

PENGARUH *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA KELAS VIII PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

Primusandy Leokoy¹, Christine K. Ekowati², Damianus D. Samo³

^{1,2,3} Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Nusa Cendana, Kupang
Email: primusandyleokoy@gmail.com

Diterima (18 Maret 2022); Revisi (22 April 2022); Diterbitkan (14 Mei 2022)

Abstrak

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh *problem based learning* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa kelas VIII SMPN 6 Kupang Tengah SATAP pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Jenis penelitian adalah penelitian pre-eksperimental dengan desain penelitian one group pre test-post test design. Penelitian ini dilakukan di SMPN 6 Kupang Tengah SATAP pada siswa kelas VIII. Instrumen penelitian berbentuk tes pada awal pembelajaran (pre test) dan tes setelah akhir kegiatan pembelajaran (post test). Sebelum instrumen digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Selanjutnya dilakukan penganalisaan data menggunakan perhitungan N-Gain ternormalisasi dan melalui tahapan uji normalitas, dan uji hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan rata-rata hasil pre test dan post test setelah pemberian eksperimen sebesar 0.34 dan peningkatan juga terjadi pada setiap indikator kemampuan berpikir kreatif yang dirincikan sebagai berikut: orisinalitas sebesar 0.41, kelancaran (fluency) sebesar 0.4, kelenturan (flexibility) sebesar 0.21 dan elaborasi (elaboration) sebesar 0.38. Secara keseluruhan peningkatan untuk tiap indikator berpikir kreatif berada pada kategori sedang yaitu sebesar 0.35.

Kata kunci: Berpikir kreatif, *problem based learning*

Abstract

The aim of this research is to find out if there is an effect of *problem based learning* on the improvement of mathematical creative thinking ability of eighth grade students of SMPN 6 Kupang Tengah SATAP on the material of a two-variable linear equation system. This type of research is a pre-experimental research with one group pretest-posttest research design. This research was conducted at SMPN 6 Kupang Tengah SATAP on grade VIII students. The research instrument was in the form of test at the beginning of learning (pre-test) and test after the end of learning activities (post-test). Before using the instrument, validity and reliability tests. Furthermore, data analysis was carried out using normalized N-Gain calculations and through the stages of normality test and hypothesis test. The results showed that there was an increase in the average pre-test and post-test results after giving an experiment with the score 0.34 and the increase also occurred in every indicator of creative thinking ability which is detailed as follows: the score of originality 0.41, fluency 0.4, flexibility 0.21 and elaboration 0.38. Overall, the increase for each indicator of creative thinking is in the medium category, which is 0.35.

Keywords: Creative thinking, *project based learning*

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik dapat dilatih agar dapat mengembangkan logika dan kemampuan berpikir sehingga memiliki kemampuan akan

pemahaman konsep matematika untuk dapat mengaplikasikannya dalam pemecahan masalah melalui kehidupan sehari-hari. Tentunya dalam pencapaian tujuan pembelajaran yang dimaksud dibutuhkan pembelajaran matematika yang melatih kemampuan berpikir dengan mengeksplorasi dan membangun pengetahuan siswa lewat pengalaman belajar siswa. Konsep berpikir yang demikian ini sesuai dengan konsep berpikir konstruktivisme, dimana menurut Sujarwanto (2016) pengetahuan merupakan akibat dari suatu konstruksi kenyataan melalui kegiatan yang dilakukan seseorang. Jika dikaitkan dengan konsep pembelajaran maka pembelajaran konstruktivisme menurut Sujarwanto (2016) merupakan sebuah model pembelajaran yang memosisikan siswa sebagai pelaku aktif dalam proses pembelajaran.

Dalam perkembangan pembelajaran konstruktivisme seperti ini, ada berbagai pengembangan model-model pembelajaran yang telah dirancang agar dapat digunakan dalam pendidikan saat ini untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Model pembelajaran dalam penelitian ini berfokus pada model pembelajaran *problem based learning* (pembelajaran berbasis masalah). *Problem based learning* atau PBL menurut Kiswanto (2017) adalah pembelajaran yang mengutamakan pemecahan masalah dalam pembelajarannya. Selain itu menurut Seraffino & Cicchelli (dalam Kiswanto, 2017) PBL atau pembelajaran berbasis masalah adalah seperangkat model pengajaran yang menggunakan masalah sebagai awal pengembangan keterampilan pemecahan masalah. Pendapat lain juga dikemukakan oleh Arends (dalam Kiswanto, 2017) bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang berlandaskan pembelajaran konstruktivisme dengan mengutamakan keaktifan siswa melalui pemecahan masalah yang kontekstual. Selain itu, pandangan lain oleh Purnomo & Si (2018) mengungkapkan bahwa model pembelajaran PBL juga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah matematika. Dari sini dapat dikatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran konstruktivisme yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam terampil untuk pemecahan masalah kontekstual baik itu dalam pemahaman konsep matematika maupun dalam aplikasi berkaitan kehidupan sehari-hari. Ini tentunya sangat membantu bagi peningkatan kualitas pendidikan saat ini. Pembelajaran seperti inilah yang seharusnya menjadi pilihan dalam setiap proses pembelajaran, terkhususnya bagi pembelajaran matematika dan untuk tercapainya tujuan penyelenggaraan pendidikan di Indonesia.

Meskipun dengan model pembelajaran yang demikian baik adanya, namun masih banyak sekolah-sekolah yang belum menerapkannya, sehingga berdampak pada pembelajaran yang tidak efektif. Saat ini banyak sekolah yang kurang memahami model pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan dalam pembelajaran. Menurut Zulkardi (dalam Amam, 2017) yang menjadi masalah dalam pembelajaran matematika adalah pengajaran guru matematika yang masih menerapkan pembelajaran tradisional atau konvensional sehingga pembelajaran terkesan kurang menarik dan

hanya berpusat pada guru, bukan pada siswa. Salah satu sekolah yang menjadi perhatian peneliti adalah pendidikan pada SMPN 6 Kupang Tengah SATAP. Menurut Jusrry dkk (2019) dalam penelitiannya, mengungkapkan pada SMPN 6 Kupang Tengah SATAP terdapat masalah yang dialami oleh guru-guru di SMPN 6 Kupang Tengah SATAP yaitu mereka mengalami kesulitan dalam menemukan metode yang tepat untuk membantu siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika sehingga pembelajaran yang dilaksanakan tidak efektif untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Ini jelas membuktikan bahwa sekolah tersebut kurang memperhatikan bagaimana model pembelajaran bagi siswanya sehingga berdampak pada ketidakmampuan siswa untuk menyelesaikan persoalan dalam matematika. Selain itu menurut penelitian yang sama bahwa kemampuan para siswa pada SMPN 6 Kupang Tengah SATAP belum mampu untuk menyelesaikan persoalan matematika dibuktikan dengan rekomendasi bahwa saat ini siswa-siswi SMPN 6 Kupang Tengah SATAP harus memiliki memori yang cukup dalam hal mengingat, menelaah dan memutuskan secara baik dan mengaktifkan memori untuk mengerjakan permasalahan matematika yang berhubungan dengan angka-angka sederhana. Ini membuktikan siswa-siswi SMPN 6 Kupang Tengah SATAP kurang mampu menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif dalam matematika.

METODE

Jenis penelitian adalah penelitian *pre-eksperimental*. Menurut Sugiyono (dalam Hodiyanto, 2018) desain ini dikatakan *pre-experimental design* karena belum merupakan eksperimen yang sebenarnya dimana tidak terdapat variabel kontrol yang turut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel terikat. Untuk desain penelitian digunakan *one group pre test-post test design*, dimana terdapat satu kelas yang akan menjadi subjek penelitian. Bentuk dari *one group pre test-post test design* digambarkan sebagai berikut :

$$\boxed{O_1 \quad X \quad O_2}$$

Keterangan :

O_1 : Pemberian *pre test* (sebelum perlakuan)

O_2 : Pemberian *post test* (setelah perlakuan)

X : Perlakuan menggunakan metode pembelajaran *problem based learning*

(Sugiyono, 2013)

Penelitian ini dilakukan di SMPN 6 Kupang Tengah SATAP Tahun ajaran 2021/2022 semester ganjil. Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian adalah siswa kelas VIII SMPN 6 Kupang Tengah SATAP.

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk penelitian ini adalah melalui tes tertulis berupa tes pada awal pembelajaran (*pre test*) dan tes setelah akhir kegiatan pembelajaran (*post test*) pada siswa kelas VIII SMPN 6 Kupang Tengah SATAP, menggunakan materi sistem

persamaan linear dua variabel (SPLDV) yang diambil dari kelas sampel. Teknik analisis data yang digunakan *N-gain* (*normalized gain*) yang akan mengukur peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa antara sebelum dan sesudah perlakuan. Untuk mengetahui *N-gain* digunakan rumus sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{Skor\ post\ test - skor\ pre\ test}{Skor\ Maks - skor\ pre\ test}$$

Hasil skor gain ternormalisasi terdiri atas tiga kategori yaitu:

Nilai N-Gain	Klasifikasi
$N-gain > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq N-gain \leq 0,7$	Sedang
$N-gain < 0,3$	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan eksperimen terkait pengaruh *problem-based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Kemampuan berpikir kreatif yang dimaksud dalam penelitian, mencakup indikator orisinalitas, kelancaran (*fluency*), kelenturan (*flexibility*) dan elaborasi (*elaboration*). Subjek penelitian diambil sebanyak 38 orang siswa yang terdiri atas kelas VIII A berjumlah 16 orang, VIII B berjumlah 9 orang, dan VIII C 13 orang. Pelaksanaan penelitian ini, dilaksanakan selama 90-180 menit (2-4 jam pelajaran) dan dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan.

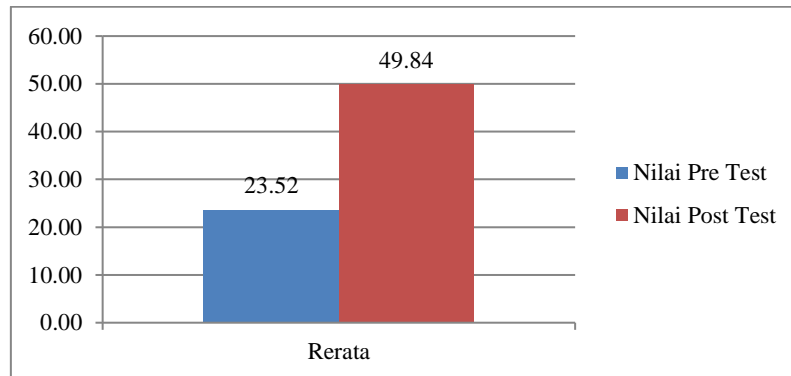


Gambar 1. Pemberian post test kepada siswa

Selama masa pemberian eksperimen, rata-rata jumlah siswa yang mengikuti sebanyak 12 orang untuk tiap kelas, dan dibagi ke dalam 3 sampai 4 kelompok. Waktu eksperimen pembelajaran rata-rata selama 120 menit diluar jadwal harian untuk siswa kelas VIII seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.4. Waktu yang digunakan digunakan lebih banyak dari waktu pertemuan di SMPN 6 Kupang Tengah SATAP pada umumnya yaitu untuk pembelajaran matematika dilaksanakan setiap hari Selasa dan Jumat selama 20 menit.

Data yang telah diambil dari hasil *pre test* dan *post test* siswa dalam penelitian ini, selanjutnya dianalisis dan didapatkan hasil sebagai berikut:

Analisis Perbandingan Rata-Rata Nilai Pre Test dan Post Test



Gambar 2. Diagram Batang Perbedaan Rata-Rata Nilai Tes

Hasil yang ditunjukkan dari perbandingan nilai berdasarkan diagram yang diberikan, terlihat bahwa rata-rata nilai *pre test* yang sebelumnya 23.52 meningkat pada rata-rata nilai pada *post test* yaitu 49.84. Selanjutnya dalam analisis peningkatan rata-rata nilai *pre test* dan *post test* untuk kategori peningkatannya didapat sebagai berikut:

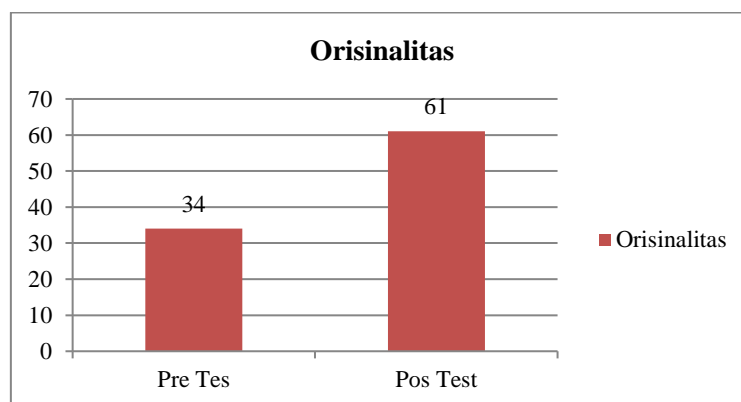
Tabel 2. Hasil Analisis Rata-Rata Peningkatan Nilai Tes

	Pre Test	Post Test	Skor N-Gain	Kategori
Jumlah	894	1894	1321	Sedang
Rerata Nilai Siswa	23.52	49.84	0.34	

Analisis skor N-Gain ternormalisasi, menampilkan data bahwa kategori peningkatan nilai *pre test* dan *post test* berada pada level sedang yaitu sebesar 0.34

Analisis Peningkatan Nilai Pre Test dan Post Test Pada Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

a. Indikator Berpikir Kreatif Orisinalitas



Gambar 3. Diagram Batang Perbandingan Nilai Tes Indikator Orisinalitas

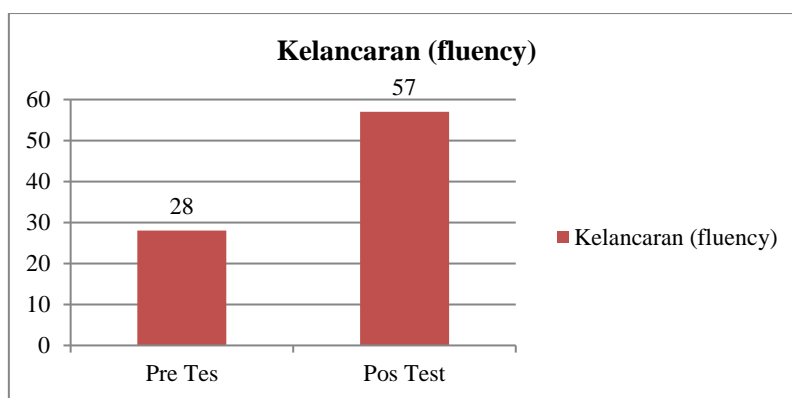
Pada indikator berpikir kreatif orisinalitas menunjukkan adanya perbedaan nilai *pre test* dan *post test* yaitu pada *pre test* nilai yang ditampilkan adalah sebesar 34 dan pada *post test* menjadi 61. Maka selanjutnya untuk melihat level peningkatan pada indikator berpikir kreatif dilakukan penganalisaan menggunakan N-Gain ternormalisasi dan didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Tabel Hasil Analisis N-Gain Indikator Orisinalitas

	Pre Test	Post test	Skor N-gain	Kategori
Orisinalitas	34	61	0,41	Sedang

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa peningkatan pada indikator berpikir kreatif sebesar 0.41 dan berada pada kategori sedang.

b. Indikator Berpikir Kreatif Kelancaran (*Fluency*)



Gambar 4. Diagram Batang Perbandingan Nilai Tes Indikator Kelancaran (*fluency*)

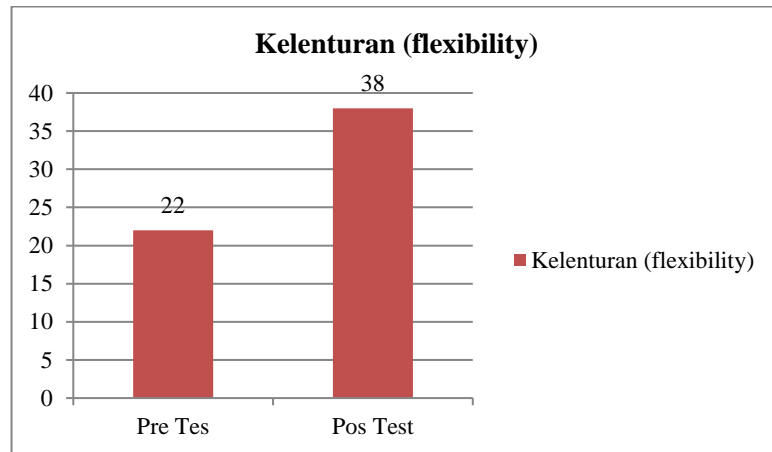
Untuk indikator berpikir kreatif kelancaran (*fluency*) dilihat pada data diagram, maka dapat dilihat ada perbedaan dari kedua tes tersebut dari 28 menjadi 57. Untuk lebih jelas dalam melihat peningkatan pada indikator ini, maka disajikan tabel berikut :

Tabel 4. Tabel Hasil Analisis N-Gain Indikator Kelancaran (*fluency*)

	Pre Test	Post test	Skor N-gain	Kategori
Kelancaran (<i>fluency</i>)	28	57	0.4	Sedang

Peningkatan yang ditunjukkan pada data di atas adalah sebesar 0.4. Sehingga dikatakan bahwa peningkatan pada indikator berpikir kreatif kelancaran (*fluency*) berada pada kategori sedang.

c. Indikator Berpikir Kreatif Kelenturan (*Flexibility*)



Gambar 5. Diagram Batang Perbandingan Nilai Tes Indikator Kelenturan (*flexibility*)

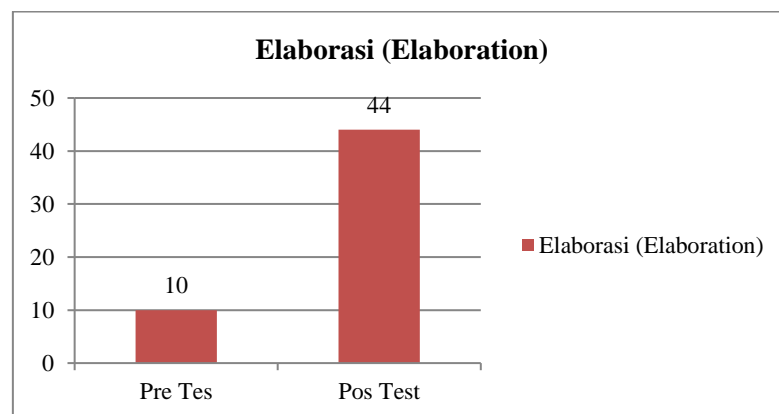
Perbedaan nilai juga ditampilkan pada diagram batang yang telah disajikan dimana dari hasil kedua tes didapati hasil sebelumnya 22 menjadi 38. Peningkatan pada indikator berpikir kreatif ini, tergolong rendah karena memiliki skor N-Gain seperti yang disajikan dari tabel dibawah ini:

Tabel 5. Tabel Hasil Analisis N-Gain Indikator Kelenturan (*flexibility*)

	Pre Test	Post test	Skor N-gain	Kategori
Kelenturan (<i>flexibility</i>)	22	38	0.21	Rendah

Untuk indikator berpikir ini, terbilang berada pada level rendah karena skor N-gain yang ditunjukkan hanya sebesar 0.21.

d. Indikator Berpikir Kreatif Elaborasi (*Elaboration*)



Gambar 6. Diagram Batang Perbandingan Nilai Tes Indikator Elaborasi (*elaboration*)

Pada indikator berpikir kreatif elaborasi ditunjukkan perbedaan nilai *pre test* dan *post test* yaitu untuk *pre test* sebesar 10 dan setelah *post test* menjadi 44. Skor N-gain untuk indikator berpikir kreatif dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 6 Tabel Hasil Analisis N-Gain Indikator Elaborasi (*elaboration*)

	Pre Test	Post test	Skor N-gain	Kategori
Elaborasi (<i>Elaboration</i>)	10	44	0.38	Sedang

Data dari tabel di atas ini juga menunjukkan adanya peningkatan pada indikator berpikir kreatif elaborasi (*elaboration*). Peningkatan 0.38 dan dikategorikan berada pada level sedang. Secara keseluruhan untuk melihat pada semua indikator berpikir kreatif dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Tabel Hasil Analisis N-Gain Keseluruhan Indikator Berpikir Kreatif

	Pre Test	Post test	Skor N-gain	Kategori
Orisinalitas	34	61	0.41	Sedang
Kelancaran (<i>fluency</i>)	28	57	0.4	Sedang
Kelenturan (<i>flexibility</i>)	22	38	0.21	Rendah
Elaborasi (<i>Elaboration</i>)	10	44	0.38	Sedang
Jumlah	94	200	139	
Rerata	23.5	50	0.35	Sedang

Pada keseluruhan indikator kemampuan berpikir kreatif dengan tiap peningkatan sesuai tabel yang disajikan maka dapat diketahui peningkatan pada seluruh indikator berpikir kreatif sebesar 0.35 atau dengan persentase 35% dan dikategorikan pada level sedang.

Menurut yang dikemukakan Kiswanto (2017) bahwa *Problem based learning* atau PBL adalah pembelajaran yang mengutamakan pemecahan masalah dalam pembelajarannya. Pendapat ini, dijelaskan lebih lanjut melalui hasil penelitian yang dipaparkan sebelumnya bahwa adanya peningkatan rata-rata nilai setelah pemberian eksperimen penggunaan sebagai model *problem based learning* dalam pembelajaran matematika. Seperti yang ditunjukkan melalui hasil analisis data *pre test* dan *post test*, terlihat bahwa rata-rata nilai siswa pada *pre test* adalah 23.52 dan pada rata-rata nilai untuk *post test* 49.84. Peningkatan setelah pemberian eksperimen menggunakan model pembelajaran *problem based learning* sebesar 0.34 dan tergolong pada kategori peningkatan sedang. Peningkatan ini, memberikan gambaran bahwa *problem based learning* yang berorientasi pada pemecahan masalah mampu meningkatkan kemampuan

siswa yang cukup baik terhadap siswa. Sejalan yang diungkapkan oleh Firdaus (2021) bahwa *Problem based learning* secara khusus dirancang untuk mengembangkan kemampuan siswa terhadap pemecahan masalah matematika.

Keterampilan dalam pemecahan masalah melalui model pembelajaran *problem based learning* memberikan kontribusi bagi peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa. Sejalan dengan pendapat dari Sefrinal (2019) bahwa model pembelajaran *problem based learning* membantu siswa dalam mengkontruksi sendiri pengetahuan berdasarkan masalah yang diberikan. Selain itu jika siswa dapat diarahkan untuk lebih aktif dalam pembelajaran maupun dalam diskusi kelompok. Ini tentunya dapat membantu siswa dalam meningkat kemampuannya dalam berpikir secara kreatif terhadap penyelesaian masalah. Melalui data yang telah ditampilkan, menunjukkan bahwa adanya peningkatan pada tiap indikator kemampuan berpikir kreatif setelah pelaksanaan pemberian eksperimen. Dalam analisis terkait kemampuan berpikir kreatif siswa, didapatkan hasil bahwa pada indikator kemampuan berpikir kreatif peningkatannya berada pada kategori sedang, yaitu untuk indikator berpikir kreatif orisinalitas sebesar 0.41, kelancaran (*fluency*) sebesar 0.4, dan elaborasi (*elaboration*) sebesar 0.38, sedangkan pada indikator kemampuan berpikir kreatif kelenturan (*flexibility*) peningkatannya tergolong rendah yaitu sebesar 0.21.

Temuan dalam hasil analisis data yang ditampilkan, memperlihatkan bahwa peningkatan pada indikator berpikir kreatif dipelopori oleh pemberian masalah yang ditampilkan dalam model pembelajaran *problem based learning*. Pelaksanaan eksperimen dengan model pembelajaran PBL, menunjukkan hasil bahwa rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa pada data hasil *pre test* sebesar 23.5, namun setelah diterapkannya model pembelajaran *problem-based* rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa sebesar 50. Persentase peningkatan rata-rata indikator berpikir kreatif berada pada kategori sedang yaitu sebesar 35% atau dengan nilai N-Gain sebesar 0.35. Jika dilihat lebih jauh, pemberian model pembelajaran *problem based learning*, memberikan peningkatan cukup baik sebesar 0.41 pada indikator berpikir kreatif orisinalitas dan sebesar 0,4 pada indikator berpikir kreatif kelancaran (*fluency*). Hal ini, juga dikarenakan dalam eksperimen siswa diberikan kesempatan untuk bereksplorasi lebih jauh secara mandiri dalam belajar melalui pemecahan masalah-masalah matematika. Dengan masalah yang diberikan, demikian mampu membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan mereka, untuk berpikir kreatif dalam terampil memecahkan masalah matematika.

Kemudian proses pembelajaran yang ditampilkan melalui tahapan, pada pembelajaran *problem based learning* selama proses pengumpulan informasi melalui diskusi kemudian menimbulkan pemahaman yang mendalam dalam kegiatan belajar siswa, sehingga mendorong peningkatan pemusatan perhatian siswa terhadap topik-topik masalah dan berbuah pada keaktifan siswa dalam menggali informasi lebih banyak. Selain itu juga *problem based learning* memberikan kesempatan kepada seluruh siswa untuk berpartisipasi dan terlibat aktif dalam pembelajaran, mampu bekerja sama dalam kelompok, saling bertukar pikiran dengan sesamanya dan saling membantu dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan (Sefrinal, 2019). Dengan cara yang demikian, dapat memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif orisinalitas dan kelancaran (*fluency*), yang mana dalam kedua indikator ini, siswa dituntut agar mampu memberikan jawaban dengan caranya sendiri serta dapat mengemukakan lebih dari satu ide yang relevan dengan penyelesaiannya benar dan jelas, melalui proses keaktifan menyelesaikan masalah dan proses pertukaran ide antar siswa.

Melalui hasil pengujian hipotesisi penelitian menggunakan uji *wilcoxon signed rank*, dapat diketahui juga bahwa terdapat perbedaan rata-rata dari kedua data, dimana probabilitas $asympt.sig = 0.00 < 0.05$. Hasil tersebut, memberikan gambaran bahwa eksperimen dalam penelitian ini, memberikan pengaruh positif dan signifikan pada peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa. Sehingga berdasarkan hasil penganalisisan data eksperimen penggunaan model pembelajaran *problem based learning* dalam pembelajaran matematika, memberikan pengaruh sedang terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMPN 6 Kupang Tengah SATAP.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan mengenai pengaruh *problem based learning* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMPN 6 Kupang Tengah SATAP pada materi sistem persamaan linear dua variabel, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari penggunaan *problem based learning* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini didukung melalui data yang telah disajikan bahwa peningkatan rata-rata hasil *pre test* dan *post test* setelah pemberian eksperimen sebesar 0.34 dan tergolong pada kategori peningkatan sedang. Selain itu peningkatan juga terjadi pada setiap indikator kemampuan berpikir kreatif yang dirincikan sebagai berikut: orisinalitas sebesar 0.41, kelancaran (*fluency*) sebesar 0.4, kelenturan (*flexibility*) sebesar 0.21 dan elaborasi (*elaboration*) sebesar

0.38. Secara keseluruhan peningkatan untuk tiap indikator berpikir kreatif berada pada kategori sedang yaitu sebesar 0.35 atau sebesar 35% dan berada pada kategori peningkatan sedang.

Selain itu, bagi pengembangan penelitian selanjutnya, penting untuk tidak sekadar memperhatikan beban materi yang diberikan kepada siswa, tetapi juga dapat memperhatikan alokasi waktu di masa pandemi, agar kegiatan pembelajaran dapat berlangsung secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Amam, A. (2017). Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP. *Jurnal Teori dan Riset Matematika (TEOREMA)*, 2(1), 39–46.
- Firdaus, dkk (2016). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Melalui Pembelajaran Open Ended Pada Materi SPLDV. *Jurnal Pendidikan*, 1(2007), 227–236.
- Hodiyanto. (2018). pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Higher Order Thinking Skills (HOTS) Matematis Siswa. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8, 101–108.
- Jusray R, dkk (2019). Analisis Peran Algoritma Angka dan Kata Dalam Peningkatan Kemampuan Problem-Solving Matematika Pada Siswa SATAP SMPN 6 Kupang Tengah. *J-ICON*, 7(2), 102–109.
- Kiswanto, W. (2017). Implementasi Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Berpikir Kreatif Matematik Siswa Sma. *Jurnal PJME*, 7(2), 137–154.
- Pemerintah Republik Indonesia (2013). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2013 Tentang *Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan*. 8.
- Purnomo, T., & Si, M. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kreatif. *Universitas Negeri Surabaya*, 06, 325–329.
- Sefrinal. (2019). *Pengaruh Pendekatan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sutera*. 4(2), 149–154..
- Sujarwanto. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Konstruktivisme Pada Materi Ciri-Ciri Makhluh Hidup Di Kelas III A SD Negeri Keputran. *Mimbar Sekolah Dasar*, 3(1), 69–80.