

Penerapan Metode Pembelajaran *Creative Problem Solving* Untuk Mengembangkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas X Pada Topik Eksponen

Albert Franchris Papilaya^{1*}, Kurnia Putri Sepdikasari Dirgantoro²

^{1,2} Universitas Pelita Harapan

*flegoncommunity01@gmail.com

ABSTRAK

Pemahaman konsep matematis merupakan hal yang diperlukan siswa dalam melihat hubungan antar konsep matematis. Pemahaman konsep matematis akan terlihat dari bagaimana siswa menyatakan ulang konsep, mengembangkan syarat cukup dan perlu, serta kemampuan siswa dalam memilih prosedur yang ingin digunakan. Nyatanya, ini masih menjadi sebuah masalah dalam pembelajaran. Pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada kelas X pada sebuah sekolah di Lampung ditemukan rendahnya pemahaman konsep matematis siswa. Metode pembelajaran *creative problem solving* merupakan pembelajaran yang diharapkan mampu mengembangkan pemahaman konsep matematis siswa dengan menerapkan 3 tahapan yaitu, mengidentifikasi masalah, menemukan ide/solusi, serta melakukan eksekusi. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan tujuan memaparkan upaya yang dapat dilakukan melalui penerapan metode pembelajaran *creative problem solving* dalam mengembangkan pemahaman konsep matematis siswa. Hasil penelitian menunjukkan perkembangan pemahaman konsep matematis siswa setelah diterapkan metode pembelajaran tersebut dalam pembelajaran. Saran yang diberikan peneliti yaitu guru perlu mengukur kemampuan awal siswa sebelum menerapkan metode pembelajaran ini dan dapat mengalokasikan waktu tahapan dengan tepat.

Kata kunci: Pemahaman konsep matematis; *creative problem solving*; Lampung

ABSTRACT

Understanding mathematical concepts is what students need to see the relationships between mathematical concepts. The understanding of mathematical concepts can be seen from how students restate concepts, develop necessary and sufficient conditions, and the ability of students to choose the procedures they want to use. This is still a problem in learning. In a study conducted by researchers in class X at a school in Lampung, it was found that student's understanding of mathematical concepts was low. The creative problem-solving learning method brings learning that is expected to develop students' understanding of mathematical concepts by applying 3 stages, namely identifying problems, finding ideas/solutions, and designing execution. This study uses a descriptive qualitative method to explain the efforts that can be made through the application of this learning method in developing students' understanding of mathematical concepts. The results of the study show an increase in students' understanding of mathematical concepts after the implementation of this learning method. The suggestion given by the researcher is that teachers can assess students' initial abilities before implementing this learning method and can allocate the stages time appropriately.

Key words: *Understanding student's mathematical concepts, creative problem solving; Lampung.*

PENDAHULUAN

Pemahaman konsep matematis merupakan hal yang penting karena merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa untuk mempelajari konsep-konsep lainnya yang lebih lanjut (Khairunnisa & Aini, 2019). Namun, pada kenyataannya pemahaman konsep matematis siswa di Indonesia tidak sesuai dengan apa yang diharapkan. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil PISA 2018 yang dirilis oleh OECD (2019) yang merupakan tes kemampuan numerasi yang merupakan salah satu kemampuan dasar dari matematika. Hal tersebut menunjukkan bahwa peserta didik Indonesia mencapai 379 dengan skor rata-rata OECD 487 pada posisi 74 dari 79 negara (Salvia et al., 2022). Ini berarti, pemahaman konsep siswa perlu diperhatikan terkhususnya dalam pembelajaran matematika.

Pemahaman konsep matematis merupakan landasan penting yang dimiliki siswa sehingga siswa mampu menggunakan, mengingat serta menyusun kembali konsep yang dipelajari dalam berbagai

variasi soal matematis (Hadi & Umi Kasum, 2015). Hal ini juga dipertegas oleh Novitasari (2016) yang berpendapat bahwa hal tersebut merupakan landasan bagi siswa dalam menghadapi variasi persoalan matematis karena siswa sudah memahami konsep dasar dari materi itu sendiri. Menurut Fajar et al (2019) hal tersebut merupakan sebuah pengetahuan dasar yang dimiliki oleh seorang siswa agar mampu mengelola dan mengerjakan makna dari matematis itu sendiri. Berdasarkan pemaparan teori di atas maka disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis merupakan sebuah dasar atau landasan yang harus dimiliki oleh seorang siswa dalam membentuk pengetahuan dasar bahkan menyusun kembali konsep yang diperoleh sehingga dapat diterapkan pada pengerjaan soal matematis dalam bentuk tulisan maupun dalam konteks kehidupan sehari-hari.

Pemahaman konsep siswa mencakup 1) menyatakan ulang konsep, 2) memberi contoh dari apa yang dipahami, 3) menerapkan konsep pada pemecahan masalah (Agustina, 2016). Hal ini juga didukung oleh Sari et al (2016) yang berpendapat bahwa pemahaman konsep siswa dapat diukur lewat 1) menyatakan ulang konsep, 2) klasifikasi sifat, 3) memberikan contoh dan non contoh, 4) menyatakan dalam bentuk matematis, 5) mengembangkan syarat cukup dan perlu dalam suatu konsep, 6) mengaplikasikan konsep dan algoritma pemecahan masalah. Melalui hal-hal tersebut seharusnya dapat dilihat tingkatan pemahaman konsep yang dimiliki oleh siswa. Sehingga indikator-indikator yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah 1) menyatakan ulang konsep, 2) mengembangkan syarat cukup dan perlu, 3) menyatakan dalam matematis dalam bentuk pengerjaan soal. Kondisi waktu yang terbatas dan dasar pemahaman siswa juga merupakan hal yang mempengaruhi proses penetapan indikator pemahaman konsep yang akan digunakan dalam penelitian ini. dalam pemilihan ketiga indikator tersebut.

Realitanya, pemahaman konsep siswa masih menjadi masalah dalam konteks matematika. Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti pada kelas X di sebuah sekolah swasta di kawasan Lampung masih banyak terdapat siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis yang masih kurang. Hal tersebut dapat dilihat melalui gambar dan tabel berikut:

$$1. 16^4 \times 4^{14} \div (32^3)^{-1} = ?$$

$$2. \left(\frac{1}{25}\right)^{-1} \times (125^6)^6 (625)^5 = ?$$

$$3. 123^0 \times 16^4 \div 4^{16} = ?$$

$$\textcircled{1}. 16^4 \times 4^{14} : (32^3)^{-1} = (32)^{(3 \cdot -1)} : 16^4 \times 4^{14} \\ = (32)^2 : 43.2976 \times 3.976$$

$$\left(\frac{1}{25}\right)^{-1} \times (5^3)^6 (25^2)^5 = \\ 25 \times (125) (625) = 18750^6$$

$$3. 123^0 \times 16^4 : 4^{16} = (4 \times 31)^0 (4^4)^4 : (4^4)^{16} \\ = (4 \cdot 31) \cdot (4 \cdot 4)^4 : (4 \cdot 1)^{16} \\ = 4 \times$$

Gambar 1. Soal dan Hasil Pre-Test Siswa Kelas X pada Topik Eksponen
Sumber: penulis

Tabel 1. Hasil Kerja Siswa Terkait Pemahaman Konsep

Indikator	Hasil observasi	Sumber
Menyatakan ulang konsep	Hanya terdapat 8 dari 31 (25,8%) siswa yang dapat menyatakan ulang konsep eksponensial pada soal <i>pre-test</i> nomor 1 dengan tepat	Gambar 1
Mengembangkan syarat cukup dan perlu	Hanya terdapat 13 dari 31 (41,93 %) siswa yang dapat mengembangkan syarat cukup dan perlu dalam menyelesaikan soal <i>pre-test</i> nomor 2 dengan tepat	Gambar 1
Kemampuan memilih prosedur yang ingin digunakan	Hanya terdapat 7 dari 31 (22,58%) siswa yang dapat memilih prosedur yang ingin digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 4 dengan tepat.	Gambar 1

Sumber: Penulis

Berdasarkan fakta yang ada, terdapat kesenjangan antara harapan dan fakta yang terjadi dalam kelas. Faktanya masih terdapat siswa yang masih sulit dalam memahami konsep namun malah tidak serius dalam proses pembelajaran sehingga ditemukan rata-rata siswa masih belum memahami konsep yang telah diajarkan sebelumnya. Ini merupakan tantangan bagi guru dalam pembelajaran. Upaya yang dilakukan oleh peneliti yaitu guna mengembangkan pemahaman konsep siswa dengan melakukan metode pembelajaran *creative problem solving*.

Metode pembelajaran *creative problem solving* merupakan salah satu hal yang dapat digunakan oleh guru dalam proses mengajar. *Creative problem solving* (CPS) pertamakali dikembangkan oleh Alex Osborn pendiri The CEF dan co-founder of highly successful New York Advertising Agency (Parwata, 2021). Kemudian pada tahun 1950-an, Sidney Parnes tyrt bersama meneliti untuk menyempurnakan hal ini (Parwata, 2021). Sehingga dikenal dengan nama *The Osborn-parnes Creative Problem Solving Models* (Parwata, 2021). Awalnya ini digunakan untuk perusahaan dengan tujuan agar para karyawan memiliki kreativitas disetiap tanggungjawab pekerjaannya, namun pada perkembangan selanjutnya hal ini diterapkan pada dunia pendidikan (Parwata, 2021).

Menurut Hariawan et al. (2014) berpendapat bahwa metode pembelajaran ini merupakan metode yang berpusat pada suatu permasalahan secara kreatif dan dapat diterapkan pada permasalahan sehari-hari. Hal ini didukung oleh Supardi & Putri (2011) yang berpendapat bahwa metode pembelajaran tersebut merupakan metode yang pengajarannya berupa keterampilan pemecahan masalah serta peningkatan keterampilan. Widodo & Kartikasari (2017) juga berpendapat bahwa metode pembelajaran ini merupakan sebuah metode yang berpusat pada pemikiran kreatif yang memiliki tujuan agar siswa dapat memecahkan permasalahan matematis. Berdasarkan pengertian menurut para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran *creative problem solving* merupakan metode pembelajaran berfokus pada kemampuan pemecahan masalah secara kreatif dengan sistematis untuk menyelesaikan permasalahan matematis dalam pengerjaan soal maupun kehidupan sehari-hari.

Dalam penerapan metode *creative problem solving* pada proses pembelajaran, terdapat langkah-langkah yang mendukung agar dapat diterapkan dengan maksimal. Langkah-langkah

penerapan metode pembelajaran *creative problem solving* dikembangkan oleh Alex Osborn dan Sidney Parnes sehingga dikenal dengan Osborn-Parnes yang terdiri atas *mess finding*, *fact finding*, *problem finding*, *idea finding*, *solution finding* dan *acceptance finding* (Mitchell & Kowalik, 1999). Rolia et al. (2018) mengemukakan langkah-langkah penerapan metode pembelajaran ini terdiri atas: 1) klasifikasi masalah; 2) pengungkapan pendapat; 3) evaluasi dan pemilihan; 4) implementasi. Menurut Khalid et al. (2020) langkah-langkah penerapan *creative problem solving* terdiri atas: 1) mengeksplorasi dan memahami; 2) merepresentasikan dan merumuskan; 3) merencanakan dan melaksanakan; 4) memantau dan merefleksi. Berdasarkan langkah-langkah penerapan metode pembelajaran *creative problem solving* di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *creative problem solving* terkhususnya pada pembelajaran materi eksponensial dalam bentuk kelompok yaitu: 1) mengidentifikasi masalah 2) menemukan ide dan solusi dan 3) melakukan eksekusi.

Melalui definisi dan langkah penerapannya, dapat dilihat bahwa metode pembelajaran *creative problem solving* merupakan salah satu cara dalam meningkatkan pemahaman matematis siswa karena mampu menerapkan pemecahan masalah secara kreatif sehingga mampu memperluas keterampilan berpikir. Dalam penelitian oleh Putri & Yarman (2019) yang dilakukan pada salah satu SMP di kota Padang dan objek yang diteliti adalah siswa kelas VII menyatakan bahwa rata-rata skor peserta didik siswa kelas eksperimen dengan menerapkan metode pembelajaran *creative problem solving* lebih tinggi dari rata-rata skor kelas kontrol yaitu sebesar 3,19 dan 2,81 sehingga dapat menjadi salah satu alternatif dalam mengembangkan pemahaman konsep matematis siswa.

Penelitian lain dilakukan oleh Dongoran et al. (2019) pada salah satu SMP kelas VII di kota Jambi menyimpulkan bahwa penerapan metode pembelajaran *creative problem solving* lebih baik dari *problem based learning* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa dengan perbandingan simpangan baku 4,05 dengan 3,98 dan rata-rata 24,82 dengan 18,46. Penelitian lain dilakukan oleh Wonomulyo et al (2022) yang menarik kesimpulan bahwa penerapan metode pembelajaran *creative problem solving* dapat meningkatkan kapasitas pemahaman konsep siswa ditinjau dari penelitian yang dilakukan pada kelas VII di Wonomulyo. Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu, terlihat bahwa metode pembelajaran *creative problem solving* dapat membentuk pemahaman konsep matematis siswa. metode pembelajaran ini menjadi salah satu metode yang efektif digunakan dalam mengembangkan pemahaman konsep matematis siswa dalam proses pembelajaran.

Melalui pemaparan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah upaya penerapan metode pembelajaran *creative problem solving* untuk mengembangkan pemahaman konsep matematis siswa kelas X pada topik eksponen. Maka tujuan penelitian ini yaitu untuk memaparkan bagaimana upaya yang dapat dilakukan melalui penerapan metode pembelajaran *creative problem solving* dalam mengembangkan pemahaman konsep matematis siswa kelas X pada topik eksponen.

METODE PENELITIAN

Sampel yang menjadi fokus pada penelitian ini adalah 31 siswa kelas X yang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan dengan rentang usia 14-16 tahun pada salah satu sekolah SMA di Lampung. Instrumen yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah melalui lembar observasi, lembar refleksi penulis, dan tes pemahaman konsep berbentuk esai pada materi eksponen. Metode observasi adalah langkah mengumpulkan data dengan cara mengamati serta mencatat secara sistematis terkait objek tertentu (Kusumawati, 2017). Refleksi adalah merenungkan kembali apa yang

menjadi tindakan serta memahami masalah dan kemudian dicatat (Slameto, 2015). Metode tes merupakan cara memperoleh data dengan memberikan suatu tugas dan kemudian dikerjakan oleh siswa (Kusumawati, 2017). Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini dengan mengobservasi kelas, mengumpulkan *pre-test* dan *post-test*, dan menuliskan kejadian-kejadian yang terjadi di dalam kelas. Penelitian ini dituliskan menggunakan metode penulisan deskriptif kualitatif. Metode penulisan deskriptif kualitatif merupakan studi penelitian yang lebih menekankan pada deskripsi holistik yang mampu menjelaskan dengan terperinci mengenai proses yang sedang terjadi (Fadli, 2021). Namun hal yang menjadi kendala dalam penelitian ini adalah keterbatasan waktu yang dimiliki oleh peneliti yaitu hanya selama 5 minggu

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemahaman konsep matematis merupakan hal dasar yang sangat penting dimiliki oleh siswa (Yanti et al., 2019). Pemahaman konsep matematis juga merupakan landasan penting bagi siswa agar mampu menggunakan, mengingat serta menyusun kembali konsep yang dipelajari dalam berbagai variasi soal matematis (Hadi & Umi Kasum, 2015). Kenyataannya masih ditemukan rendahnya pemahaman konsep matematis siswa dalam kelas. Hal tersebut dapat diamati melalui penelitian yang dilakukan oleh peneliti, yaitu ditemukan bahwa dalam proses pembelajaran yang terjadi pemahaman konsep matematis siswa masih rendah.

Penelitian lainnya juga menyatakan bahwa rendahnya pemahaman konsep matematis siswa masih menjadi masalah dalam proses pembelajaran. Diana et al (2020) dalam penelitiannya memaparkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami konsep matematis masih rendah yang ditinjau melalui tes tingkat pemahaman konsep matematis. Pada penelitian yang dilakukan oleh Brinus et al (2019) pada salah satu SMPN di NTT juga menjelaskan bahwa pemahaman konsep matematis siswa cenderung menurun dilihat dari respons siswa pada saat proses pembelajaran karena lemahnya pemahaman konsep matematis siswa. Berdasarkan fokus kajian, indikator pemahaman konsep matematis siswa yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1) menyatakan ulang konsep, 2) mengembangkan syarat cukup dan perlu, 3) kemampuan memilih prosedur yang ingin digunakan (Pramitha, 2017; Bardini et al., 2014; Gusmania & Agustyaningrum, 2020).

Pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti, masih didapati rendahnya pemahaman konsep matematis siswa di dalam indikator pemahaman konsep seperti pada Tabel 1. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang tepat dalam menyelesaikan masalah tersebut yaitu salah satunya dengan menerapkan metode pembelajaran *creative problem solving*. Metode pembelajaran ini memang bukan satu-satunya metode pembelajaran yang dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah terkait pemahaman konsep matematis siswa, namun dalam penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa metode pembelajaran ini efektif dalam mengembangkan pemahaman konsep matematis siswa (Yulianti & Lestari, 2019; Oktaviani & Nugroho, 2015; Saputri & Sujadi, 2014; Fitriyantoro & Prasetyo, 2016). Penelitian sebelumnya mendapatkan kesimpulan bahwa metode pembelajaran tersebut merupakan salah satu solusi dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis dalam diri siswa (Putri & Yarman, 2019; Dongoran et al., 2019)

Peneliti menggunakan metode pembelajaran *creative problem solving* sebagai solusi dalam mengembangkan pemahaman konsep matematis siswa. Metode pembelajaran ini merupakan sebuah metode yang berpusat pada pemikiran kreatif yang memiliki tujuan agar siswa dapat memecahkan permasalahan matematis (Widodo & Kartikasari, 2017). Peneliti menerapkan metode pembelajaran ini dengan membagikan siswa ke dalam kelompok heterogen. Sundari & Murtiyasa (2016) juga melakukan

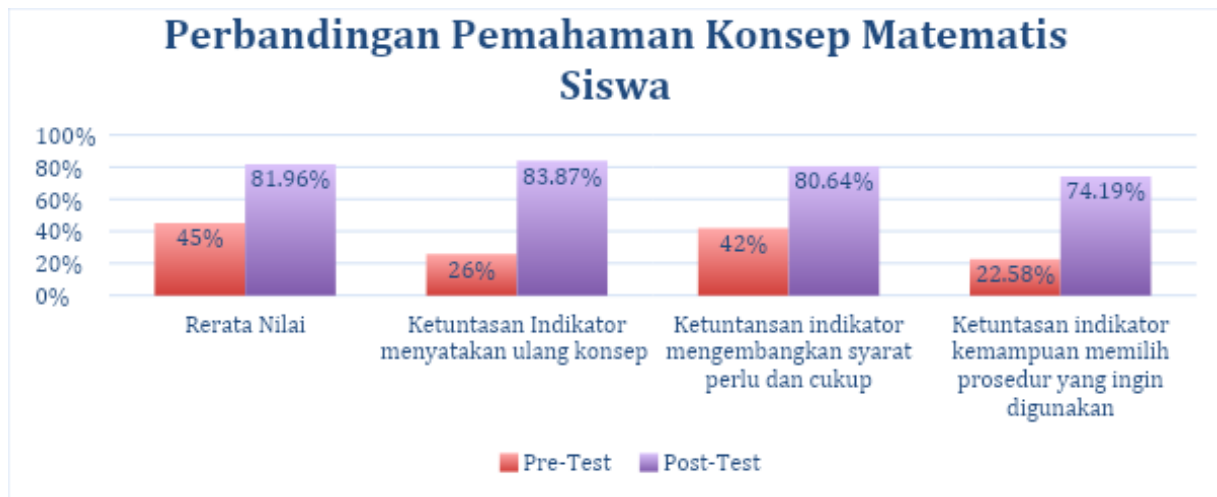
hal ini pada penelitiannya ketika menerapkan metode pembelajaran tersebut dengan menggunakan bantuan kelompok heterogen dalam mengembangkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Hal ini juga dikarenakan kelompok heterogen merupakan pembagian kelompok secara merata secara kognitif, sehingga siswa yang dapat memahami materi dengan cepat dapat membantu siswa lainnya yang ada dalam kelompok untuk memahami materi tersebut (Hadiyanti et al., 2012).

Peneliti menerapkan metode pembelajaran *creative problem solving* sebanyak 2 kali, yaitu pada Selasa 15 Agustus 2023 dan Selasa 22 Agustus 2023. Dalam penerapannya, siswa diberikan *pre-test* terlebih dahulu sebagai tolak ukur dalam melihat kemampuan pemahaman konsep matematis masing-masing siswa. Sari et al (2016) dalam penelitiannya untuk melihat efektivitas metode pembelajaran *creative problem solving* dalam meninjau pemahaman konsep siswa juga menggunakan hasil dari *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur tingkat keberhasilannya. Hal ini dikarenakan *pre-test* dilakukan untuk mengetahui pengetahuan awal sebelum diberikan perlakuan untuk mendapatkan data terkait pemahaman konsep siswa sedangkan *post-test* dilakukan untuk memperoleh data penelitian untuk memperoleh pemahaman konsep matematis akhir. Setelah menerapkan metode pembelajaran tersebut didapati bahwa pemahaman konsep matematis siswa meningkat. Hal ini bisa dilihat dari setiap tahapan pelaksanaan yang dilakukan oleh peneliti dan juga siswa dalam proses pembelajaran. Sebelum masuk pada tahapan pertama, guru dapat mengukur setiap kemampuan pemahaman konsep siswa melalui *review* materi yang diberikan dan hasil *pre-test* yang akan dilaksanakan. Hal ini dilakukan agar guru dapat mengamati indikator-indikator apa yang perlu menjadi fokus dalam pengembangan pemahaman konsep matematis. Tahap pertama adalah mengidentifikasi masalah. Pada tahap ini Guru membagi siswa ke dalam kelompok heterogen dan memberikan *review* materi berupa sifat-sifat eksponen dan satu contoh soal sehingga siswa mulai mengidentifikasi hubungan antar sifat serta sifat apa yang harus digunakan.

Tahap kedua adalah menemukan ide dan solusi. Pada tahapan ini siswa akan bersama-sama menganalisis bentuk soal yang sudah ada ke dalam sifat-sifat eksponen agar menemukan solusi pada pengerjaannya. Langkah ini dilakukan bukan hanya sekadar salah satu dari penerapan metode pembelajaran *creative problem solving*, namun mampu menjadi solusi dalam mengembangkan ketiga indikator pemahaman konsep. Peneliti menggunakan indikator ini dalam mengembangkan pemahaman konsep matematis siswa dalam mengerjakan soal sehingga siswa dapat menyajikan kembali konsep, memilih prosedur yang dikerjakan dan mengetahui syarat yang cukup dan perlu dalam menyelesaikan soal tersebut.

Tahap ketiga yaitu melakukan eksekusi. Secara berkelompok siswa mengintegrasikan soal yang ada dengan pembahasan sifat-sifat yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut. Sama halnya yang telah disampaikan pada langkah sebelumnya, tujuan dalam pengerjaan soal ini adalah untuk mengembangkan pemahaman konsep matematis siswa terkhususnya dalam diskusi kelompok. Hasil dari pengerjaan yang mereka lakukan akan sama-sama dibahas bersama-sama. Hal ini juga akan membantu guru dalam melihat perkembangan yang dimiliki oleh siswa dalam hal pemahaman konsep matematis yang mereka miliki (indikator 3).

Setelah hal tersebut dilakukan selama 2 pertemuan, peneliti juga melakukan *post-test* untuk mengukur apakah dalam penerapan metode pembelajaran *creative problem solving* yang dilakukan terdapat perkembangan pemahaman konsep matematis dalam masing-masing siswa sehingga diperoleh data sebagai berikut:



Gambar 2. Tabel Perbandingan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Hasil Pre-Test dan Post-Test Kelas X pada Materi Eksponensial

Sumber: penulis

Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa pemahaman konsep matematis siswa kelas X sudah jauh lebih baik dibandingkan dengan saat melakukan *pre-test*. Hal ini dapat dilihat dari pengerjaan *post-test* yang dilakukan oleh siswa pada gambar berikut:

1). $16^9 \times 4^{19} \div (32^3)^{-1}$
 $= (2^4)^9 \cdot (2^2)^{19} : (2^5)^{-3}$
 $= 2^{36} \cdot 2^{38} : 2^{-15}$
 $= 2^{36+38-(-15)}$
 $= 2^{89}$ (12,10)

$64^9 \times 4^8$
 $\frac{2893232^0 \times 2^7}{2^7}$
 $= \frac{(2^6)^9 \times (2^2)^8}{2^7}$ (12,10)
 $= 2^{54} \times 2^{16} \times 2^{-7}$
 $= 2^{54+16-7} = 2^{63}$

2). $25 \times (125^6) \times 625^5$
 $= (5^2)^1 \times 125^{36} \times (5^4)^5$
 $= 5^2 \times (5^3)^{36} \times 5^{20}$
 $= 5^2 \times 5^{108} \times 5^{20}$ (12,10)
 $= 5^{130} //$

Gambar 3. Hasil Post-Test Kelas X pada Materi Eksponensial

Sumber: penulis

Melalui hasil perbandingan *pre-test* dan *post-test*, guru dapat mengukur tingkat pemahaman konsep matematis siswa. Sari et al (2016) dalam penelitiannya untuk melihat efektivitas metode pembelajaran *creative problem solving* dalam meninjau pemahaman konsep siswa juga menggunakan hasil dari *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur tingkat keberhasilannya. Hal ini dikarenakan *pre-test* dilakukan untuk mengetahui pengetahuan awal sebelum diberikan perlakuan untuk mendapatkan data terkait pemahaman konsep siswa sedangkan *post-test* dilakukan untuk memperoleh data penelitian untuk memperoleh pemahaman konsep matematis akhir. Dari perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan, terlihat bahwa indikator 1 mengalami hasil *post-test* yang cukup tinggi yaitu 57,87 % sedangkan indikator yang mengalami hasil *post-test* yang cukup rendah adalah pada indikator 3 yaitu 74,19 %. Hal ini juga didapati oleh Sari et al (2016) dalam penelitiannya juga menemukan bahwa pada indikator tersebut, rerata hasil *post-test* pada siswa hanya mencapai 56,25 %. Hal tersebut dikarenakan siswa masih kurang teliti dan salah menerapkan sifat eksponen yang harusnya digunakan dalam penyelesaian soal. Peningkatan pemahaman konsep siswa juga dapat dilihat dari rerata hasil akhir *pre-test* dan *pos-test* yaitu 45 menjadi 81,96. Hal ini dapat menjadi bukti bahwa penerapan metode pembelajaran *creative problem solving* berpengaruh cukup signifikan dalam mengembangkan pemahaman konsep matematis siswa.

Metode pembelajaran *creative problem solving* mampu membawa siswa kepada pengembangan pemahaman konsep matematis. Tiga tahapan yang dijelaskan sebelumnya dapat digunakan dalam mengembangkan pemahaman konsep matematis siswa dalam proses pembelajaran. Penerapan metode pembelajaran ini diharapkan agar membawa siswa pada pembaruan setiap hari dalam proses pembelajaran yang dilaluinya.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan analisis yang dilakukan oleh peneliti dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran *creative problem solving* dapat mengembangkan pemahaman konsep matematis siswa dengan menerapkan dan mengoptimalkan 3 tahapan yaitu mengidentifikasi masalah, menemukan ide dan solusi serta melakukan eksekusi. Sebelum tahapan pertama, guru memulainya dengan melakukan *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Pada tahap mengidentifikasi masalah, Guru membagi siswa ke dalam kelompok heterogen dan memberikan *review* materi berupa sifat-sifat eksponen dan satu contoh soal sehingga siswa mulai mengidentifikasi hubungan antar sifat serta sifat apa yang harus digunakan (membantu indikator 1). Pada tahap menemukan ide, Siswa diarahkan untuk menemukan solusi dari contoh soal yang dibuat, kemudian diwajibkan untuk membuat soal acak berdasarkan sifat-sifat yang diberikan serta mencari solusi dari langkah penyelesaiannya (membantu indikator 1 dan 3). Hal ini membuat siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan guru sebagai fasilitator. Pada tahap terakhir yaitu melakukan eksekusi, siswa akan mencoba untuk memasukkan bentuk soal kedalam sifat yang telah disepakati untuk menyelesaikan soal tersebut (membantu indikator 2). Setelah hal ini dilakukan selama 2 pertemuan, guru melakukan *post-test* untuk mengetahui perkembangan pemahaman konsep matematis siswa.

Setelah melakukan penelitian ini, peneliti menyadari bahwa mengembangkan pemahaman konsep matematis siswa bukanlah hal yang mudah, Banyak tantangan dan rintangan yang dihadapi dalam proses pembelajaran. Misalnya masih terdapat siswa yang kurang dalam perkalian, pecahan dan terkadang suasana kelas yang kurang dapat dikontrol. Namun sebagai calon seorang guru, peneliti mendapat sebuah pembelajaran dan pengalaman yang bermakna untuk membimbing siswa dalam setiap proses pembelajaran. Peneliti sungguh bersyukur karena mendapat kesempatan dalam

mengajar serta menerapkan metode pembelajaran ini sehingga dapat melihat pengembangan dalam pemahaman konsep matematis dalam diri siswa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, jurnal ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Proyek Akhir ini, khususnya Universitas Pelita Harapan fakultas Teachers College dan sekolah yang bersedia untuk diteliti. Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penelitian ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. semoga jurnal ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

REFERENSI

- Agustina, L. (2016). Upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa SMP Negeri 4 Sapiro kelas VII melalui pendekatan matematika realistik (PMR). *EKSAKTA: Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran MIPA*, 1(1), 1–7. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.31604/eksakta.v1i1.%25p>
- Andriani, T. et al. (2017). Analisis kesalahan konsep matematika siswa dalam menyelesaikan soal trigonometri kelas X TKJ SMKN 1 Gempol tahun pelajaran 2016/2017. *Pi: Mathematics Education Journal*, 1(1), 34–39. <https://doi.org/10.21067/pmej.v1i1.1998>
- Bardini, C. et al. (2014). Undergraduate mathematics students' understanding of the concept of function. *Journal on Mathematics Education*, 5(2), 85–107. <https://doi.org/10.22342/jme.5.2.1495.85-107>
- Brinus, K. S. W. et al. (2019). Pengaruh model pembelajaran kontekstual terhadap pemahaman konsep matematika siswa SMP. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 261–272. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.439>
- Diana, P. et al. (2020). Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa: ditinjau dari kategori kecemasan matematik. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1), 24–32. <https://doi.org/10.35706/sjme.v4i1.2033>
- Dongoran, S. et al. (2019). Perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran creative problem solving (CPS) dan model pembelajaran problem based learning (PBL) di kelas VII SMP negeri 14 kota Jambi. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 35–39. <https://doi.org/10.33087/phi.v3i1.62>
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika*, 21(1), 33–54. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38075>
- Fajar, A. P. et al. (2019). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP negeri 17 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 229. <https://doi.org/10.36709/jpm.v9i2.5872>
- Fitriyantoro, A., & Prasetyo, A. P. B. (2016). Kemampuan berpikir kreatif matematis pada pembelajaran creative problem solving berpendekatan scientific. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 5(2), 98–105. Retrieved from <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>

- Gusmania, Y., & Agustyaningrum, N. (2020). Analisis pemahaman konsep matematis mahasiswa pada mata kuliah trigonometri. *Jurnal Gantang*, 5(2), 123–132. <https://doi.org/10.31629/jg.v5i2.2493>
- Hadi, S., & Umi Kasum, M. (2015). Pemahaman konsep matematika siswa smp melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe memeriksa berpasangan (pair checks). *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 59–66. <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i1.630>
- Hadiyanti, R. et al. (2012). Keefektifan pembelajaran kooperatif numbered head together terhadap kemampuan pemahaman konsep. *Unnes Journal of Mathematics Education.*, 1(1), 60–65. <https://doi.org/10.15294/ujme.v1i1.262>
- Hanifah, & Abadi, A. P. (2018). Analisis pemahaman konsep matematika mahasiswa dalam menyelesaikan soal teori grup. *Jurnal of Medives*, 2(2), 235–244. <https://doi.org/https://doi.org/10.31331/medives.v2i2.626>
- Hariawan, H. et al. (2014). Pengaruh model pembelajaran creative problem solving terhadap kemampuan memecahkan masalah fisika pada siswa kelas XI SMA negeri 4 Palu. *JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online)*, 1(2), 48. <https://doi.org/10.22487/j25805924.2013.v1.i2.2395>
- Khairunnisa, N. C., & Aini, I. N. (2019). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis dalam menyelesaikan soal materi SPLDV pada siswa SMP. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019*, 1(1), 546–554. Retrieved from <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2814/1893>
- Khalid, M. et al. (2020). Enhancing creativity and problem solving skills through creative problem solving in teaching mathematics. *Creativity Studies*, 13(2), 270–291. <https://doi.org/10.3846/cs.2020.11027>
- Kusumawati, N. M. (2017). Optimalisasi model pembelajaran berbasis masalah dengan berbantuan lembar kerja siswa (LKS) untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar dalam mata pelajaran matematika. *Journal of Education Action Research*, 1(3), 197. <https://doi.org/10.23887/jear.v1i3.12684>
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. *IBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8–18. <https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.8-18>
- Oktaviani, A. N., & Nugroho, S. E. (2015). Penerapan model creative problem solving pada pembelajaran kalor untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan komunikasi. *UPEJ (Unnes Physics Education Journal)*, 4(1), 27–31. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/upej.v4i1.4733>
- Parwata, I. N. (2021). Penggunaan model creative problem solving untuk meningkatkan prestasi belajar bahasa bali siswa kelas X.IPA 8 SMA negeri 1 kuta. *Jurnal Nalar : Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(1), 56–66. <https://doi.org/10.52232/jnalar.v1i1.7>
- Pramitha, S. (2017). Pemahaman konsep matematika siswa pada materi besar sudut melalui pendekatan PMRI. *Jurnal Gantang*, 2(1), 41–50. <https://doi.org/10.31629/jg.v2i1.60>
- Putri, Y. D., & Yarman, Y. (2019). Penerapan model pembelajaran creative problem solving untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VII SMP negeri 20 Padang. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika*, 8(3), 70–76. Retrieved from

<http://repository.unp.ac.id/id/eprint/22386>

- Rolia, R. et al. (2018). Pengaruh model pembelajaran creative problem solving terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi program linier kelas XI XMK. *VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(2), 72–82. <https://doi.org/10.31932/ve.v8i2.39>
- Salvia, N. Z. et al. (2022). Analisis kemampuan literasi numerasi peserta didik ditinjau dari kecemasan matematika. *ProSANDIKA UNIKAL ...*, 3(2019), 352–360. Retrieved from <https://www.proceeding.unikal.ac.id/index.php/sandika/article/view/890>
- Saputri, L. E., & Sujadi, A. A. (2014). Konsep matematika siswa melalui creative problem solving siswa kelas XI-IPA1 SMA negeri I Imogiri. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 183–190. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/230374131.pdf>
- Sari, N. P. W. et al. (2016). Efektivitas model pembelajaran creative problem solving (CPS). *APOTEMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 2(2), 78–87. <https://doi.org/10.31597/ja.v2i2.120>
- Slameto, S. (2015). Implementasi penelitian tindakan kelas. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 5(3), 47. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2015.v5.i3.p47-58>
- Sundari, S., & Murtiyasa, B. (2016). Pengaruh creative problem solving dan kemampuan komunikasi matematis terhadap pemahaman konsep siswa. *Prosiding Sempoa: Seminar Nasional, Pameran Alat Peraga, Dan Olimpiade Matematika*, 1–10. Retrieved from <http://hdl.handle.net/11617/7580>
- Supardi, K., & Putri, R. (2011). Pengaruh penggunaan artikel kimia dari internet pada model pembelajaran creative problem solving terhadap hasil belajar kimia siswa SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 4(1), 574–581. Retrieved from <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/EPFT/article/view/2395/1690>
- Widodo, S., & Kartikasari. (2017). *Sekolah dasar dengan model creative problem solving (CPS)*. 4(1), 57–65. Retrieved from <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/1884247>
- Wonomulyo, N. et al. (2022). Pengaruh model pembelajaran creative problem solving terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VII SMP negeri 4 Wonomulyo. *Journal Pegguruang: Conference Series*, 4(2), 845–850. Retrieved from <https://journal.lppm-unasman.ac.id/index.php/pegguruan/index>
- Yanti, R. et al. (2019). Penerapan pendekatan saintifik berbantuan geogebra dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(2), 180–194. <https://doi.org/10.26877/aks.v10i2.4399>
- Yuliati, Y., & Lestari, I. (2019). Penerapan model creative problem solving untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran ilmu pengetahuan alam di sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(1), 32–39. <https://doi.org/10.31949/jcp.v5i1.1200>

