



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TREFFINGER TERHADAP KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH SISWA SMA

Ermila Mahariyanti¹, Irwansah², Fena Prayunisa³

Institut Pendidikan Nusantara Global, Aikmual, Lombok Tengah- NTB^{1,2,3}

History Article

Article history:

Received Mei 15, 2022

Approved Juni 15, 2022

Keywords:

*Treffinger,
Pemecahan
masalah.*

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of application the Treffinger learning model on the Problem Solving Skills of High School Students. This type of research is a quasi-experimental research. This study used two treatments, the first treatment in the form of the Treffinger learning model and the other treatment using learning commonly used by teachers. There is one variable that is observed, namely problem solving skills. The population in this study were all students of class X SMAN 3 Selong and the research sample was students of class X. 2 and X. 4. The results showed that the treffinger learning model had an effect on the problem solving ability of students at SMAN 3 Selong. This can be seen from the results of the hypothesis analysis using the T test, namely the sig value. (2-tailed) is $0.003 < 0.05$. This means that the use of the treffinger learning model has an effect on students' problem solving abilities.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan Model Pembelajaran Treffinger terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa SMA . Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (quasi experiment). Penelitian ini menggunakan dua perlakuan, yaitu perlakuan pertama berupa penggunaan model pembelajaran Treffinger dan perlakuan lainnya menggunakan pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru. Terdapat satu variabel terikat yang diamati, yaitu keterampilan pemecahan masalah. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAN 3 Selong dan yang dijadikan sebagai sampel penelitian adalah siswa kelas X. 2 dan X. 4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran treffinger berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah pada siswa di SMAN 3 Selong. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis hipotesis menggunakan uji T, yaitu dengan nilai sig. (2-tailed) adalah sebesar $0,003 < 0,05$. Hal tersebut berarti bahwa

penggunaan model pembelajaran treffinger berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

© 2022 Jurnal Ilmiah Global Education

*Corresponding author email: ermilamahariyanti@nusantaraglobal.ac.id, irwansah@nusantaraglobal.ac.id

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan suatu tindakan yang dilakukan oleh seorang pendidik dalam memberikan pendidikan dan pelatihan kepada peserta didik dalam mencapai hasil belajar yang maksimal. Perubahan dalam hasil proses belajar dapat terlihat dalam bentuk perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan serta kemampuan penyerapan materi yang diajarkan selama proses pembelajaran berlangsung (Anwar, 2019). Proses pembelajaran di sekolah terutama pada mata pelajaran biologi sangat berkaitan erat dengan suatu objek yang menjadi sasaran pembelajaran. Agar pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan dapat tercapai, maka guru harus mampu membimbing atau membawa peserta didik terjun ke objek pembelajaran tersebut, misalnya pada materi pencemaran lingkungan dan daur ulang limbah. Namun pada kenyataannya, karena kurang efektifnya metode pembelajaran yang mampu menggiring peserta didik dalam memvisualisasikan materi yang sedang diajarkan, menyebabkan rendahnya kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah yang ada di lingkungan sekitar.

Berdasarkan hal ini, maka peneliti merekomendasikan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan pada peserta didik tersebut adalah menggunakan model pembelajaran *treffinger*. Model pembelajaran *Treffinger* merupakan model pembelajaran yang dapat mendorong peserta didik untuk belajar dengan kreatif (Anwar, 2019). Dalam pembelajaran yang kreatif, peserta didik dapat mengembangkan kemampuannya dalam bermain dengan ide, konsep, atau kemungkinan-kemungkinan yang dapat terjadi. Model pembelajaran ini juga dapat memberikan efek terhadap keterampilan pemecahan masalah pada peserta didik.

Keterampilan pemecahan masalah merupakan suatu cara yang dilakukan oleh peserta didik dalam memecahkan masalah yang ada pada pembelajarannya secara mandiri yang akan pengalaman konkret, sehingga dengan pengalaman tersebut peserta didik dapat menggunkannya dalam memecahkan masalah-masalah serupa, serta secara langsung mereka juga dapat berperan aktif dalam kegiatan belajar mengajar (Trianto, 2009). Beberapa upaya yang dapat dilakukan dalam penerapan keterampilan pemecahan masalah dapat dilakukan dengan cara memperbaiki kualitas pembelajaran, membimbing peserta didik dalam mengembangkan partisipasi, mendorong peserta didik dalam kerjasama dan komunikasi, menekankan pada pembelajaran yang berbasis *student centered*, serta mendesain aktivitas belajar yang relevan dengan dunia nyata (Zubaidah, 2016).

Berdasarkan hal tersebut maka peneliti ingin melakukan penelitian yang berkaitan dengan Penerapan Model Pembelajaran *Treffinger* terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah dan Kemampuan berpikir kreatif pada siswa SMA.

Model pembelajaran *Treffinger* merupakan model pembelajaran yang memfasilitasi proses belajar mengajar kreatif. Hal ini sejalan dengan pendapat Wirahayu, dkk (2018) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Treffinger* merupakan suatu cara untuk belajar kreatif, melalui tingkatan yang diawali dengan unsur-unsur dasar ke fungsi-fungsi kreatif menuju pembelajaran yang lebih kompleks (Wirahayu, dkk, 2018). Shoimin (2014) menyatakan model pembelajaran *Treffinger* bertujuan untuk mendorong peserta didik dalam belajar kreatif menggambarkan susunan tiga tahap yang mulai dengan unsur-unsur dasar kemudian menanjak ke fungsi-fungsi berpikir yang lebih majemuk, peserta didik berperan aktif dalam kegiatan membangun keterampilan pada dua tahap pertama dan selanjutnya peserta didik diharapkan mampu menangani masalah kehidupan nyata pada tahap ketiga (Shoimin, 2014).

Model pembelajaran *Treffinger* dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah, membantu peserta didik dalam menguasai konsep-konsep materi yang diajarkan oleh guru, serta memberikan kesempatan pada peserta didik untuk menunjukkan potensi-potensi kemampuan yang dimilikinya termasuk kemampuan dalam kreativitas dan kemampuan pemecahan suatu permasalahan yang diberikan oleh guru.. Model pembelajaran ini terdiri

dari 3 komponen penting, yaitu *Understanding Challenge*, (memahami suatu tantangan), *Generating Ideas* (membangkitkan gagasan atau ide), dan *Preparing for Action* (mempersiapkan tindakan yang akan digunakan dalam memecahkan suatu permasalahan) (Huda, 2013). Model pembelajaran *Treffinger* ini dapat dimanfaatkan oleh guru dalam bermacam-macam situasi. Model pembelajaran ini menggabungkan pemikiran secara kompleks sehingga dapat dimanfaatkan dalam mengembangkan pemikiran kritis dan kreatif pada peserta didik (Shoimin, 2014). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri Grasella, dkk, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa tingkat penguasaan siswa mencapai 80,47 termasuk kategori tinggi, ketuntasan belajar siswa mencapai 91,18 % termasuk kategori tuntas, ketercapaian indikator mencapai 100% termasuk kategori tercapai, dan kemampuan berpikir kreatif siswa yang mencapai 75,04% termasuk ke dalam kategori kreatif (Grasella, dkk, 2018).

Gunantara (2014) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah suatu proses yang ditempuh oleh seseorang untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya sampai masalah tersebut tidak lagi menjadi suatu masalah baginya. Dalam pembelajaran biologi, permasalahan yang disajikan berkaitan dengan kehidupan nyata. Peserta didik diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru berdasarkan studi literatur dan berdasarkan apa yang dilihatnya di lingkungan sekitar (Mahariyanti, dkk, 2019). Pemecahan masalah juga dapat diartikan sebagai suatu proses penghilangan ketidaksesuaian yang terjadi antara hasil yang diperoleh dengan hasil yang diinginkan dan akan digunakan untuk mengambil keputusan terhadap permasalahannya (Paidi, 2008).

Langkah-langkah pemecahan masalah menurut Peng (2004), adalah:

- a. mendeskripsikan masalah
- b. Menganalisis penyebab terjadinya permasalahan
- c. Mengenali dan menemukan alternatif solusi dari permasalahan yang diberikan
- d. Menilai setiap alternatif solusi yang diberikan
- e. Memilih salah satu alternatif solusi
- f. Mencoba memecahkan masalah menggunakan cara terpilih
- g. Menilai benarkah masalah telah benar-benar terpecahkan

Kemampuan memecahkan masalah begitu penting dalam kehidupan bermasyarakat karena dapat membantu seseorang dalam menyelesaikan berbagai masalah yang dihadapi, sehingga analisis kemampuan memecahkan masalah pada peserta didik tingkat SMA/MA perlu dikaji sejak dini (Hanifa, dkk, 2018). Pembelajaran biologi merupakan salah satu bidang studi yang dapat mengembangkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. Hal tersebut dapat dilihat dalam kompetensi dasar biologi yang ada pada Kurikulum 2013 yang menuntut peserta didik agar mampu memecahkan masalah pada setiap materi pembelajaran. Hal ini disebabkan karena biologi merupakan mata pelajaran yang mempelajari gejala-gejala alam yang berkaitan dengan kehidupannya sehari-hari.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Penelitian ini menggunakan dua perlakuan, yaitu perlakuan pertama berupa penggunaan model pembelajaran *Treffinger* dan perlakuan lainnya menggunakan pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru. Terdapat satu variabel terikat yang diamati, yaitu keterampilan pemecahan masalah. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAN 3 Selong dan yang dijadikan sebagai sampel penelitian adalah siswa kelas X. 2 dan X. 4

Desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest-posttest control group design*. Desain penelitiannya dapat di lihat pada tabel 2 dibawah ini:

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O1	X	O3
Kontrol	O2	-	O4

Keterangan:

O1: pretest pada kelas eksperimen

pretest pada kelas kontrol

- O2: treatment pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Treffinger*
- X: hasil posttest kelas eksperimen setelah *treatment*
- O3: hasil posttest kelas kontrol setelah *treatment*
- O4:

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen tes berupa soal essay untuk mengukur keterampilan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kreatif pada kelas X mata pelajaran biologi materi pencemaran lingkungan dan daur ulang limbah. Data tes hasil keterampilan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dianalisis menggunakan statistik inferensial yaitu dengan menggunakan aplikasi SPSS 16.0

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMAN 3 Selong. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Penelitian ini menggunakan dua perlakuan, yaitu perlakuan pertama berupa penggunaan model pembelajaran *Treffinger* dan perlakuan lainnya menggunakan pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru. Terdapat satu variabel terikat yang diamati, yaitu keterampilan pemecahan masalah. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAN 3 Selong dan yang dijadikan sebagai sampel penelitian adalah siswa kelas X. 2 dan X. 4. Tes ini berfungsi untuk mengetahui kemampuan awal (pretest). Setelah tes awal (pretest) selesai dilaksanakan, guru memberikan materi pembelajaran biologi dengan perlakuan yang berbeda. Setelah kegiatan proses pembelajaran selesai dilaksanakan, kedua kelas di berikan test akhir (posttest) yang sama untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah pada siswa menggunakan model konvensional dan *Treffinger*. Analisis penelitian ini menggunakan uji t pada program SPSS.

Berdasarkan analisis yang sudah dilakukan dengan program SPSS 16.0, untuk analisis deskriptif dari nilai pretest dan post test kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Statistik Deskriptif

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
pretes_eksperimen	32	20.00	64.00	46.9688	10.61795
posttest_eksperimen	32	73.00	90.00	81.5000	5.54163
pretes_kontrol	29	28.00	64.00	46.4828	9.82206
posttest_kontrol	29	69.00	85.00	75.1034	5.64639
Valid N (listwise)	29				

Berdasarkan hasil analisis menggunakan statistik deskriptif tersebut, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata posttest untuk kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata pada kelas kontrol. Nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 81,5 dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 75,1. Sebelum uji hipotesis dilakukan, maka terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas data. Hasil analisis normalitas dan homogenitas data dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3. Uji Normalitas dan homogenitas data

Uji Normalitas			Uji Homogenitas		
Shapiro-Wilk			Lavene's test		
	Statistic	Sig.	Nilai Posttest	F	Sig.
Posttest eksperimen	.943	.117	Equal variances assumed	.000	.990
Posttest kontrol	.941	.107			

Berdasarkan hasil analisis yang sudah dilakukan, hasil nilai signifikansi untuk normalitas data posttest kelas eksperimen maupun kelas kontrol $>0,05$, hal ini berarti bahwa data tersebut berdistribusi secara normal. Sedangkan untuk uji homogenitas data, diperoleh nilai signifikansi $>0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berasal dari varians yang homogen. Setelah uji prasyarat

terpenuhi, dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan Uji T. Hasil analisis dapat dilihat pada tabel 4 di bawah ini:

Tabel 4. Uji Hipotesis					
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
	F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)
Equal variances assumed	.000	.990	3.067	59	.003

Bedasarkan hasil analisis hipotesis menggunakan uji T, dapat dilihat bahwa nilai sig. (2-tailed) adalah sebesar $0,003 < 0,05$. Hal tersebut berarti bahwa penggunaan model pembelajaran *treffinger* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

Keunggulan penggunaan model pembelajaran *treffinger* dengan fungsi divergen yaitu siswa lebih mendapatkan kesempatan dalam mengidentifikasi masalah, menentukan masalah dan merumuskannya sendiri. Kegiatan ini menjadikan siswa lebih aktif untuk terlibat dalam pembelajaran dan memahami suatu permasalahan yang terjadi berdasarkan permasalahan yang diberikan oleh guru. Hal ini dapat dilihat dari beragamnya hasil identifikasi masalah yang ditemukan oleh siswa. Dengan mengidentifikasi suatu masalah, mempertimbangkan masalah, serta membuat pilihan dari informasi yang diberikan merupakan proses dasar untuk merumuskan masalah. Penerapan model *treffinger* juga bisa mengembangkan kemampuan deduktif siswa. Hal ini dapat terlihat dari keaktifan siswa dalam menemukan masalah dengan pemikiran yang logis atau pengalaman yang dimiliki dan menghubungkan dengan teori sehingga mencapai suatu kesimpulan untuk memecahkan suatu masalah.

KESIMPULAN

Bedasarkan penelitian yang sudah dilakukan maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa model pembelajaran *treffinger* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah pada siswa di SMAN 3 Selong. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis hipotesis menggunakan uji T, yaitu dengan nilai sig. (2-tailed) adalah sebesar $0,003 < 0,05$. Hal tersebut berarti bahwa penggunaan model pembelajaran *treffinger* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, Khairul. 2019. *Multikulturalisme, Globalisasi, dan Tantangan Pendidikan Abad Ke-21*. Yogyakarta:DIVA Press.
- Zubaidah S. 2016. Keterampilan abad Ke-21, Keterampilan yang diajarkan Melalui Pembelajaran. *Artikel Seminar Nasional Pendidikan dengan tema "isu-isu strategis pembelajaran MIPA Abad 21*. Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Persada Khatulistiwa Sintang-Kalimantan Barat. 29 Juni 2017
- Firdaus, Hilman, M; Widodo, Ari; Rochintaniawati; Diana: (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif dan Proses Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP pada Pembelajaran Biologi. *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education*. 1(1): 21-28
- Grasella, Putri; Gaol; Sahnna, M. Efektivitas Model Pembelajaran *Treffinger* Terhadap Hasil Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Ekologi. *JURNAL PELITA PENDIDIKAN*. 6(4). 211- 217
- Gunantara, G., dkk. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Mimbar PGSD* 2 (1).
- Hanifa, Nur Isnaini; Akbar, Budhi; Abdullah Sahami; Susilo. 920180 Analisis Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa Kelas X Ipa Pada Materi Perubahan Lingkungan Dan Faktor

- Yang Mempengaruhinya . Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi (2018), 2 (2), 121–128
- Huda, Miftahul. (2013) Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mahariyanti, Ermila; Suyanto, Slamet. (2019). The Effectiveness of using Quipper School Teaching Materials towards Students' Cognitive Outcomes of Eleventh Grade Students of MIPA. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR)*, Atlantis Press. 330.
- Munandar, Utami. (2009). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: PT. Rineka.
- Paidi. 2008. Pengembangan Perangkat Pembelajaran dan Pengaruhnya terhadap Kemampuan Metakognitif, Pemecahan Masalah, dan Penguasaan Konsep Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi UM Malang*, 1(1)
- Potur, A. A., & Barkul, O. (2009). Gender and Creative Thinking in Education: A Theoretical and Experimental Overview.
- Rahmazatullaili; Zubainur, Cut Morina; Munzir, Said. (2017). Kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah siswa melalui penerapan model *project based learning*. *Beta Jurnal tadrīs Matematika*. 10(2) . 166-183
- Retnowati, Dwi., dan Budi Murtiyasa. (2013). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Disposisi Matematis Menggunakan Model Pembelajaran Treffinger. *Jurnal Seminar Nasional Pendidikan Matematika*
- Shoimin, A. 2014. 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Shoimin, Aris. 2016. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruuz Media
- Suryadi & Herman. (2008). Psikologi Pendidikan. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Susanto.2013. Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta: PT Fajar Interpratama Mandiri.
- Trianto. 2009. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Jakarta : Kencana
- Wirahayu, Yuswanti Ariani; Purwito, Hendri; Juarti. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Treffinger dan Keterampilan Berpikir Divergen Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Geografi: Kajian, Teori, dan Praktik dalam Bidang Pendidikan dan Ilmu Geografi* . 23(1), 30-40.