

Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Berbasis E-LKPD Pendekatan TPACK Terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah dan Kreativitas Siswa IPA SMP

Zahra Yonisa Meidina^{1*}, Novi Ratna Dewi², Prasetyo Listiaji³

^{1,2,3}Universitas Negeri Semarang, Semarang

^{1*}Email: zymyonisa27@students.unnes.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received 07 February 2024

Revised 18 March 2024

Accepted 04 March 2024

Available online 30 June 2024

Keywords:

Creative Problem Solving; Kreativitas;

TPACK; Pemecahan Masalah



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.
Copyright © 2024 by Author. Published by Universitas
Sebelas Maret.

ABSTRAK

Model *Creative Problem Solving* (CPS) dalam pembelajaran berfokus pada mengajarkan keterampilan pemecahan masalah dan berpikir kreatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi efek penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbasis E-LKPD dengan pendekatan TPACK terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dan meningkatkan kreativitas mereka dalam mata pelajaran IPA di SMP. Metode penelitian melibatkan review literatur dari jurnal internasional menggunakan perangkat lunak Publish or Perish, diikuti dengan analisis mendalam terhadap artikel yang ditemukan. Hasil studi menunjukkan bahwa menerapkan Model Pembelajaran CPS berbasis E-LKPD dengan pendekatan TPACK secara signifikan meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dan juga kreativitas mereka dalam mata pelajaran IPA di SMP. Implikasi dari temuan ini memberikan saran kepada guru dan pihak terkait dalam pendidikan untuk mempertimbangkan penggunaan model pembelajaran inovatif guna meningkatkan keterampilan dan kreativitas siswa dalam memecahkan masalah dalam konteks mata pelajaran IPA.

ABSTRACT

The Creative Problem Solving (CPS) model in learning focuses on teaching problem solving and creative thinking skills. This research aims to explore the effect of implementing the E-LKPD-based Creative Problem Solving (CPS) Learning Model with the TPACK approach on students' ability to solve problems and increase their creativity in science subjects in junior high school. The research method involves a literature review from international journals using Publish or Perish software, followed by an in-depth analysis of the articles found. The study results show that implementing the E-LKPD-based CPS Learning Model with the TPACK approach significantly increases students' ability to solve problems and also their creativity in science subjects in junior high school. The implications of these findings provide suggestions for teachers and related parties in education to consider using innovative learning models to improve students' skills and creativity in solving problems in the context of science subjects.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah kebutuhan yang sangat penting dalam kehidupan manusia karena melalui proses belajar, seseorang dapat meningkatkan kualitas hidupnya di masa sekarang dan masa depan. Hubungan antara guru dan murid, serta antara sesama murid, memiliki peran yang signifikan dalam proses pendidikan. Selain memberikan materi pelajaran, interaksi ini juga memperhatikan sikap dan karakter siswa sebagai bagian integral dari pembelajaran (Sari & Asmiati, 2020). Pendidikan formal yang diselenggarakan di lembaga-lembaga pendidikan diharapkan dapat menghasilkan perkembangan yang sistematis pada siswa dalam hal pengetahuan (pemahaman intelektual), keterampilan (aktivitas fisik), dan sikap (emosional), sehingga pembelajaran menjadi penting bagi setiap individu. (Wisela dkk, 2020).

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah pengajaran yang mengaitkan aspek-aspek alam secara teratur, tidak hanya mengenai kenyataan, pengetahuan baku, prinsip-prinsip, atau konsep, melainkan juga melibatkan proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengenal diri mereka sendiri dan interaksi dengan lingkungan, serta mengembangkan diri dalam kehidupan sehari-hari. Namun, kekurangan pemahaman IPA menjadi masalah yang umum dihadapi oleh siswa SMP karena

kesulitan memahami konsep abstrak. Hal ini mengakibatkan keterbatasan pengetahuan mereka dalam bidang IPA. Oleh karena itu, dalam pembelajaran IPA, siswa diharapkan dapat aktif membangun dan menemukan pengetahuan mereka sendiri untuk dapat mengatasi berbagai masalah. (Rahayu dkk, 2022).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Muhali (2021), kemampuan menangani masalah merujuk pada kapasitas individu untuk berpikir secara efisien. Dengan menerapkan pendekatan yang terstruktur dan menunjukkan tingkat inisiatif yang tinggi, siswa memiliki kesempatan yang luas untuk mengaplikasikan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya dalam menghadapi berbagai tantangan. Proses pengembangan kemampuan menyelesaikan masalah menjadi elemen kunci dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi bagi siswa (Waluyo, 2020). Dalam menyelesaikan masalah, siswa diminta untuk menggunakan pemikiran kreatif mereka untuk menemukan berbagai solusi untuk situasi matematika di dunia nyata, seperti yang disebutkan oleh Endah (2019). Maimunah (2016) menjelaskan bahwa kecakapan dalam pemecahan masalah adalah kemampuan untuk menerapkan pengetahuan yang dimiliki individu guna menemukan solusi terhadap masalah yang dihadapi, melalui proses pemikiran intelektual yang memanfaatkan pengetahuan, pemahaman, dan pengalaman.

Mampu berpikir kreatif adalah sebuah pendekatan yang kompleks, terdiri dari beberapa elemen seperti pemikiran kognitif, emosional, motivasi, dan interaksi sosial yang bekerja bersama untuk menghasilkan gagasan baru, pemahaman yang mendalam, serta solusi yang praktis. Penting untuk secara teliti mengevaluasi profil kemampuan berpikir kreatif siswa, karena hal ini memiliki dampak strategis dalam mengatasi tantangan belajar. Dalam proses kreatif, dorongan dari dalam diri (intrinsik) dan dari lingkungan (ekstrinsik) berperan penting dalam membantu siswa untuk mengembangkan kreativitas mereka. (Rahma & Wicaksono, 2023).

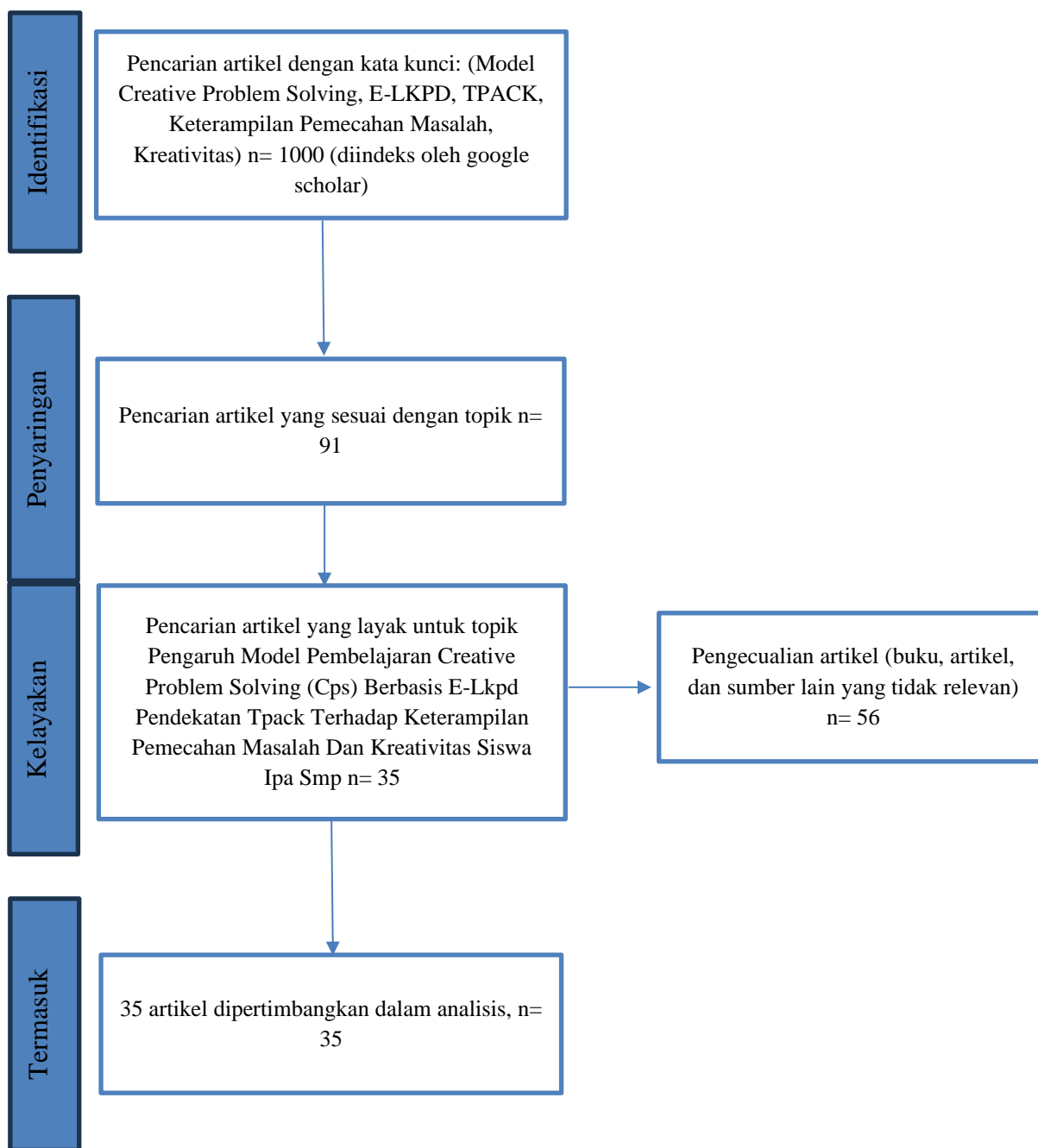
Dengan mengajarkan murid untuk mengadopsi cara berpikir kreatif dalam menghadapi tantangan, harapannya adalah ketika mereka menghadapi pertanyaan, mereka akan memiliki keterampilan untuk menggunakan strategi pemecahan masalah yang efektif. Ini akan memungkinkan mereka untuk mengenali, memilih, dan mengembangkan solusi untuk masalah yang dihadapi, bukan sekadar mengandalkan menghafal penjelasan dari guru tanpa proses berpikir yang mendalam. Dengan demikian, pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan pencapaian belajar, terutama dalam konteks pembelajaran fisika. (Wisela dkk, 2020).

Dalam mengatasi tantangan dalam pembelajaran IPA, dibutuhkan penyesuaian dalam cara mengajar. Guru perlu memilih metode pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan partisipasi dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah serta memperkuat kreativitas mereka. Salah satu pendekatan yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dan meningkatkan kreativitas adalah dengan menggunakan model Creative Problem Solving (CPS). CPS merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang fokus pada penyelesaian masalah melalui pembuatan ide-ide kreatif untuk menangani permasalahan tertentu. (Nurdin et al., 2020; Yuliati & Lestari, 2019).

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 103 tahun 2014, pembelajaran abad 21 menekankan pada peran utama peserta didik. Namun, pada kenyataannya, proses pembelajaran masih lebih berfokus pada peran guru. Dampaknya, sebagian besar peserta didik menjadi pasif, kehilangan minat belajar, merasa bosan saat pembelajaran, dan kurang memahami konsep materi yang diajarkan oleh guru. (Asrori & Suparman, 2019). Oleh karena itu, bahan ajar adalah sekumpulan materi yang disusun secara sistematis untuk menciptakan lingkungan belajar yang baik bagi peserta didik dan guru. (Latifah, 2015). E-Learning Collaborative Learning (LKPD) adalah salah satu bahan ajar yang paling dibutuhkan oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran online. Kelebihan E-LKPD adalah dapat mempermudah dan mempersempit ruang dan waktu pembelajaran, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif. Selain itu, ketika minat belajar peserta didik menurun, E-LKPD dapat menjadi metode yang menarik. (Syafitri & Tressyalina, 2020).

2. METODE

Studi ini menggabungkan analisis literatur dari berbagai sumber, termasuk jurnal internasional dan nasional yang terakreditasi, serta jurnal nasional. Untuk memperluas cakupan, pencarian artikel dilakukan menggunakan alat bantu perangkat lunak Publish or Perish. Kombinasi kata kunci yang dipilih adalah Model Creative problem Solving (CPS), Pengaruh model CPS berbasis e-lkpd terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kreativitas siswa IPA SMP, Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Berbasis E-Lkpd Pendekatan Tpack Terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah Dan Kreativitas Siswa Ipa Smp dengan periode publikasi antara 2019 hingga 2024. Pencarian artikel yang sesuai mulai dari tanggal 23 Februari 2024. Hasil pencarian diperoleh 1000 artikel yang terindeks Google Scholar, hanya artikel bereputasi internasional yang berindeks Scopus, total 35 artikel yang digunakan dalam penelitian ini.



Gambar 1. Ilustrasi Diagram Alir Pencarian Artikel

3. HASIL DAN PEMBAHASAAN

Dalam pembelajaran IPA Terpadu, penerapan model pemecahan masalah kreatif dapat menggalakkan siswa untuk memunculkan pikiran kreatif dalam mengatasi masalah terkait fakta, konsep, dan prinsip. Saat dihadapkan pada pertanyaan atau masalah, siswa dapat menunjukkan kemampuan dalam mengatasi masalah dengan mencari dan mengembangkan respons yang kreatif terhadap situasi tersebut. Perrina, dkk (2020) menyatakan bahwa Metode Penyelesaian Masalah Kreatif (CPS) memfasilitasi siswa untuk menghadapi masalah dan mencari solusi secara kreatif yang dapat mereka aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam konteks pembelajaran, pilihan model pembelajaran CPS didasarkan pada fokusnya yang memprioritaskan keterlibatan siswa, fleksibilitas intelektual, inklusi pemecahan masalah, serta kemudahan pemahaman dan aplikasinya dalam berbagai materi dan tingkat pendidikan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran CPS dapat memperkaya kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Diharapkan bahwa dengan menggunakan model pemecahan masalah secara kreatif, siswa dapat menunjukkan kemampuan pemecahan masalah mereka dengan mengembangkan pendapat mereka ketika diajukan pertanyaan.

Siswa yang memiliki kemampuan memecahkan masalah mungkin memiliki kapasitas untuk memperluas daya pikir mereka karena mereka tidak hanya menghafal tanpa berpikir. Pembelajaran dengan model pemecahan masalah kreatif mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Ini memungkinkan siswa untuk menilai dan mengevaluasi ide-ide yang mereka pelajari. Pemecahan masalah yang sistematis dalam mengumpulkan ide-ide kreatif dalam kegiatan pembelajaran memungkinkan siswa untuk menerapkan pembelajaran berpusat pada pengalaman langsung untuk meningkatkan pemahaman dan pemahaman mereka tentang ide-ide. Tahap-tahap pelaksanaan model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) menurut Zhou et al. (2021), yaitu (1) mengidentifikasi masalah, (2) memproduksi ide-ide melalui brainstorming, (3) melakukan evaluasi, (4) menentukan ide kreatif, dan (5) melakukan implementasi solusi.

Menurut Triwahyudi (2021), dalam penelitiannya mengenai peningkatan LKPD elektronik dan RPP berbasis TPACK pada topik asam basa, hasil studi menegaskan perlunya pengembangan perangkat pembelajaran yang menggabungkan TPACK untuk mencapai tujuan pembelajaran siswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri (2021) yang juga menitikberatkan pada pembuatan perangkat pembelajaran berbasis TPACK, khususnya dalam konteks larutan elektrolit dan non-elektrolit, yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Menurut hasil riset Kurnianto & Sarwono (2023), perangkat pembelajaran yang berasaskan TPACK yang telah dikembangkan berhasil meningkatkan tingkat partisipasi belajar siswa serta mampu memperbaiki kemampuan mereka dalam memecahkan masalah. Studi ini juga merujuk pada karya Purnawati dan rekan-rekannya (2020) yang telah berhasil menghasilkan produk berupa lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD) yang berbasis pengetahuan pedagogis konten (TPACK) untuk mata pelajaran fisika di kelas X. E-LKPD ini dinilai sangat sesuai untuk pembelajaran materi suhu di kelas X. Dengan mengacu pada literatur yang ada, E-LKPD berbasis TPACK dianggap sangat cocok untuk digunakan dalam penelitian ini.

Menurut seorang peneliti, pendekatan pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) dianggap sebagai metode yang menjanjikan karena fokusnya pada pengajaran dan pengembangan keterampilan pemecahan masalah serta berpikir kreatif. Proses CPS mencakup langkah-langkah seperti menetapkan tujuan, mengumpulkan informasi, mengidentifikasi masalah, menghasilkan ide, mencari solusi, dan mencapai kesepakatan (Rosmala, 2018). Harapannya, pelatihan peserta didik dalam menggunakan langkah-langkah kreatif untuk menangani masalah akan membantu mereka dalam memilih dan mengembangkan solusi untuk tantangan yang mereka hadapi saat belajar fisika. Ini akan mendorong mereka untuk tidak hanya menghafal informasi dari guru tanpa berpikir kritis, tetapi juga meningkatkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Fitriyah, Nimatul, dkk (2015) juga menunjukkan bahwa penerapan model CPS dengan menggunakan teknik Pemetaan Pikiran berdampak positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan prestasi belajar IPA Biologi di sebuah SMP Negeri 11 Jember selama tahun pelajaran 2014/2015.

Penelitian yang mendukung tentang dampak model CPS terhadap peningkatan kreativitas siswa telah dilakukan oleh Triyono dan tim (2017). Studi ini merupakan penelitian kuasi-eksperimen yang dilaksanakan pada siswa kelas VII SMP di Kabupaten Gunungkidul yang masih mengikuti Kurikulum 2013 pada Semester 2 Tahun Ajaran 2015/2016. Sampel terdiri dari tiga sekolah yang dipilih dengan menggunakan metode stratified cluster random sampling, yakni SMP Negeri 1 Wonosari untuk kategori sekolah tinggi, SMP Negeri 1 Semin untuk kategori sekolah sedang, dan SMP Negeri 1 Paliyan untuk kategori sekolah rendah. Kelas eksperimen dan kontrol di setiap sekolah ditentukan dengan menggunakan teknik cluster random sampling. Kelas eksperimen menerima pembelajaran dengan menggunakan model berbasis CPS, sedangkan kelas kontrol menerima pembelajaran dengan menggunakan model discovery learning. Tes uraian terbuka digunakan sebagai alat untuk mengukur kemampuan kreativitas. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan uji-t sampel independen. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPA yang berbasis CPS memiliki dampak positif terhadap kemampuan kreativitas siswa.

4. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan analisis teori dan sejumlah penelitian, dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model Creative Problem Solving (CPS) dapat meningkatkan kreativitas dalam menangani berbagai permasalahan. Dengan menggunakan pendekatan ini, siswa menjadi aktif dalam menghasilkan ide-ide untuk menyelesaikan masalah yang diajukan oleh guru. Penggunaan model pembelajaran Creative Problem Solving memungkinkan siswa untuk mengasah kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah, serta merangsang perkembangan kemampuan berpikir kreatif, rasional, dan logis. Oleh karena itu, disarankan bagi guru untuk menerapkan model pembelajaran Creative Problem Solving karena model ini mengadopsi pendekatan pemecahan masalah yang inovatif dan menitikberatkan pada pengembangan keterampilan serta kreativitas dalam menyelesaikan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

Asrori, A., & Suparman. (2019). Analisis Kebutuhan E-LKPD Sesuai Model Problem Based Learning untuk

- Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Prosiding Sendika*, 5(1)
- Endah, D. R. J., Kesumawati, N., & Andinasari, A. (2019). Kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan self efficacy siswa melalui Logan avenue problem solvingheuristic. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(2), 207-222 <https://jurnal.ugj.ac.id/index.php/JNPM/article/view/2331>
- Fitriyah, N., Hariani, S. A., & Fikri, K. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving dengan Mind Mapping terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar IPA Biologi. *Jurnal Edukasi*, 2(2), 44-50. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JEUJ/article/view/4305>
- Kurnianto, B., & Sarwono, R. (2023). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis TPACK dalam Meningkatkan Aktivitas Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 13(3), 210-221. <https://ejournal.uksw.edu/scholaria/article/view/7229>
- Muhali, M. (2021). Pengaruh Implementasi model creative problem solving terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah, keterampilan proses sains, dan kesadaran metakognisi peserta didik. *Lensa: Jurnal Kependidikan Fisika*, 9(1), 45-57. <http://e-journal.undikma.ac.id/index.php/Lensa/article/view/4261>
- Nurdin, E., Nayan, D. D., & Risnawati, R. (2020). Pengaruh Pembelajaran Model Creative Problem Solving (CPS) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Gantang*, 5(1), 39–49 <https://repository.uin-suska.ac.id/24381/>
- Purnawati, W., Maison, M., & Haryanto, H. (2020). E-LKPD Berbasis Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): Sebuah Pengembangan Sumber Belajar Pembelajaran Fisika. *Tarbawi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 16(2), 126-133. <https://ejournal.iainkerinci.ac.id/index.php/tarbawi/article/view/665>
- Putri, R.R., Muhaimin dan Sutrisno. 2021. The Framework Of Technological Pedagogical Content Knowledge On Chemistry Learning Tools Development. *Jurnal Pendidikan Sains. Vol 9.* 126-136. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JPKIMIA/article/view/6930>
- Perrina, R. O., Yurnetti, Y., Hidayati, H., & Sari, S. Y. (2020). Pembuatan perangkat pembelajaran ipa terpadu berbasis model creative problem solving pada materi getaran, gelombang, dan bunyi ipa smp/mts kelas viii. *PILLAR OF PHYSICS EDUCATION*, 13(2). <https://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pfis/article/view/8555>
- Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). Inovasi Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2099-2104 <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/2082>
- Rahma, A. A., & Wicaksono, I. (2023). Efektivitas Model Creative Problem Solving (CPS) terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Kalor. *Journal on Education*, 5(3), 5668-5679. <https://www.jonedu.org/index.php/joe/article/view/1326>
- Rosmala, A. 2018. *Model-model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sari, A. D., Hastuti, S., & Asmiati, A. (2020). Pengembangan Model Creative Problem Solving (CPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 1115-1128. <https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/318>
- Syafitri, R. A., & Tressyalina. (2020). The Importance of the Student Worksheets of Electronic (E-LKPD) Contextual Teaching and Learning (CTL) in Learning to Write Description Text during Pandemic COVID-19. *Proceedings of the 3rd International Conference on Language, Literature, and Education (ICLLE 2020)*. <https://www.atlantis-press.com/proceedings/iclle-20/125945953>
- Triwahyudi, S., Sutrisno dan Yusnaidar., 2021. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis TPACK pada materi kimia SMA. *Chempublish Journal. Vol6 No. 1.* 46-53 <https://mail.online-journal.unja.ac.id/chp/article/view/11679>
- Triyono, T., Senam, S., Jumadi, J., & Wilujeng, I. (2017). The Effects of Creative Problem Solving-based Learning Towards Students' Creativities. *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 1(2), 229040. <https://www.neliti.com/publications/229040/the-effects-of-creative-problem-solving-based-learning-towards-students-creativi>
- Waluyo, E., Supiyati, S., & Halqi, M. (2020). Mengembangkan perangkat pembelajaran kalkulus integral berbasis model pengajuan dan pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. *Jurnal Elemen*, 6(2), 357- 366 https://www.researchgate.net/profile/Rully-Prahmana/publication/348908327_The_Innovative_Learning_of_Social_Arithmetic_using_Realistic

[Mathematics Education Approach/links/605ef093458515e834736762/The-Innovative-Learning-of-Social-Arithmetic-using-Realistic-Mathematics-Education-Approach.pdf?sg%5B0%5D=started_experiment_milestone&origin=journalDetail&rtd=e30%3D](https://www.semanticscholar.org/links/605ef093458515e834736762/The-Innovative-Learning-of-Social-Arithmetic-using-Realistic-Mathematics-Education-Approach.pdf?sg%5B0%5D=started_experiment_milestone&origin=journalDetail&rtd=e30%3D)

Wisela, A. Y., Sahidu, H., & Ayub, S. (2020). Pengaruh model pembelajaran creative problem solving (CPS) terhadap kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar fisika. *Jurnal Pijar MIPA*, 15(1), 27-31. <https://pdfs.semanticscholar.org/6c78/6a0fc85666a47955adac332d011d87139f67.pdf>