



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI SISTEM GERAK PADA HEWAN DAN TUMBUHAN DI KELAS VIII SMP MUJAHIDIN PONTIANAK

Florentina Suriati Teti^{1*}, Utin Desy Susiaty², Mustika Sari³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Biologi IKIP-PGRI Pontianak

Post-el: teti9933@gmail.com*

Abstrak	Info Artikel
<p><i>Pelaksanaan kegiatan penelitian untuk skripsi dilakukan di SMP Mujahidin Pontianak, Kecamatan Pontianak Selatan, Kota Pontianak. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem gerak pada hewan dan tumbuhan sebelum di terapkan model pembelajaran problem solving, untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem gerak pada hewan dan tumbuhan sesudah di terapkan pembelajaran problem solving, untuk mengetahui perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah menggunakan model pembelajaran problem solving pada materi sistem gerak pada hewan dan tumbuhan. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah metode teknik sampling jenuh, dengan jumlah sampel 20 siswa. Rancangan penelitian menggunakan desain one group pretest-posttest design. Teknik pengambilan data dilakukan dengan metode wawancara dan observasi. Analisis data menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum diterapkan model pembelajaran problem solving dapat dilihat dengan presentase 55,50% maka dikategorikan cukup kreatif. Kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diterapkan pembelajaran problem solving dapat dilihat dengan presentase 77,50% maka dikategorikan kreatif. Hasil analisis statistik nilai signifikasi atau sig (2-tailed) 0,000 ($\leq 0,05$). Maka terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah menggunakan model pembelajaran problem solving pada materi pada materi sistem gerak hewan dan tumbuhan.</i></p>	<p>Diajukan: 7-1-2024 Diterima: 2-4-2024 Diterbitkan : 25-4-2024</p>
<p>Abstract</p> <p><i>The research activities for the thesis were carried out at Mujahidin Pontianak Middle School, South Pontianak District, Pontianak City. The purpose of this research is to determine students' creative thinking abilities on the material of movement systems in animals and plants before applying the problem solving learning model, to determine students' creative thinking abilities on the material of movement systems in animals and plants after applying problem solving learning, to find out the differences students' creative thinking abilities were significant after using the problem solving learning model on movement systems in animals and plants. The sampling method used was a saturated sampling technique, with a sample size of 20 students. The research design uses a one group pretest-posttest design. Data collection techniques were carried out using interview and observation methods. Data analysis uses descriptive analysis. The results of the research show that students' creative thinking abilities before applying the problem solving learning model can be seen at a percentage of 55.50%, so they are categorized as quite creative. Students' creative thinking abilities after implementing problem solving learning can be seen with a percentage of 77.50%, so they are</i></p>	<p>Kata kunci: <i>Berpikir kreatif, problem solving, sistem gerak pada hewan dan tumbuh</i></p> <p>Keywords: <i>Creative thinking, problem solving, movement systems in animals and growth</i></p>

categorized as creative. The results of statistical analysis have a significance value or sig (2-tailed) 0.000 (≤ 0.05). So there is a significant difference in students' creative thinking abilities after using the problem solving learning model in material on animal and plant movement systems.

Cara mensitasi artikel:

Teti, F.S., Susiaty, U.D., & Sari, M. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Sistem Gerak Pada Hewan dan Tumbuhan di Kelas VIII SMP Mujahidin Pontianak. *IJMS: Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science*, 2(1), 15-21. <https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJMS>

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan alam (IPA) adalah ilmu yang mengkaji tentang alam yaitu segala sesuatu yang terdapat di alam dan peristiwa-peristiwa yang terjadi didalamnya. Pembelajaran IPA tidak hanya belajar tentang pemahaman konsep dan prinsip alam, namun siswa juga belajar menemukan dan memecahkan masalah serta bersikap ilmiah.

Menurut (Kusumaningrum, 2018) Ilmu pengetahuan alam sangat penting dipelajari, karena segala aktivitas manusia yang selalu berhubungan erat dengan alam. Sehingga hidup manusia tergantung di alam, maka IPA dijadikan mata pelajaran mulai dari jenjang SD hingga SMA.

Menurut (Hariman, 2017), berpikir kreatif merupakan serangkaian proses pemikiran yang menghasilkan ide-ide baru, termasuk memahami masalah, mencari jawaban, mengusulkan bukti dan akhirnya melaporkan hasil. Kemampuan berpikir kreatif adalah suatu daya untuk memanifestasikan ataupun menumbuhkan hal-hal yang baru dengan kata lain dengan sesuatu yang tidak sama yang bersifat unik melalui gagasan-gagasan dari mayoritas orang (Ulandari, 2019; Sukiyanto dkk, 2023).

Kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilihat dalam kegiatan belajar mengajar disekolah. Kegiatan belajar mengajar disekolah adalah suatu kondisi dimana seorang guru mampu menciptakan suasana interaksi antara guru dan siswa, karena guru merupakan faktor penentu keberhasilan siswa. Kegiatan belajar mengajar menurut (Ihsana, 2017) merupakan akibat adanya interaksi antara stimulus dan respon. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah memilih model pembelajaran yang dapat memberi kesempatan kepada peserta didik untuk berkembang dan berpikir sesuai kemampuannya.

Sehubungan dengan hal tersebut, berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA di SMP Mujahidin Pontianak, Kamis, 15 Juni 2023 dijelaskan bahwa : 1) Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013. 2) Model pembelajaran yang digunakan guru cenderung memakai model pembelajaran yang biasa digunakan. 3) Kurangnya keinginan siswa bertanya kepada pengajar tentang materi yang belum dipahami. Kendala yang dialami dalam mengajar yaitu: 1) kurangnya minat siswa dalam proses pembelajaran karena sebagian siswa terlihat bosan, kurang fokus, kurang aktif serta tidak berpusat pada guru. 2) Siswa belum berani mengemukakan pendapatnya kepada teman maupun guru. 3) Kurangnya motivasi siswa dalam menjawab soal-soal yang dianggap sulit.

Berdasarkan uraian tersebut pembelajaran IPA membutuhkan model pembelajaran yang benar-benar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Solving*. Model pembelajaran *problem solving* adalah model yang mengutamakan pemecahan masalah dalam kegiatan belajar untuk

memperkuat daya berpikir peserta didik agar mendapatkan pemahaman dasar dari materi yang disampaikan. Model pembelajaran *problem solving* adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah (Shoimin, 2017).

Model pembelajaran *problem solving* dapat merangsang pengembangan kemampuan berpikir siswa secara kreatif dan menyeluruh. Karena dalam proses belajarnya siswa banyak melakukan aktivitas mental dengan menyoroti permasalahan dari berbagai segi dalam rangka mencari pemecahan (Shoimin, 2017). Maka peneliti melakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran *problem solving* sebagai upaya dalam melakukan perbaikan terhadap proses pembelajaran IPA dan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian pre eksperimental. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pretest-posttest design*. Penelitian ini hanya terdiri dari satu kelompok yang diberi *treatment*. Menurut Sugiyono (2019) mengungkapkan bahwa pada desain ini terdapat pretest sebelum diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Rancangan desain ini dapat digambarkan sebagai berikut :

$$O_1 \text{ X } O_2$$

Keterangan

O_1 : Tes awal (*pretest*)

X : perlakuan dengan menggunakan model *problem solving*

O_2 : Tes akhir (*posttest*)

Pada penelitian ini terdapat populasi dan sampel. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Mujahidin Pontianak yang berjumlah 20 orang. Sedangkan Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 SMP Mujahidin Pontianak.

Adapun teknik pengumpulan data yang peneliti gunakan dalam penelitian ini yaitu teknik pengukuran. Teknik pengukuran adalah suatu cara untuk mengetahui tingkat atau derajat aspek tertentu dengan menggunakan data yang bersifat kuantitatif sebagai satuan ukur yang relevan dibandingkan norma tertentu. Arifin (2019) mengemukakan bahwa teknik pengukuran merupakan proses atau kegiatan untuk menentukan kuantitas. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data yang digunakan peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif. Dalam melaksanakan penelitian untuk mengumpulkan data dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Peneliti memberikan tes awal (*Pretest*) untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem gerak pada hewan dan tumbuhan sebelum

diterapkan model pembelajaran *problem solving*. Tes awal (*Pretest*) dilakukan pada hari selasa, 14 November 2023. Setelah memberikan tes awal (*Pretest*) peneliti memberikan materi sistem gerak pada hewan dan tumbuhan sesudah menerapkan model pembelajaran *problem solving*. Setelah meberikan *pretest*, peneliti memberikan materi sistem gerak pada hewan dan tumbuhan sesudah menerapkan model pembelajaran *problem solving*.

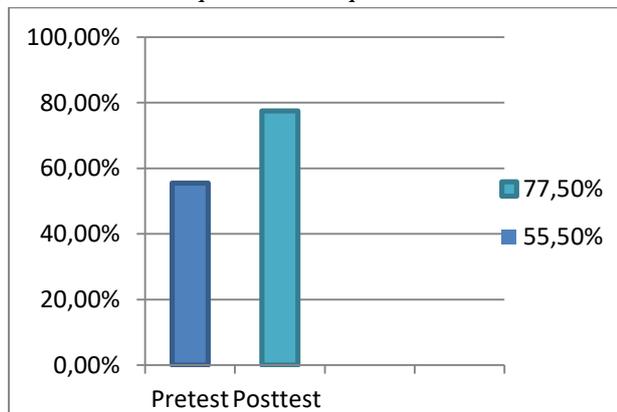
2. Peneliti memberikan tes akhir (*Posttest*) untuk mengetahui perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah menggunakan model pembelajaran *problem solving* pada materi sistem gerak pada hewan dan tumbuhan yang dilaksanakan pada selasa, 16 November 2023.

Teknik analisis data dalam penelitian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian. Adapun rumusan masalah yang digunakan yaitu :

1. Untuk menjawab rumusan masalah pertama dan kedua, yaitu untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa pada meteri sistem gerak pada hewan dan tumbuhan sebelum dan sesudah menerapkan model pembelajaran *problem solving*. Maka dapat dianalisis menggunakan perhitungan nilai, perbedaan nilai *pretest-posttest*.
2. Untuk menjawab rumusan masalah ketiga, yaitu untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah menggunakan model pembelajaran *problem solving* pada materi sistem gerak hewan dan tumbuhan. Maka dapat dianalisis menggunakan uji normalitas, uji hipotesis dan uji parametik dan non parametik. Adapun data yang diperoleh dalam penelitian ini sebagai berikut :
 - a. Perbedaan Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan hasil penelitian di SMP Mujahidin Pontianak kelas VIII, maka didapatkan data dari hasil soal *pretest* dan *posttest*. Dimana *pretest* diberikan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa mengenai materi pokok yang akan diberikan. Sedangkan *posttest* adalah skor akhir untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa mengenai materi pokok yang sudah diberikan. Rekapitulasi nilai *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada lampiran C.6 (halaman : 87)

Berikut diagram perbedaan hasil *pretest* dan *posttest* :



Gambar 1. Hasil Perbedaan Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan gambar 1 dapat disimpulkan bahwa pada tahap tes awal (*pretest*) dapat dilihat dari presentase kemampuan berpikir kreatif siswa yaitu

55,50% maka dikategorikan cukup kreatif. Sedangkan pada tahap akhir (*posttest*) dapat dilihat dari presentase kemampuan berpikir kreatif siswa yaitu 77,50% maka dikategorikan kreatif.

b. Uji Normalitas (*Pretest* dan *Posttest*)

Setelah memperoleh nilai siswa, maka selanjutnya dilakukan uji normalitas. Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Berdasarkan hasil output SPSS 26 nilai signifikansi (2-tailed) hasil *pretest* dan *posttest* yaitu $0,17 >$ dari $0,05$. Maka sesuai dengan rumus uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi normal. Dengan demikian persyaratan normalitas dalam model regresi sudah tercapai. Hasil uji normalitas dapat di lihat pada lampiran C.7.

c. Uji Homogenitas

Setelah data dinyatakan normal, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas data yaitu menggunakan uji *Levene* dengan SPSS 26. Uji homogenitas dua varians terhadap hasil *pretest* dan *posttest* menggunakan uji *Levene* dinyatakan homogen, karena nilai sig. $0,283 >$ $0,05$ maka data tersebut dinyatakan homogen. Uji homogenitas dapat di lihat pada lampiran C.8 (halaman : 90)

d. Uji Hipotesis

Uji penerapan hasil *pretest* dan *posttes* yaitu dengan pengujian hipotesis. Berdasarkan hasil uji normalitas diketahui bahwa hasil *pretest* dan *posttes* pada kelas eksperimen berdistribusi normal, karena syarat berdistribusi normal terpenuhi, maka pengujian selanjutnya adalah mengetahui uji hipotesis apakah terdapat perbedaan berpikir kreatif siswa dikelas eksperimen setelah menggunakan model pembelajaran *problem solving* atau tidak terdapat perbedaan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen setelah menggunakan pembelajaran *problem solving*. Untuk mengetahui hasil uji hipotesis dari sampel data *pretest* dan *posttest* maka peneliti menggunakan penghitungan SPSS. Hasil uji sampel *pretest* T.test yaitu nilai sig (2-tailed) $0,000$ maka terdapat H_a diterima dan H_0 ditolak. Jadi, dapat di simpulkan terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Mujahidin setelah menggunakan model pembelajaran model *problem solving*. Hasil uji hipotesis dapat di lihat pada lampiran C.9.

Hasil uji hipotesis data *pretest* dan *posttest* menggunakan penghitungan SPSS 26. Hasil uji sampel *pretest* T.test yaitu nilai sig (2-tailed) $0,000$ maka terdapat H_a diterima dan H_0 ditolak. Jadi, dapat di simpulkan terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Mujahidin setelah menggunakan model pembelajaran model *problem solving*.

Model pembelajaran *problem solving* adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah. Model pembelajaran *problem solving* dapat merangsang pengembangan kemampuan berpikir siswa secara kreatif dan menyeluruh. Karena dalam proses belajarnya siswa banyak melakukan aktivitas mental dengan menyoroti permasalahan dari berbagai segi dalam rangka mencari pemecahan. Adapun sintak pembelajaran *problem solving* dalam penelitian ini, yaitu 1)merumuskan masalah, 2)menelaah masalah, 3)merumuskan hipotesis, 4)mengumpulkan dan mengelompokkan data, 5)pembuktian hipotesis,

6)kesimpulan. Menurut (Zainal dan Prasetya, 2021) menunjukkan bahwa model pembelajaran *problem solving* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Pada sintak pertama, untuk menyampaikan suatu masalah adalah peneliti membuat rumusan masalah yang bertujuan agar suatu penelitian tidak keluar dari materi yang akan dibahas, sehingga siswa dapat menuliskan rumusan masalah yang berkaitan dengan materi yang dibahas guru.

Setelah siswa membuat rumusan masalah yang sesuai dengan materi yang telah diajarkan peneliti, maka selanjutnya anak dilanjutkan pada sintak ke dua yaitu menelaah masalah. Pada sintak kedua, peneliti menuntun peserta didik untuk berpikir kreatif dalam menelaah permasalahan yang ada, sehingga peserta didik dapat merinci dan menganalisis masalah yang telah ditetapkan. Sintak ketiga, peneliti membimbing peserta didik untuk berpikir kreatif dalam merumuskan hipotesis agar peserta didik mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran, menghasilkan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang ada. Sintak ke empat, peneliti meminta peserta didik untuk mencari jawaban dari berbagai sumber. Pada sintak ini, siswa dapat mencari jawaban masing-masing dari buku LKS yang mereka miliki. Selanjutnya, peserta didik dapat membuktikan atau mengemukakan jawaban yang telah ditemukan kebenarannya. Sintak kelima, peneliti membimbing peserta didik dalam membuktikan jawaban dari permasalahan yang diuji kebenarannya. Peserta didik dapat mengemukakan jawaban yang telah ditemukan dan membuktikan kebenarannya. Sintak keenam yaitu, peneliti membantu peserta didik menyimpulkan materi yang telah dibahas. Pada proses pembelajaran yang dilakukan peneliti dapat berjalan dengan lancar. Kegiatan belajar mengajar dikelas dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* sudah sesuai dengan langkah-langkah yang sudah dicantumkan pada RPP yang berlangsung selama 2 jam pelajaran.

Menurut Chotimah & Farhurrohman (2018) mengemukakan bahwa model pembelajaran *problem solving* adalah suatu proses yang menggunakan strategi, cara atau teknik untuk menyelesaikan suatu masalah sehingga dapat memudahkan peserta didik dalam menghadapi dan memecahkan masalah yang terjadi. Penelitian ini juga didukung dengan penelitian sebelumnya yaitu pada penelitian yang relevan diantaranya penelitian (Ahsaniah 2019; Erlangga 2018) menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah menggunakan model pembelajaran *problem solving*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil akhir yang dilakukan bahwa penerapan model pembelajaran *problem solving* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem gerak pada hewan dan tumbuhan di kelas VIII SMP Mujahidin Pontianak berjalan dengan baik sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. Dengan demikian dapat disimpulkan hasil penelitian skripsi yang telah dilaksanakan, yaitu sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil analisis *pretest* untuk mengetahui kemampuan kreatif siswa pada materi sistem gerak hewan dan tumbuhan sebelum di terapkan pembelajaran *problem solving* yaitu dapat dilihat dari presentase kemampuan berpikir kreatif siswa dengan 55,50% maka dikategorikan cukup kreatif.
2. Berdasarkan hasil analisis *posttest* untuk mengetahui kemampuan kreatif siswa pada materi sistem gerak hewan dan tumbuhan, sesudah di terapkan

pembelajaran *problem solving* yaitu dapat dilihat dari presentase kemampuan berpikir kreatif siswa dengan 77,50% maka dikategorikan kreatif.

3. Terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah menggunakan model pembelajaran *problem solving* pada materi pada materi sistem gerak hewan dan tumbuhan.

DAFTAR RUJUKAN

- Agung Budi, Santoso. 2018. *Tutorial dan Solusi Data Regresi*. Penerbit Agung Budi Santoso: Jakarta.
- Arifin, Jainal. 2019. *Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2017. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Chotimah, C & Fathurrohman, M. 2018. Paradikma Baru Sistem Pembelajaran dari Teori, Metode, Model, Media, hingga Evaluasi Pembelajaran. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- Ghozali, Imam. 2017. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang : Badan Penerbitn UNDIP.
- _____. 2018. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.
- Harriman. 2017. "Berpikir Kreatif". *Journal Of Chemical Information and Modeling*.
- Ishana. 2017. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Jihad, Asep dan Abdul Haris. 2021. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta : Multi Pressindo.
- Munandar, Utami. 2017. *Mengembangkan Bakat dan Kreatifitas Anak Sekolah*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Noer, Sri Hastuti. 2018. "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Open-Ended." *Journal Pendidikan Matematika* 5(1).
- Riduwan. 2016. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung : Alfabeta.
- Saptutyningsih, Endah & Esty Setyaningrum. 2020. *Penelitian Kuantitatif Metode dan Alat Analisis*. Cetakan Ke-1. Yogyakarta. Gosyen Publishing.
- Shoimin, Aris. 2017. *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta : PT Ar-Ruzz Media.
- Subana. 2017. *Statistika Pendidikan*. Bandung: Puataka Setia.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabet.
- Sukiyanto, S., Agustito, D., Kuncoro, K.S., & Riswandi, M.F. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Madrasah Aliyah dalam Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *IJMS: Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science*, 1(1), 43–55. <https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJMS>
- Susanto, A. 2016. *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah*. Jakarta : Prenada Media Group.