 3 (1), 27-35.
- Assegaff, A. & Sontani, U. T. (2016). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Analitis Melalui Model Problem Based Learning (PBL). *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1 (1), 38-48.
- Baitinnisa, I. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Berpikir kreatif Siswa Kelas XI pada Materi Dinamika Rotasi dan Kesetimbangan Benda Tegar. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Dalilan, R., & Sofyan, D. (2022). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Self Confidence. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 141-150.
- Darusman, R. (2014). Penerapan Metode Mind Mapping (Peta Pikiran) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP. *Infinity*, 3 (2), 164-173.
- Darwanto. (2019). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis: (Pengertian dan Indikatornya). *Eksponen*, 9(2), 20-26.
- Fajriah, N. & Asiskawati, E. (2015). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam

- Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik di SMP. *EDU-MAT : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 157-165.
- Fauziah, R. (2016). Efektivitas Penggunaan Modul untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Boga Dasar Kelas X di SMK Negeri 1 Kalasan Yogyakarta. *Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Febrianingsih, F. (2022). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematis. *Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 119-130.
- Handari, A. F. & Santosa, B. (2022). Pengaruh Layanan Informasi dengan Teknik Modeling Simbolik terhadap Self Efficacy Karir Remaja. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 2690-2702.
- Kurnia, A., Sukarmin, & Sunarno, W. (2021). Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Menggunakan Soal Tes Pilihan Ganda pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, 4 (1), 27-32.
- Kurniasari, D. (2015). Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Rasa Ingin Tahu Siswa SMP Negeri 2 Sokaraja. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Lestari, D. D., Ansori, I., & Karyadi, B. (2017). Penerapan Model PBM untuk Meningkatkan Kinerja dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Diklabio : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 1 (1), 46-54.
- Mursidik, E. M., Samsiyah, N., & Rudyanto, H. E. (2015). Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau dari Tingkat Kemampuan Matematika pada Siswa Sekolah Dasar. *Journal Pedagogia*, 4 (1), 23-33.
- Safitra. (2018). Pengaruh Metode Pembelajaran Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Alfabeta.