

# PENERAPAN MODEL *TREFFINGER* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF PESERTA DIDIK KELAS XI FASE F DI MAN 1 PASAMAN BARAT

Hifzil Aurina<sup>1</sup>, Emiliannur<sup>2</sup>, Nanang Winarmo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Pendidikan IPA, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia

\*Corresponding author, email: <sup>1</sup>[hifzilaurina979@gmail.com](mailto:hifzilaurina979@gmail.com), <sup>2</sup>[emiliannur@fmipa.unp.ac.id](mailto:emiliannur@fmipa.unp.ac.id),  
<sup>3</sup>[nanang\\_winarno@upi.edu](mailto:nanang_winarno@upi.edu)

doi: 10.17977/um067.v5.i1.2025.3

## Keywords

*Treffinger*

Berpikir kreatif

*Learning model*

## Abstract

The Science and technology in the 21st century demands an increase in the quality of education according to the current curriculum, namely the independent curriculum. The independent curriculum is made into two elements of skills, namely the process and understanding of concepts. The background of this study is the low level of students' creative thinking skills. This happens because learning still uses a direct (conventional) learning model. The solution used to improve students' creative thinking skills is to use the Treffinger model. This study aims to determine the effect of the Treffinger model on students' creative thinking skills. This type of research is quantitative research or experimental research. The subjects of the study were students of class XI Phase F MAN 1 West Pasaman. The sampling technique of the study used simple random sampling, which was done randomly without considering the strata in the population. The instrument used in this study was a creative thinking ability test with a posttest only design. The data analysis techniques used were normality test, homogeneity test, validity test, reliability test, discriminatory power test, difficulty level test and hypothesis test. Based on the research that has been conducted, data on students' creative thinking abilities at a significance level of 0.05 showed results below 0.05, which means that the proposed hypothesis is accepted. The results of the analysis indicate that the Treffinger learning model has a significant influence on students' creative thinking abilities. This can be seen from the increasing competence of students' creative thinking abilities (cognitive).

## 1. Pendahuluan

Pembelajaran 21 ialah pembelajaran terbaru yang menjadikan teknologi informasi sebagai bagian dari petunjuk utama. Oleh sebab itu, model pembelajaran yang dibuat ditekankan dengan pengembangan kompetensi, penggunaan teknologi, dan pelatihan kemampuan agar mempermudah guru dan peserta didik mengenai langkah pengoperasian teknologi pada pembelajaran (Rubiati et al., 2024). Pembelajaran 21, siswa dituntut berpikir kritis, kreatif, komunikasi, dan kolaborasi (Sulistyo et al., 2022).

Berpikir kreatif adalah kegiatan mental manusia untuk memecahkan masalah fisika dan kemampuan dalam menemukan lebih dari satu kemungkinan jawaban atau menemukan satu jawaban yang sama tapi dengan banyak cara yang berbeda (Amelia et al., 2018). Pengembangan kemampuan berpikir kreatif adalah bagian dari tujuan pembelajaran, dengan melalui proses pembelajaran peserta didik diharapkan mampu berpikir logis, kreatif, kritis dan memiliki kemampuan bekerja sama (Rapa et al., 2023). Kemampuan berpikir kreatif yaitu kemampuan yang harus dipegang oleh siswa karena sangat penting sebagai penunjang proses pembelajaran (Armandita, 2018). Berpikir kreatif mengikutsertakan khayalan, perasaan, bakat dan kemampuan berpikir lebih luas (Atnyana, 2019). Di dunia pendidikan kemampuan berfikir kreatif siswa terletak

di bagian rendah (Putri et al., 2015). Hal ini disebabkan sedikitnya penerapan model yang bervariasi untuk bisa mendidik siswa agar lebih aktif dan kreatif (Khanifah & Saefan, 2016). Model pembelajaran yang inovatif dapat membuat siswa memperoleh keterampilan dan pengetahuan yang lebih nyata, model-model inovatif juga bisa membuat pengalaman belajar yang menyenangkan atau mendorong siswa untuk berkontribusi aktif saat pembelajaran (Wardani, 2023).

Model pembelajaran inovatif yaitu hal yang terpenting dalam meningkatkan kontribusi siswa supaya lebih semangat dalam pembelajaran (Lestari & Kurnia, 2023). Adapun penelitian Dewi et al. (2019) menerangkan bahwa kemampuan berfikir kreatif tepatnya di Indonesia tergolong masih rendah, hal tersebut bisa dikonfirmasi oleh hasil *The Global Creativity Index* 2015 dimana Indonesia terletak di peringkat 115 dari 139 negara. Hal tersebut sejalan terhadap analisis kemampuan berpikir kreatif siswa yang ada di sekolah, peneliti melakukan tes esai yang disebarakan pada tanggal 22 Juli 2024 di MAN 1 Pasaman Barat pada kelas XI-F.IA 1, XI-F.IA 2, dan XI-F.IA 3. Tes ini menggunakan soal yang dirancang oleh Adipan & Asrizal (2024) yang menggunakan indikator dari Filsaime. Diantaranya adalah kelancaran (K1) mencetuskan banyak pertanyaan dengan jelas, keluwesan (K2) memiliki gagasan yang bervariasi dari penyebab terjadinya suatu permasalahan, keaslian (K3) mampu melahirkan gagasan yang unik terhadap suatu solusi permasalahan, keterincian (K4) mampu memberikan ide/gagasan untuk menyelesaikan masalah secara rinci.

Hasil wawancara dengan guru fisika di MAN 1 Pasaman Barat, memaparkan bahwa masih banyak peserta didik yang merasa sulit untuk memahami materi. Hal ini dapat dilihat ketika siswa menjawab pertanyaan, sebagian siswa hanya menyalin dari apa yang tertulis di buku, siswa masih belum bisa melebarkan pengetahuan belajar menggunakan bahasanya sendiri. Adapun semangat siswa tentang mata pelajaran fisika masih minim. Hal tersebut diperlihatkan oleh kurangnya semangat siswa selama pembelajaran berlangsung. Oleh karenanya komunikasi di dalam kelompok masih kurang. Ketika diberi peluang untuk mengajukan pertanyaan kebanyakan siswa hanya diam. Hal demikian membuat guru kesulitan untuk mencari tahu kemajuan kemampuan berpikir peserta didik tentang memahami materi yang harus dikuasai. Model yang dipakai pada pelajaran fisika sampai saat ini masih memakai model konvensional dimana model ini berpusat pada guru (*teacher oriented*), metode yang dipakai yaitu ceramah/penjelasan dan tanya jawab. Sehingga menjadikan kegiatan siswa lebih dibatasi dan kurang kontribusi di dalam pembelajaran. Siswa belum mengenali dirinya dan kemampuan berpikir kreatif belum berkembang dan konsep yang diperoleh gampang lupa. Pada penelitian Prameswara & Pius (2023) pelaksanaan pembelajaran di kelas dimana masih banyak pendidik menerapkan model konvensional, dimana siswa hanya mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh guru di kelas.

Pembelajaran fisika tidak hanya mendengarkan penjelasan dari guru saja, tapi siswa perlu menemukan konsepnya supaya mereka tidak kesulitan untuk memahami materi pembelajaran (Dewi, 2016). Oleh sebab itu, pendidik harus lebih menekankan siswanya untuk ikut serta dalam pembelajaran. Ketepatan pendidik untuk memilih model ataupun metode dalam pembelajaran jadi poin utama agar tercapainya tujuan pembelajaran. Dengan demikian, dibutuhkan model yang mampu melibatkan siswa dalam pembelajaran, lebih menarik dan menyenangkan supaya siswa memiliki semangat yang lebih untuk belajar. Banyak yang harus dilalui untuk bisa meningkatkan kemampuan berpikir kreatif untuk tujuan belajar dapat terpenuhi sesuai apa yang diharapkan.

Berpikir kreatif bisa meningkatkan nilai belajar siswa. Oleh sebab itu, langkah yang harus dilakukan yaitu dengan menggunakan model pembelajaran variatif agar nilai belajar peserta didik nantinya bisa meningkat, membuat peserta didik tertarik untuk belajar, dan membantu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa yaitu model yang dimaksud adalah model *Treffinger* (Huda, 2014: 317). Model tersebut bisa membantu peserta didik untuk berpikir kreatif dalam memecahkan masalah, karena model pembelajaran ini mengharuskan siswa mengeluarkan ide-ide yang dimiliki dalam pembelajaran. Model pembelajaran *Treffinger* berkarakteristik memberi kesempatan pada peserta didik dengan memperlihatkan kemampuan-kemampuan yang dimiliki hingga peserta didik lebih bebas mengutarakan idenya. Model *Treffinger* juga mampu melatih kelancaran dan kecakapan berpikir, lebih kreatif, memacu ide kreatif, mengembangkan kemampuan dalam pemecahan masalah. Peserta didik bisa memakai logikanya untuk menemukan ide-ide kreatif. Dengan menggunakan model *Treffinger* diharapkan siswa tertarik dalam mengikuti pembelajaran (Rizki, 2013: 8).

Adapun peranan model *Treffinger* ialah : 1) peserta didik bisa paham dengan konsep-konsep fisika dengan cara menemukan penyelesaian masalah itu sendiri, 2) meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik dikarenakan di awal pembelajaran peserta didik langsung diberi sebuah masalah dan siswa diberi kebebasan untuk mencari jalan penyelesaian masalahnya sendiri, 3) menjadikan peserta didik lebih aktif untuk mengikuti pembelajaran (Miftahul, 2013: 317).

Model *Treffinger* ialah sebuah alternatif yang mengajak siswa berpikir kreatif untuk memecahkan soal (Annuuru et al., 2017). *Treffinger* termasuk model *developmental* yang lebih mengutamakan segi proses (Idrus, 2014). Adapun sintak model *Treffinger* diantaranya *basic tools*, dimana siswa diharuskan berpikir secara terbuka dengan gagasan ataupun idenya tanpa ada rasa takut untuk salah. Tahap kedua yaitu *practice with process*, dimana siswa diberikan peluang untuk menggali kemampuan yang dimiliki dengan menerapkan tahap pertama dalam model *Treffinger*. Tahap terakhir yaitu bekerja dengan masalah nyata, siswa dituntut bisa membuat sebuah masalah yang berkaitan dengan keseharian lalu mencari sendiri jawabannya (Annuuru et al., 2017). Penggunaan pembelajaran *Treffinger* jelas bisa menjadi alternatif dalam pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa untuk menyelesaikan masalah fisika.

## 2. Metode

Penelitian ini terdiri atas dua kelas yang ditentukan secara acak dengan memakai desain *posttest-only*. Kelas pertama mendapat perlakuan (X) atau kelas model *Treffinger*, sedangkan yang lainnya tidak diberi perlakuan atau kelas konvensional (Sugiyono, 2013). Seluruh siswa kelas XI Fase F di MAN 1 Pasaman Barat menjadi populasi penelitian. Pengambilan sampel secara acak yaitu metode yang dipakai untuk pengambilan sampel. Data awal penelitian, yaitu data nilai kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI Fase F semester 2 yang terdaftar pada tahun ajaran 2024-2025 di MAN 1 Pasaman Barat, akan digunakan dalam menetapkan kelas mana yang dijadikan sampel di studi ini. Menentukan kelas yang memiliki kemampuan yang hampir sama. Berdasarkan data yang didapatkan, kelas yang mempunyai kemampuan yang hampir sama adalah kelas XI.F-IA 1 dan XI.F-IA 2. Subjek penelitian adalah siswa MAN 1 Pasaman Barat yang berjumlah 102 orang.

Penelitian ini memiliki tujuan guna merepresentasikan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dari segi materi penilaian. Alat penilaian keterampilan berpikir kritis berdasarkan teori Filsaime yang meliputi kelancaran, kelenturan, elaborasi, dan keaslian. Satu pertanyaan di akhir kegiatan pembelajaran mewakili setiap indikator. Siswa diberikan pertanyaan berbentuk esai, sebanyak 8 pertanyaan yang berpusat pada konten fluida statis.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Hasil

Berdasarkan hasil studi ini, didapat data sebagai berikut: pada kelas yang memakai model *Treffinger* rata-rata kemampuan berpikir kreatif lebih tinggi daripada kelas yang tidak diberikan perlakuan. Nilai tertinggi di kelas yang diterapkan model *Treffinger* pada hasil *post-test* yakni 84,37 serta nilai terendah yakni 15,62 dengan standar deviasi yakni 17,18. Sementara itu, nilai tertinggi di kelas yang tidak diberikan perlakuan atau hanya bersifat kontrol pada hasil *post-test* yakni 28,12 serta nilai terendah yakni 00,00, dengan standar deviasi 5,80.

Bersumber dari hasil uji normalitas yang memakai metode Kolmogorov-Smirnov, didapat bahwasannya nilai *significance* (Sig.) dari capaian *post-test* pada kelas eksperimen menunjukkan distribusi data yang normal dan tidak normal. Pada uji normalitas untuk kelas kontrol, nilai  $L_{hitung} < L_{tabel}$  hasil *post-test* sebesar  $0,14 < 0,16$ , sementara pada kelas eksperimen, nilai  $L_{hitung} > L_{tabel}$  yakni  $0,18 > 0,15$ , sehingga menunjukkan data terdistribusi normal dan tidak normal pada kedua kelas.

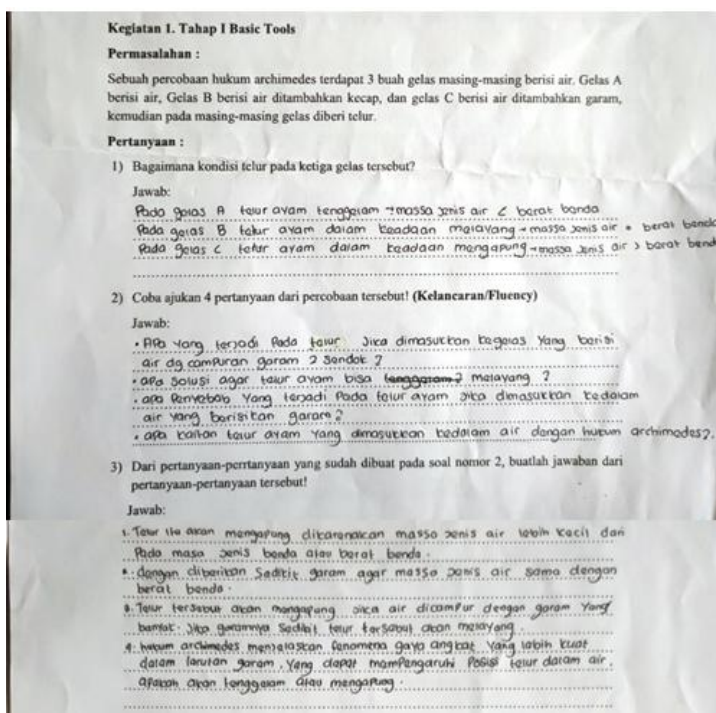
Bersumber dari uji homogenitas didapatkan f. Uji homogenitas kedua kelas sampel menunjukkan bahwasannya nilai  $F_h 8,78 >$  nilai  $F_t 1,83$  artinya sampel memiliki varian tidak homogen. Uji hipotesis yang dilakukan dengan memakai uji z diperoleh bahwasannya nilai  $Z_h 6,12 >$   $Z_t 1,96$  dengan taraf signifikan 0,05. Dimana mengindikasikan bahwasannya nilai  $Z_h >$   $Z_t$  dengan demikian hipotesis nol ditolak serta hipotesis alternatif diterima. Kesimpulannya dari penggunaan Model *Treffinger* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Fisika kelas XI di MAN 1 Pasaman Barat

adanya pengaruh yang signifikan. Penjelasan lebih lengkap mengenai uji hipotesis kedua kelas sampel.

### 3.2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwasannya penggunaan Model *Treffinger* untuk kemampuan yang diteliti pada kelas XI di MAN 1 Pasaman Barat berpengaruh signifikan dengan nilai signifikan 0,05. Perbedaan rata-rata antara kelas model *Treffinger* dengan kelas konvensional diakibatkan oleh berbedanya perlakuan: kelas yang menggunakan *Treffinger*, sedangkan kelas kontrol menerapkan model konvensional. Adanya peningkatan dari hasil belajar siswa dalam menerapkan model *Treffinger* karena model *Treffinger* ini mampu membuat peserta didik jadi lebih tertarik dalam pembelajaran sehingga terciptanya suasana pembelajaran yang menyenangkan. Menurut Miftahul (2013: 317) model *Treffinger* mempunyai peran yaitu peserta didik bisa menguasai materi dengan menyelesaikan permasalahan, meningkatkan kemampuan berfikir peserta didik dimana diberikan masalah diawal pembelajaran, memberi kebebasan peserta didik dalam menemukan rute penyelesaian masalah, dan membuat peserta didik aktif pada pembelajaran. Pengamatan terhadap kegiatan peserta didik pada pembelajaran, didapatkan hasil bahwa kegiatan peserta didik kelas *Treffinger* lebih baik dari kelas konvensional.

Hal ini dibuktikan oleh antusias peserta didik dalam pembelajaran, rasa ingin tahu sehingga suasana pembelajaran fisika lebih menyenangkan dan dapat meningkatkan komunikasi antar siswa dalam pembelajaran. Selain penggunaan model *Treffinger*, terdapat beberapa faktor pendukung lainnya yang mampu meningkatkan kemampuan siswa, diantaranya: guru, teman sejawat, dan model yang diterapkan dalam pembelajaran.

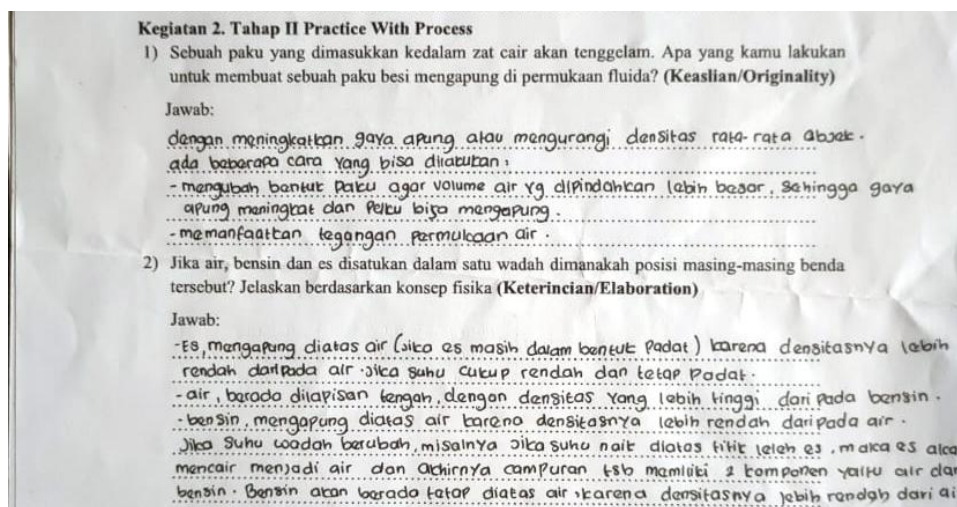


Gambar 1. Kegiatan 1 Tahap I Basic Tools

Sintaks pertama model pembelajaran *Treffinger* adalah basic tools. Di tahap ini siswa membaca dan memahami masalah dengan memberikan jawaban lebih dari satu penyelesaian dan berdiskusi untuk idenya lalu menyampaikan ide atau menuliskannya terkait dengan peristiwa tekanan hidrostatis. Peserta didik membaca, memahami, dan menyampaikan gagasan dari pernyataan yang terdapat pada LKPD mengenai penyebab dari kertas tidak jatuh dan tidak tumpah saat kita menutup segelas air dengan kertas kemudian membalikkannya. Gambar diatas merupakan jawaban siswa pada pertemuan ketiga tentang materi prinsip Archimedes. Jawaban yang diberikan siswa nampak mereka sudah mampu menjawab pertanyaan dengan apa yang diharapkan walaupun ada beberapa kelompok yang belum bisa menjawab dengan sempurna tapi

hampir semua kelompok sudah bisa menjawab semua pertanyaannya. Jika dilihat dari pertemuan sebelumnya, pada pertemuan ketiga inilah siswa benar-benar dapat memperlihatkan kemampuan berfikir kreatifnya. Adapun pada pertemuan pertama dimana siswa masih belum bisa menjawab semua pertanyaan dengan benar. Artinya mereka belum memahami soal-soal yang diberikan. Pada pertemuan pertama tersebut di tahap I yaitu tahap basic tools guru membantu siswa dalam menjawab pertanyaan yang diberikan guna untuk melatih kemampuan berfikir kreatif siswa. Pada pertemuan kedua mulai ada perubahan atau perkembangan dari setiap kelompok dimana mereka sudah hampir bisa menjawab semua pertanyaan yang diberikan walaupun ada ada jawaban yang kurang lengkap dan ada jawaban yang masih salah, tapi proses ini sudah sesuai dengan apa yang diharapkan.

Proses membaca, memahami, dan menyampaikan gagasan tersebut dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Pendapat demikian sejalan dengan penelitian dilakukan oleh Saputri et al, (2023) yang menyatakan berpikir kreatif terus dihubungkan dengan rasa ingin tahu dan tanya-jawab. Shima & Hadi, (2022) juga menjelaskan bahwa pada dengan adanya sintak tersebut akan membuat siswa lebih aktif hingga bisa mengembangkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.



Gambar 2. Kegiatan 2 Tahap II Practice With Process

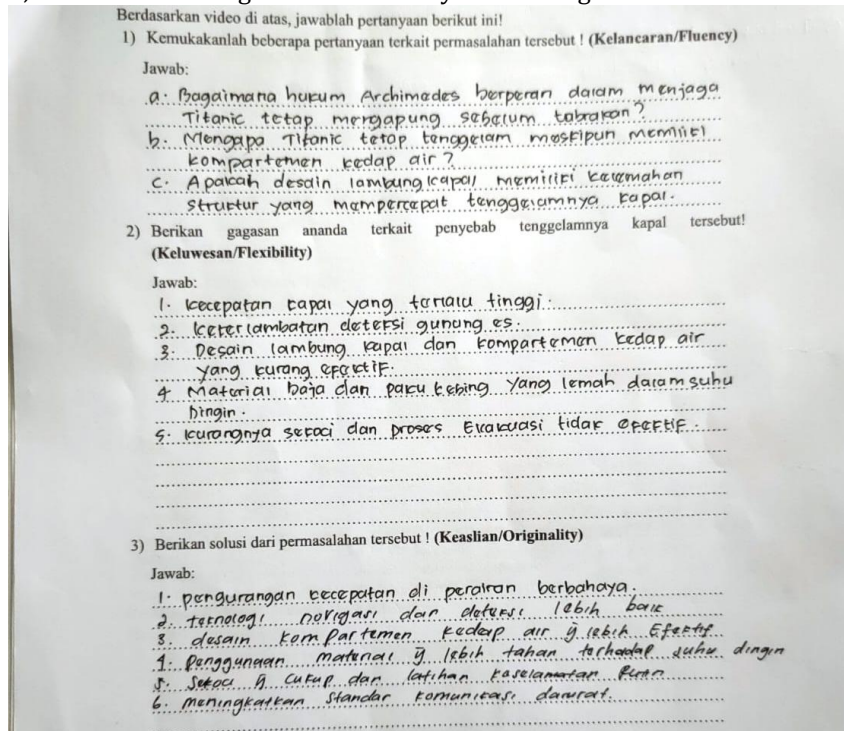
Sintaks kedua *practice with proses* ialah memberi kesempatan pada peserta didik dalam menerapkan kemampuan yang sudah dipelajari di tahap 1 dalam kondisi yang praktis. Di tahap ini siswa berinteraksi dan memahami contoh analog yang diberi guru. Siswa menjelaskan penyebab dan solusi yang dapat diberikan terkait permasalahan mengapa pendengaran penyelam tradisional ketika menyelam banyak terjadi gangguan saat menyelam semakin dalam.

Peserta didik akan mencari jawaban dari Indikator yang dikembangkan pada tahap ini adalah *flexibility* dan *originality*. Sama halnya seperti di tahap I pada pertemuan ketiga, di tahap ini siswa juga mampu menjawab semua pertanyaan dengan benar seperti yang terlihat pada gambar, mereka dapat menjelaskan mengenai apa yang dilakukan agar membuat sebuah paku bisa mengapung di permukaan zat cair? dan jika air, bensin dan es disatukan dalam satu wadah dimanakah posisi masing-masing benda tersebut, jelaskan berdasarkan konsep fisika. Dari pertanyaan tersebut semua kelompok sudah hampir bisa menjawab semua pertanyaan dengan benar dibandingkan pada pertemuan pertama dan kedua.

Pada tahap kedua, mereka dibagi jadi suatu tim belajar yang interaktif untuk mengarahkan siswa ke beberapa kelompok dalam menyelesaikan LKPD. Di sini, peserta didik dihadapkan dengan LKPD yang memuat soal-soal yang menantang proses berpikir kreatif yang mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Siswa dibagi dalam kelompok heterogen yang terdiri atas 4-5 orang. Pembagian kelompok digunakan supaya siswa bisa saling bertukar pendapat dan mengeluarkan gagasan kreatif tentang menyelesaikan masalah fisika. Adapun penelitian Septian & Komala (2019) menjelaskan bahwa model pembelajaran yang sesuai dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Dengan berbekalkan kemampuan dan pemahaman konsep mampu

mengurangi jawaban-jawaban yang salah dalam memecahkan masalah atau menyelesaikan pertanyaan yang berada di posisi kategori sulit (Sennen at al., 2016).

Selama proses pembelajaran menerapkan metode diskusi kelompok, siswa saling berkomunikasi dan aktif dalam penyelesaian masalah. Siswa saling bertukar gagasannya dan menghargai perbedaan argumen, selanjutnya siswa yang memiliki kemampuan yang rendah bisa bertanya pada teman yang mempunyai kemampuan yang tinggi dan apabila masalah tidak dapat diselesaikan, mereka akan mengkomunikasikannya bersama guru.



Gambar 3. Kegiatan 3 Tahap III Working With Real Problem

Di tahap ketiga ini, siswa bukan hanya sekedar menuntaskan masalah tapi apa yang telah dipahami bermanfaat dan bisa disimpan di memori. Sesudah siswa menyelesaikan persoalan dengan benar, lanjut siswa memperoleh apresiasi dari gurunya berbentuk penghargaan yang meningkatkan motivasi belajar siswa. Aktivitas di tahap ini bisa membantu siswa secara leluasa mempresentasikan hasil diskusi mereka dengan ide yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan fisika. Siswa juga harus mampu memperlihatkan ide lain dari jawaban tanpa tuntunan dari guru tapi melalui diskusi dengan kawan kelompok. Siswa sudah bisa menyelesaikan masalah tahap ke tahap dari tingkatan yang sederhana ke lebih sempurna (Septian & Rizkiandi, 2017).

Kegiatan pembelajaran di tahap ketiga dapat mengarahkan siswa pada penyelesaian persoalan yang bersifat tidak rutin. Tahap pembelajaran fisika dengan model *Treffinger* mampu mengarahkan siswa memecahkan persoalan lebih kreatif dimana pengalaman ini tidak akan mereka dapatkan sebelumnya, karena soalnya akan selalu menampilkan soal cerita yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yang tanpa memerlukan pemikiran lebih mendalam untuk menyelesaikan soalnya. Selanjutnya, siswa siap menghubungkan pengetahuan yang baru didapatkan dengan pengetahuan yang telah dimiliki. Hal lainnya, pendidik juga diharuskan untuk memeriksa, me-review kembali dan memperbaiki pengetahuan prasyarat siswanya sebelum beralih ke topik lain, hingga pengetahuan yang lain tersebut bisa terkait dengan pengetahuan yang lama atau lebih dikenal dengan pengetahuan bermakna (*meaningful learning*). Hal ini didukung oleh penelitian (Kurniati, 2018) yang mencantumkan bahwa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif bisa dilakukan dengan aktivitas belajar dengan menggunakan model, metode atau media yang tidak monoton yang dapat mendorong siswa lebih berperan aktif dan lebih tertarik mengikuti proses pembelajaran. Aktivitas pembelajaran di tahap ketiga yaitu *working with real problems* bisa menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada segala aspek.

Berdasarkan hasil analisis diatas disimpulkan bahwa model *Treffinger* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik yang bisa berdampak baik untuk hasil belajar. Meningkatnya hasil belajar siswa dapat dilihat saat keaktifan siswa selama pembelajaran, lebih percaya diri dalam memberikan jawaban dan lebih banyak memberikan ide-ide yang kreatif ketika diberikan sebuah permasalahan.

#### 4. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan didapatkan bahwa kemampuan berfikir kreatif fisika siswa pada aspek pengetahuan pada pembelajaran fisika menggunakan model *Treffinger* memperoleh nilai rata-rata sebesar 39,17 sedangkan kemampuan berfikir kreatif fisika siswa pada proses pembelajaran dengan model konvensional memiliki rata-rata nilai yaitu 7,86. Hal demikian membuktikan bahwa nilai rata-rata kemampuan berfikir kreatif yang didapatkan pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kemampuan berfikir kreatif yang didapatkan pada kelas kontrol. Oleh sebab itu, hasil penelitian yang sudah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa model *Treffinger* efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif peserta didik Fase F di MAN 1 Pasaman Barat.

#### Daftar Rujukan

- Adipan, J. P., & Asrizal, A. (2024). Pengaruh E-Modul Fluida Statis Terintegrasi STEM Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 3862–3869.
- Amelia, R., Aripin, U., & Hidayani, N. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa Smp Pada Materi Segitiga Dan Segiempat. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(6), 1143.
- Annuuru, T. A., Johan, R. C., & Ali, M. (2017). Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Peserta Didik Sekolah Dasar Melalui Model Pembelajaran Treffinger. *Jurnal Edutcehnologia*, 3(2), 136–144.
- Armandita, P. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Pembelajaran Fisika Di Kelas Xi Mia 3 Sma Negeri 11 Kota Jambi Analysis the Creative Thinking Skill of Physics Learning in Class Xi Mia 3 Sman 11 Jambi City. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 10(2), 129.
- Arnyana, I. B. P. (2019). PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI 4C(COMMUNICATION, COLLABORATION, CRITICAL THINKING DAN CREATIVE THINKING) UNTUK MENYONGSONG ERA ABAD 21. In *Prosiding : Konferensi Nasional Matematika dan IPA Universitas PGRI Banyuwangi*.
- Dewi, H. R., Mauasari, Y., Handhika, J. (2019). Increasing Creative Thinking Skills And Understanding Of Physics Concepts Throught Application Of STEM-Based Inquiry. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 4(1), 25-30.
- Dewi, P. S. (2016). Perspektif Guru sebagai Implementasi Pembelajaran Inkuiri Terbuka dan Inkuiri Terbimbing terhadap Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 1(2).
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis dan Paradigmatik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Idrus Alhaddad. (2014). Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Self Regulated Learning Matematis Mahasiswa Melalui Pembelajaran Model Treffinger. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(2).
- Khanifah, K., & Saefan, J. (2016). Pengaruh Model Project Based Learning melalui Metode Praktikum terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif pada Materi Getaran Harmonis Siswa Kelas XI MIA SMA Negeri 1 Comal. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 7(1), 49–55.
- Lestari, D. I., & Kurnia, H. (2023). IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN INOVATIF UNTUK. 4(3), 4–7
- Prameswara, A. Y., & Pius X, I. (2023). Upaya Meningkatkan Keaktifan dan hasil Belajar Siswa Kelas 4 SDK Wignya Mandala Melalui Pembelajaran Kooperatif. *SAPA - Jurnal Kateketik Dan Pastoral*, 8(1), 1–9.
- Putri, L. T., Nuroso, H., & Khoiri, N. (2015). Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Terhadap Keaktifan Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X Sma N 2 Semarang. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 6(2), 38–43.
- Rapa', L. G., Hamid, S., & Rahim, A. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Kelas VIII pada Materi Segiempat dan Segitiga di SMPN 004 Satap Tabang. *Embrio Pendidikan: Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(1), 284–297.
- Rubiati, N., Yunita, P., Pratiwi, F., & Kurniawan, R. (2024). Peningkatan Kompetensi Bagi Pendidik Sekolah Minggu Buddha di Dumai. 3(1), 180–186.
- Sugiyono. (2013). *Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D*. Bandung: ALFABETA
- Sulistyo, T., Liskinasih, A., & Purnawati, M. (2022). MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA : Tantangan Atau Hambatan Ditinjau Dari Tuntutan Pembelajaran Abad 21 ? 8(3), 2584–2590.
- Saputri, A. A., Idad, S., Asrianty, M. (2023). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran Materi Ekosistem Menggunakan *E-Comic* Interaktif. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi ke-4 Tahun 2023*, 30(4), 269-273
- Septian, A., & Komala, E. (2019). Kemampuan Koneksi Matematik dan Motivasi Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Problem-Based Learning (PBL) Berbantuan Geogebra di SMP. *PRISMA*, 8(1), 1–13. <https://doi.org/10.35194/jp.v8i1.438>
- Septian, A., & Rizkiandi, R. (2017). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *PRISMA*, 6(1). <https://doi.org/10.35194/jp.v6i1.22>
- Sennen, E., Ndiung, S., & Supardi, K. (2016). Analisis kesalahan siswa sekolah dasar dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang terkategori sulit pada UASBN. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Missio*, 8(2), 253–268.
- Kurniati, N. (2018). Mengakses dan memonitor kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas V sekolah dasar dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Prisma*, 7(1), 99–106.
- Shima, S. N., & Hadi, S. (2022). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui Penerapan Model Inkuiri dengan Metode Demonstrasi. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 2(3), 252–261. <https://doi.org/10.21154/jtii.v2i3.781>