

EFEKTIVITAS MODEL *TREFFINGER* DALAM MENGEMBANGKAN DISPOSISI KREATIF DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SAINS PADA SISWA SEKOLAH DASAR: STUDI LITERATUR REVIEW

¹Iin Mahlia Fitriana, ²A. A. Sukarso, ³Gunawan, ⁴Asrin, ⁵Sri Subarinah

^{1,4,5} Magister Pendidikan Dasar, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

² Prodi Doktoral Pendidikan IPA, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

³ Pendidikan Fisika, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

Korespondensi: iinmahliafitriana@gmail.com

Article Info

Article history:

Received : Nov 12, 2024

Revised : Dec 25, 2024

Accepted : Dec 27, 2024

Keywords:

Treffinger Model, Creative Disposition, Science Creative Thinking Skills, Elementary School Students, Literature Review, Science Education, SLR

DOI:

10.70115/cahaya.v2i2.180

ABSTRACT

This study aims to analyze the effectiveness of the Treffinger Model in fostering creative disposition and science creative thinking skills in elementary school students through a comprehensive literature review. The study will examine various relevant literature, including scientific journals, books, and research reports, discussing the implementation and impact of the Treffinger Model in science education at the elementary school level. The analysis will focus on how the Treffinger Model can facilitate the enhancement of creative disposition, such as curiosity, openness to new experiences, and a willingness to take risks, as well as science creative thinking skills, such as the ability to ask questions, generate novel ideas, and solve problems creatively. The findings of this analysis are expected to provide valuable insights for educators and researchers in designing more effective science learning strategies to cultivate the creative potential of elementary school students.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

@2024 AHS Publisher

PENDAHULUAN

Kreativitas telah diakui sebagai salah satu kompetensi esensial abad ke-21, yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan global yang semakin kompleks (Newton & Newton, 2014). Dalam konteks pendidikan sains, kreativitas tidak hanya mendorong inovasi dan penemuan, tetapi juga meningkatkan motivasi, pemahaman konseptual, dan kemampuan berpikir kritis siswa (Hathcock et al., 2015; Lucas et al., 2013) (Beghetto & Kaufman, 2013; Lucas, 2016). Namun, realitas pembelajaran sains di sekolah dasar sering kali tidak sejalan dengan idealisme ini. Pembelajaran masih didominasi oleh pendekatan tradisional yang menekankan hafalan fakta dan prosedur, mengabaikan pengembangan kreativitas (Runco, 2023; Runco & Jaeger, 2012).

Kesenjangan antara harapan dan kenyataan ini didukung oleh berbagai penelitian. Studi PISA 2022 menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata internasional (OECD, 2023). Penelitian lain mengungkapkan bahwa guru sains di Indonesia cenderung menggunakan metode pembelajaran yang kurang bervariasi dan jarang memberikan kesempatan bagi siswa untuk berpikir kreatif (Hasanah et al., 2022; Nurhasanah et al., 2021). Hal ini mengindikasikan perlunya pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif untuk mengembangkan kreativitas sains siswa.

Model Treffinger, yang dikembangkan oleh Donald Treffinger, menawarkan solusi potensial untuk masalah ini. Model ini menggabungkan pengembangan disposisi kreatif, seperti rasa ingin tahu, keterbukaan terhadap pengalaman baru, dan keberanian mengambil risiko, dengan pengembangan keterampilan berpikir kreatif sains, seperti kemampuan mengajukan pertanyaan, menghasilkan ide-ide baru, dan memecahkan masalah secara kreatif (Fitriana et al., 2024; Treffinger, 1980; Treffinger et al., 2023). Penelitian sebelumnya telah menunjukkan efektivitas Model Treffinger dalam meningkatkan kreativitas siswa dalam berbagai konteks pembelajaran (Treffinger et al., 2023).

Meskipun demikian, penelitian yang secara khusus menyelidiki efektivitas Model Treffinger dalam mengembangkan disposisi kreatif dan keterampilan berpikir kreatif sains pada siswa sekolah dasar masih terbatas. Studi ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan ini dengan melakukan kajian pustaka komprehensif terhadap literatur terbaru yang relevan. Dengan menganalisis berbagai penelitian, artikel, dan buku yang diterbitkan dalam 10 tahun terakhir, studi ini akan mengidentifikasi bukti empiris yang mendukung efektivitas Model Treffinger, serta mengungkap potensi tantangan dan hambatan dalam implementasinya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan praktik pembelajaran sains yang lebih inovatif dan efektif untuk memupuk kreativitas siswa sekolah dasar.

Oleh karena itu, penelitian ini memberikan gambaran yang komprehensif dan akurat mengenai bidang ini, membantu para peneliti dan pendidik di seluruh dunia untuk melakukan penelitian terkait pembelajaran Treffinger pada pembelajaran IPA dan publikasi penelitian mereka di masa depan. Untuk itu, ada beberapa rumusan masalah yang dapat peneliti ajukan:

1. Berapa banyak trend penelitian terkait pembelajaran Treffinger pada Pembelajaran IPA dari tahun 2014 hingga 2023?
2. Negara manakah yang paling banyak berkontribusi pada penelitian pembelajaran Treffinger pada Pembelajaran IPA dari tahun 2014 hingga 2023?
3. Di jurnal akademis manakah dia paling banyak menerbitkan artikel terkait pembelajaran Treffinger pada Pembelajaran IPA dari tahun 2014 hingga 2023?
4. Efektifitas model pembelajaran Treffinger terhadap disposisi kreatif dan berpikir kreatif

METODE

Desain penelitian

Tinjauan sistematis ini menggunakan protokol yang dikembangkan oleh Wu (2013) untuk mencapai tujuan yang diusulkan (Wu, WH et al., 2012). Untuk penelitian ini peneliti menggunakan database DOAJ (<https://doaj.org/>) periode 2014 hingga 2024.

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Peneliti akan menentukan kriteria atau inklusi tertentu ketika mencari dokumen dalam penelitian ini. Artikel penelitian harus ditulis dalam bahasa Inggris dan diterbitkan antara tahun 2014 dan 2024. Hanya dokumen Akses Terbuka yang digunakan. Topik pencarian

meliputi literasi, budaya, Pendidikan dan sains. Semua dokumen yang digunakan untuk pencarian mengandung kata Treffinger pada judul, kata kunci dan abstrak. Peneliti kemudian memilih beberapa atau tumpang tindih artikel, bab buku, buku, prosiding, dan prosiding konferensi untuk menetapkan kriteria eksklusi.

Analisis data

Istilah yang digunakan dalam pencarian item adalah Literasi Budaya untuk mengambil item terkait. Pencarian database DOAJ menghasilkan 52 item. Peneliti kemudian menganalisis artikel untuk mengidentifikasi kata kunci, judul, dan abstrak untuk memperoleh tujuan yang berkaitan dengan tujuan penelitiannya. Peneliti menyaring beberapa makalah yang berasal secara eksklusif dari bidang pendidikan. Kemudian direduksi menjadi Treffinger, menghasilkan 30 artikel. Para peneliti kemudian membaca dan meninjau dokumen tersebut secara ekstensif untuk memastikan bahwa artikel yang dimasukkan memenuhi kriteria kami dan bebas dari duplikasi. Peneliti menentukan kriteria eksklusivitas dengan memilih artikel yang publikasi terakhirnya diterbitkan pada periode 2014-2024. Artikel bersifat akses terbuka dan artikel dengan konten literasi budaya menerima 52.

Selama proses seleksi, peneliti membaca judul dan abstrak, kemudian melanjutkan ke teks lengkap seluruh artikel dengan bantuan peneliti sehingga menghasilkan tinjauan sistematis yang akurat dan komprehensif. Diskusikan relevansi naskah dengan topik utama dengan meninjau pertanyaan penelitian untuk melihat apakah memenuhi kriteria seleksi. Peneliti kemudian melakukan review independen terhadap 52 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Hal ini dilakukan untuk mengambil keputusan terkait tren penelitian treffinger, distribusi artikel, negara kontributor utama, jumlah artikel yang dikutip, dan jurnal yang sering diterbitkan tentang Treffinger.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Jurnal Publikasi

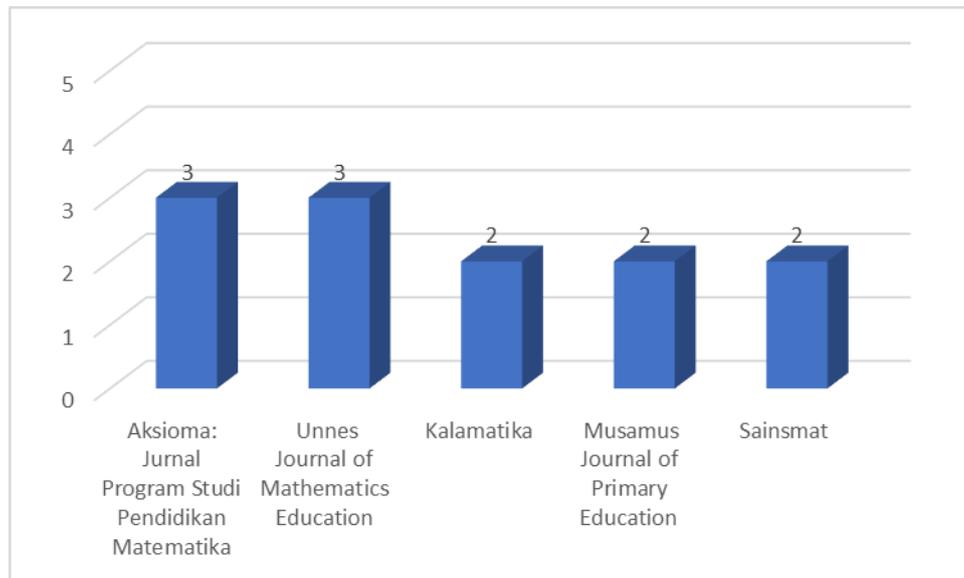
Tabel 1. Jurnal Publikasi

No	Nama Jurnal	Jumlah Publikasi
1	Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika	3
2	Unnes Journal of Mathematics Education	3
3	Kalamatika	2
4	Musamus Journal of Primary Education	2
5	Sainsmat	2

Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan distribusi artikel yang relevan dengan penelitian Model Treffinger dalam pengembangan disposisi kreatif dan keterampilan berpikir kreatif sains pada siswa sekolah dasar, berdasarkan jurnal-jurnal yang menerbitkannya. Berikut adalah interpretasi dari data tersebut:

- Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika dan Unnes Journal of Mathematics Education masing-masing memiliki kontribusi terbesar dengan 3 artikel. Hal ini menunjukkan bahwa kedua jurnal tersebut merupakan sumber utama yang memberikan perhatian lebih pada pembahasan model Treffinger dalam konteks pendidikan matematika dan sains.
- Kalamatika, Musamus Journal of Primary Education, dan Sainsmat masing-masing memiliki 2 artikel. Ini menunjukkan bahwa jurnal-jurnal ini juga relevan sebagai sumber untuk penelitian, meskipun jumlah artikel yang diterbitkan lebih sedikit dibandingkan dua jurnal sebelumnya.

Data ini menunjukkan bahwa penelitian terkait model Treffinger tersebar dalam beberapa jurnal, namun belum ada dominasi mutlak dari satu jurnal tertentu. Dengan demikian, para peneliti yang ingin mendalami model Treffinger disarankan untuk menjadikan jurnal-jurnal ini sebagai referensi utama. Adapun jurnal publikasi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Lima besar jurnal publikasi topik Trefingger

Distribusi artikel yang cenderung merata menunjukkan minat terhadap model Treffinger di berbagai bidang studi, terutama matematika dan pendidikan dasar. Hal ini mengindikasikan bahwa model Treffinger memiliki fleksibilitas untuk diterapkan di berbagai konteks pembelajaran. Namun, adanya perbedaan jumlah publikasi per jurnal juga mencerminkan bahwa perhatian terhadap model Treffinger mungkin belum merata di komunitas pendidikan yang lebih luas. Adapun

2. Distribusi Artikel Berdasarkan Topik

Distribusi artikel penelitian yang membahas aspek-aspek utama terkait Model Treffinger dalam pendidikan, berdasarkan empat kategori: efektivitas model Treffinger, peningkatan keterampilan kreatif, integrasi teknologi, dan implementasi model dalam berbagai tindakan.

Table 2. Distribusi artikel berdasarkan topik

No	Topik	Jumlah Artikel
1	Efektfitas model Treffinger	12
2	Peningkatan keterampilan kreatif	10
3	Integrasi Teknologi	5
4	Implementasi di berbagai tindakan	3

a. Efektivitas Model Treffinger

Kategori ini memiliki jumlah artikel tertinggi, yaitu sebanyak 12 artikel. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian tentang efektivitas model Treffinger merupakan fokus utama para peneliti. Sebagian besar studi dalam kategori ini mengevaluasi bagaimana model ini berhasil mencapai tujuan pembelajaran, seperti meningkatkan kreativitas dan keterampilan pemecahan masalah pada siswa.

b. Peningkatan Keterampilan Kreatif

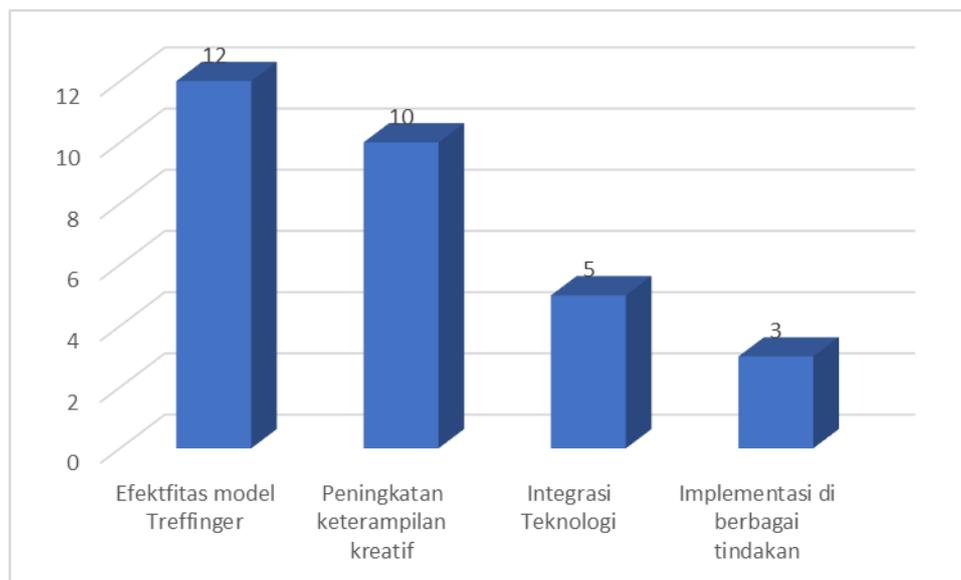
Terdapat 10 artikel yang membahas kontribusi Model Treffinger dalam meningkatkan keterampilan kreatif siswa. Hasil ini menunjukkan bahwa model Treffinger secara konsisten diakui sebagai pendekatan yang efektif untuk mendorong kreativitas siswa, baik melalui eksplorasi ide maupun pemecahan masalah yang inovatif.

c. Integrasi Teknologi

Sebanyak 5 artikel mengkaji bagaimana teknologi dapat diintegrasikan dengan model Treffinger. Ini mengindikasikan bahwa meskipun jumlahnya lebih sedikit, ada minat yang berkembang dalam memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan implementasi model ini, seperti menggunakan perangkat digital untuk mendukung tahapan pemecahan masalah.

d. Implementasi di Berbagai Tindakan

Dengan hanya 3 artikel, kategori ini memiliki jumlah penelitian paling sedikit. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi model Treffinger dalam konteks pembelajaran tertentu (misalnya, tindakan kelas atau eksperimen spesifik) belum banyak dieksplorasi. Namun, ini juga membuka peluang penelitian lebih lanjut untuk menguji keefektifan model ini dalam skenario yang lebih beragam.



Gambar 2. Distribusi article berdasarkan topik

Distribusi data ini mencerminkan bahwa efektivitas model Treffinger dan dampaknya pada keterampilan kreatif menjadi fokus utama penelitian. Namun, aspek integrasi teknologi dan implementasi di berbagai konteks masih kurang mendapatkan perhatian. Peneliti masa depan dapat memanfaatkan celah ini untuk menggali potensi model Treffinger dalam skenario pembelajaran yang lebih modern dan inovatif, terutama dengan dukungan teknologi.

3. Distribusi Artikel berdasarkan negara

Distribusi penelitian Model Treffinger berdasarkan wilayah geografis, meliputi lima negara atau kawasan: Indonesia, Malaysia, India, Amerika Serikat (USA), dan Eropa. Berikut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Artikel berdasarkan negara

No	Negara	Jumlah Artikel
1	Indonesia	12
2	Malaysia	5
3	India	3
4	USA	6
5	Europa	4

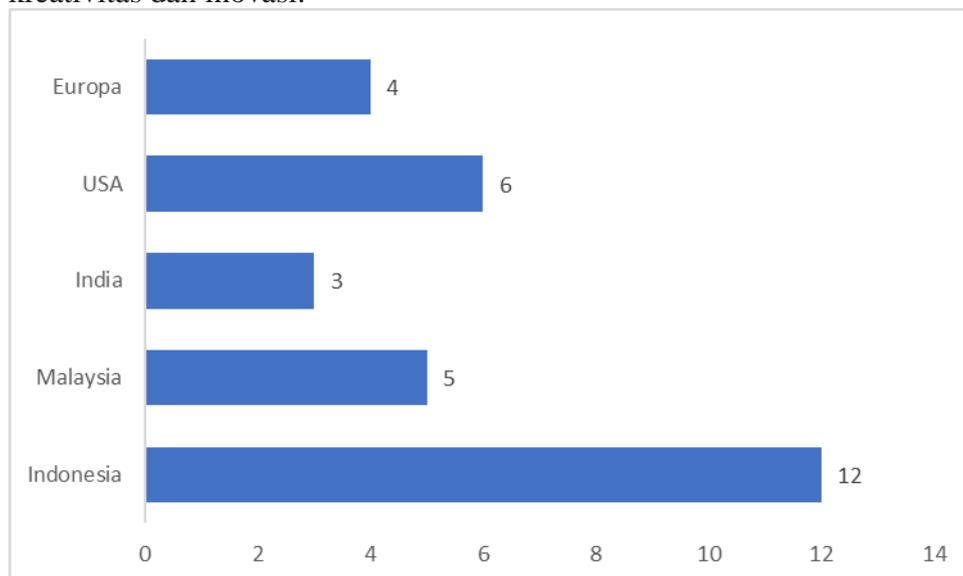
Indonesia menjadi negara dengan jumlah penelitian terbanyak, yaitu 12 studi. Hal ini menunjukkan bahwa Model Treffinger mendapatkan perhatian besar di Indonesia, terutama dalam konteks pendidikan dasar. Banyaknya penelitian dapat disebabkan oleh relevansi model ini dengan kurikulum berbasis kreativitas yang diterapkan di berbagai sekolah di Indonesia.

Amerika Serikat menempati posisi kedua dengan 6 penelitian. Sebagai negara asal dari pengembangan Model Treffinger, hasil ini menunjukkan bahwa model ini masih terus digunakan dalam berbagai penelitian pendidikan, meskipun penerapan di tingkat dasar mungkin tidak menjadi fokus utama.

Malaysia mencatatkan 5 penelitian terkait Model Treffinger. Hal ini menunjukkan adanya kesamaan fokus antara Malaysia dan Indonesia dalam menerapkan model ini untuk meningkatkan keterampilan kreatif siswa, terutama karena kesamaan konteks pendidikan di kawasan Asia Tenggara.

Eropa memiliki 4 penelitian yang relevan. Wilayah ini menunjukkan minat yang moderat terhadap Model Treffinger, kemungkinan besar terkait dengan pendekatan pembelajaran berbasis pemecahan masalah yang banyak digunakan dalam pendidikan di beberapa negara Eropa.

India memiliki jumlah terendah dalam data ini yaitu 3 penelitian. Meskipun demikian, hal ini dapat menjadi peluang untuk lebih mengeksplorasi penerapan Model Treffinger di India, mengingat sistem pendidikan di negara tersebut mulai memberikan perhatian lebih terhadap kreativitas dan inovasi.



Gambar 3. Distribusi Artikel berdasarkan negara

4. Pengaruh Model Treffinger terhadap Disposisi Kreatif

Sebanyak 19 artikel menunjukkan bahwa Model Treffinger secara signifikan meningkatkan disposisi kreatif siswa. Indikator yang paling menonjol adalah rasa percaya diri

dalam menyelesaikan masalah dan keberanian untuk mengeksplorasi ide-ide baru. Model Treffinger memberikan ruang bagi siswa untuk berkolaborasi, berkomunikasi, dan mengembangkan kepekaan terhadap masalah yang relevan dengan konteks kehidupan mereka.

Model Treffinger menciptakan lingkungan belajar yang kondusif untuk eksplorasi ide dan refleksi personal. Hal ini sesuai dengan teori kreativitas yang menyatakan bahwa disposisi kreatif berkembang ketika siswa diberikan kebebasan untuk bereksperimen dan menerima umpan balik konstruktif. Namun, efektivitas ini dipengaruhi oleh dukungan guru dalam membimbing proses berpikir kreatif siswa.

5. Pengaruh Model Treffinger terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif

Sebanyak 22 artikel melaporkan peningkatan keterampilan berpikir kreatif, khususnya pada dimensi fluency, flexibility, originality, dan elaboration. Dalam penerapannya, tahap Generating Ideas dan Focusing on the Best Solution dari Model Treffinger memberikan kontribusi paling besar terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kreatif.

Langkah-langkah sistematis dalam Model Treffinger, seperti identifikasi masalah dan pengembangan solusi kreatif, sangat relevan dalam pembelajaran sains. Tahapan ini memungkinkan siswa untuk menerapkan teori dalam konteks praktis, yang mendukung pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

6. Keterpaduan Model Treffinger dalam Pembelajaran Sains

Sebanyak 16 artikel membahas implementasi Model Treffinger dalam pembelajaran sains. Hasilnya menunjukkan bahwa pendekatan ini mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep sains sambil mendorong keterlibatan aktif mereka dalam pembelajaran. Contoh penerapan meliputi proyek sains berbasis masalah lingkungan, eksperimen sederhana, dan diskusi interaktif.

Beberapa artikel mengidentifikasi tantangan dalam penerapan Model Treffinger, seperti:

- a. Keterbatasan waktu dalam implementasi di kelas.
- b. Kurangnya pelatihan bagi guru untuk menerapkan pendekatan ini secara efektif.
- c. Variasi kemampuan siswa dalam mengikuti langkah-langkah pembelajaran yang kompleks.

KESIMPULAN

1. Penelitian tentang model Treffinger mengalami perkembangan signifikan dalam 10 tahun terakhir, dengan dominasi dari negara-negara Asia, terutama Indonesia.
2. Penulis sering menyoroti efektivitas model Treffinger dalam meningkatkan keterampilan kreatif siswa, dengan fokus pada sains dan matematika.
3. Tren terbaru menunjukkan upaya untuk mengintegrasikan model Treffinger dengan teknologi pembelajaran modern.
4. Model Treffinger terbukti efektif dalam mengembangkan disposisi kreatif dan keterampilan berpikir kreatif siswa sekolah dasar, terutama dalam konteks pembelajaran sains. Pendekatan ini mendorong keterlibatan siswa, memberikan kebebasan untuk berpikir, dan membangun keterampilan pemecahan masalah yang relevan dengan tantangan dunia nyata. Namun, efektivitasnya sangat bergantung pada kualitas implementasi oleh guru dan dukungan dari lingkungan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitriana, I. M., Herianto, E., & Istiningasih, S. (2024). Penerapan Model Treffinger Berbantuan Video Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Energi Perubahan Bentuk. *Kappa Journal*, 8(1), 51–56. <https://doi.org/https://doi.org/10.29408/kpj.v8i1.24750>
- Hasanah, H. A., Sukardi, S., & Wadi, H. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Treffinger Terhadap Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Paedagogy*, 9(4). <https://doi.org/10.33394/jp.v9i4.5660>
- Hathcock, S. J., Dickerson, D. L., Eckhoff, A., & Katsioloudis, P. (2015). Scaffolding for Creative Product Possibilities in a Design-Based STEM Activity. *Research in Science Education*, 45(5). <https://doi.org/10.1007/s11165-014-9437-7>
- Lucas, B., Claxton, G., & Spencer, E. (2013). A fivedimensional model of creativity and its assessment in schools. *Applied Measurement in Education*. *Applied Measurement in Education*, 29(4), 278–290. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/08957347.2016.1209206>
- Newton, L. D., & Newton, D. P. (2014). Creativity in 21st-century education. *Prospects*, 44(4). <https://doi.org/10.1007/s11125-014-9322-1>
- Nurhasanah, N., Subhan, M., & Estuhono, E. (2021). Pengembangan Modul IPA SD Berbasis Model Research Based Learning (RBL) untuk Keterampilan 4C's Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran Tematik. *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(6). <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1530>
- OECD. (2023). *Programme for International Students Assesment (PISA) Result for PISA 2022: Vol. III*. OECD Publishing. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/765ee8c2-en>
- Runco, M. A. (2023). Updating the Standard Definition of Creativity to Account for the Artificial Creativity of AI. In *Creativity Research Journal*. <https://doi.org/10.1080/10400419.2023.2257977>
- Runco, M. A., & Jaeger, G. J. (2012). The Standard Definition of Creativity. *Creativity Research Journal*, 24(1). <https://doi.org/10.1080/10400419.2012.650092>
- Treffinger, D. J. (1980). *A Preliminary Models of Creative Learning*. *Gifted child Quartely*.
- Treffinger, D. J., Isaksen, S. G., & Stead-Dorval, B. (2023). Creative Problem Solving: An Introduction: 4th Edition. In *Creative Problem Solving: An Introduction: 4th Edition*. <https://doi.org/10.4324/9781003419327>
- Wu, WH, Jim Wu, Y., Chen, C., Kao, HY, Lin, C., & Huang, S. (2012). Tinjauan tren dari studi pembelajaran seluler: Sebuah meta analisis. *Komputer Dan Pendidikan*, 59(2), 817–827. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.03.016>