



EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING* TERHADAP KETERAMPILAN METAKOGNISI IPA PESERTA DIDIK KELAS IV DI SD MUHAMMADIYAH DEMANGAN

Dyah Martawidya¹, Ika Maryani²

¹Universitas Ahmad Dahlan -Yogyakarta

²Universitas Ahmad Dahlan - Yogyakarta

dyah2000005013@webmail.uad.ac.id

Abstract: *Metacognition skills at SD Muhammadiyah Demangan are still relatively low.. The low metacognition skills are shown by the lack of use of knowledge that has been learned, integrating the information that has been obtained, selecting and using learning strategies. Creative Problem Solving learning model is not just knowing, remembering and applying the information that has been obtained, but also can train students to be able to analyze and find solutions to problems faced. This learning model is very appropriate to improve students' metacognition skills. The research method used is quantitative. The form of research used is quasi-experiment with One-group Pretest-Posttest design. The sample of this study amounted to 25 students of class IV Al-Fatih. The data collection tool used is the observation bucket of the implementation of the learning model and the pretest posttest of metacognition skills. The instrument validity test used product moment and reliability test used Cronbach's alpha. Data analysis techniques were carried out with descriptive statistics and hypothesis testing using effect size (Cohend'd). The results showed that the pretest-posttest scores of students' metacognition skills were dominated by the moderate category. Analysis of the observation sheet of the implementation of the learning model for the first meeting was 92% and the second was 92% which was included in the very good category. The results of the analysis of the effect size value (Cohend'd) obtained a value of 3.73 with very large criteria. This shows that through problem solving activities in the learning process, the use of the Creative Problem Solving learning model is effective for improving students' science metacognition skills.*

Keywords: *Metacognition Skill, Creative Problem Solving*

Abstrak: Keterampilan metakognisi di SD Muhammadiyah Demangan masih tergolong rendah. Rendahnya keterampilan metakognisi tersebut ditunjukkan dengan kurangnya penggunaan pengetahuan yang telah dipelajari, mengintegrasikan informasi yang telah diperoleh, memilih serta menggunakan strategi pembelajaran. Model pembelajaran *Creative Problem Solving* bukan hanya sekedar mengetahui, mengingat dan menerapkan informasi yang telah didapat, namun melatih peserta didik untuk dapat menganalisis dan mencari solusi dari suatu permasalahan yang dihadapi. Model pembelajaran ini sangat tepat untuk meningkatkan keterampilan metakognisi peserta didik. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif. Bentuk penelitian yaitu *quasi eksperiment* dengan desain *One-group Pretest-Posttest*. Sampel penelitian ini berjumlah 25 peserta didik kelas IV Al-Fatih. Alat pengumpulan data yang digunakan adalah lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran dan *pretest posttest* keterampilan metakognisi. Uji validitas instrumen menggunakan product moment dan uji reliabilitas menggunakan alpha *Cronbach*. Teknik analisis data dilakukan dengan statistik deskriptif dan uji hipotesis menggunakan *effect size (Cohend'd)*. Hasil

penelitian menunjukkan nilai *pretest-posttest* keterampilan metakognisi peserta didik didominasi kategori sedang. Analisis lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran pertemuan pertama sebesar 92% dan kedua sebesar 92% yang termasuk di kategori sangat baik. Hasil analisis nilai *effect size* (*Cohend'd*) diperoleh nilai sebesar 3.73 dengan kriteria sangat besar. Hal ini menunjukkan bahwa melalui kegiatan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran, penggunaan model pembelajaran *Creative Problem Solving* efektif untuk meningkatkan keterampilan metakognisi IPA peserta didik.

Kata kunci: Keterampilan Metakognisi, *Creative Problem Solving*

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam di sekolah dasar merupakan sarana bagi para peserta didik untuk mempelajari alam secara sistematis, dalam mencari tahu tentang prinsip, konsep hingga pada teknik penemuan dengan cara ilmiah (Topik, 2023:112). Pentingnya pembelajaran IPA di sekolah dasar bertujuan untuk mengembangkan pemahaman, keterampilan serta sikap peserta didik pada konsep dasar ilmu alam sehingga kegiatan pembelajaran lebih bermakna (Putra, 2017:19). Pembelajaran dapat dikatakan bermakna apabila melibatkan peserta didik dalam berbagai aktivitas yang mendorong mereka untuk berpikir kritis dan reflektif, seperti melakukan kegiatan observasi, percobaan atau eksperimen hingga analisis data (Susilawati et al., 2018:1). Hal ini tentunya melibatkan kemampuan kognitif peserta didik yang dengan kata lain melibatkan kemampuan metakognisi.

Metakognisi merupakan kemampuan diri dalam memahami konteks belajar, memantau sejauh mana tingkat pemahaman yang dicapai, mengatur strategi belajar yang sesuai, serta mengevaluasi hasil belajar yang telah dikerjakan (Sukiyanto, 2020:127). Metakognisi juga berarti sebagai kesadaran peserta didik terhadap batasan diri mereka serta kemampuan dalam menguasai, memantau dan mengatur proses kognitif yang dimiliki oleh dalam diri mereka (Dirgantoro, 2018:2). Keterampilan metakognisi meliputi kesadaran diri akan cara belajar, tingkat kemampuan pemahaman, dan menyadari strategi yang sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Keterampilan metakognisi juga melibatkan pemantauan diri dalam pemahaman, pembelajaran, penyelesaian masalah hingga merefleksikan pembelajaran yang telah dilakukan.

Keterampilan metakognisi ini diperlukan dalam mendorong peserta didik agar dapat menjadi pembelajar yang mandiri, aktif serta efektif dalam tiap proses pembelajaran (Maryani et al., 2022). Peserta didik yang terampil dalam kemampuan kognitif mereka dapat mempersiapkan, memantau dan merefleksikan proses pembelajaran yang telah dilakukan yang nantinya akan melahirkan individu yang lebih mandiri percaya diri dan juga berdampak pada hasil belajar peserta didik itu sendiri (Amir & Kusuma, 2018: 118). Ini berarti bahwa individu dengan kemampuan metakognitif yang kuat mampu menilai dirinya sendiri serta mengevaluasi kemampuan kognitifnya hingga dapat mengembangkannya, serta menganalisis dan mempertimbangkan cara

memproses informasi kemudian menyesuaikan dengan cara belajar yang sesuai dengan individu itu sendiri dalam menyelesaikan masalah. Namun pada kenyataannya keterampilan metakognisi peserta didik pada jenjang sekolah dasar masih belum maksimal.

Terdapat permasalahan yang dialami oleh peserta didik dalam keterampilan metakognisi seperti kurangnya kemampuan peserta didik dalam penggunaan pengetahuan yang telah dipelajari, mengintegrasikan informasi yang telah diperoleh, memilih dan pada saat apa menggunakan strategi pembelajaran (Konita et al., 2017). Berdasarkan observasi yang telah dilakukan ditemukan permasalahan di SD Muhammadiyah Demangan mengenai keterampilan metakognisi IPA dalam pembelajaran. Dimana model pembelajaran yang diterapkan oleh guru masih belum melibatkan keterampilan metakognisi peserta didik dalam menilai dan memantau kegiatan serta hasil belajar mereka sendiri. Selain itu masih banyak juga ditemukan peserta didik yang kurang sadar akan perkembangan proses pembelajaran yang telah mereka lalui. Sehingga pembelajaran yang berlangsung kurang berkesan dan potensi peserta didik tidak berkembang secara optimal. Menurut Rahmadani et al., (2020) model pembelajaran yang masih berpusat pada guru dan kurangnya pengembangan perangkat ajar menjadikan kurangnya kontribusi peserta didik dalam proses pembelajaran menyebabkan peserta didik menjadi pasif, hal ini dapat menghambat perkembangan keterampilan metakognisi peserta didik.

Keterampilan metakognisi peserta didik dapat dikembangkan melalui penggunaan model pembelajaran yang diadaptasi sesuai dengan gaya belajar peserta didik (Kelana & Wardani, 2021). Model pembelajaran yang digunakan dapat mengarah pada peningkatan partisipasi peserta didik secara efektif pada proses pembelajaran. Sehingga strategi pembelajaran yang dikembangkan dapat menciptakan suasana kelas yang nyaman serta dapat mendorong peserta didik aktif dalam pembelajaran (Abidin, 2019). Terdapat beberapa strategi yang dapat digunakan untuk menunjang keterampilan metakognitif pada peserta didik, salah satunya dengan menggunakan model *Creative Problem Solving*.

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) adalah suatu metode pembelajaran yang berpusat pada kemampuan penyelesaian masalah dengan menggunakan teknik yang sistematis pada saat menyusun gagasan dengan kreatif (Wulandari, 2020:280). Dengan menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* peserta didik didorong untuk dapat menggunakan beragam cara dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang dialami dalam kehidupan nyata, dimana dalam menyelesaikan permasalahan tak hanya mengandalkan kemampuan mengingat tanpa adanya proses berpikir namun juga melibatkan keterampilan peserta didik dalam memecahkan masalah dengan memperluas proses berpikirnya Mahardika et al., (2021:231). Menurut Artini, (2022) pada kegiatan berpikir kritis dan bertindak secara kreatif dalam menyelesaikan masalah yang dialami pada kehidupan secara realistis, serta membantu

peserta didik dalam mengidentifikasi dan melakukan eksplorasi maupun penyelidikan sehingga dapat meningkatkan kemampuan kognitifnya.

Melalui pembelajaran dengan model *creative problem solving* pendidik juga dapat melatih keterampilan metakognisi peserta didik, karena di dalam metakognisi terdapat tiga komponen yang selaras dengan *creative problem solving* yakni *planning*, *monitoring*, dan *evaluating* (Sudjana & Wijayanti, 2018:208). Dalam pembelajaran *creative problem solving* peserta didik diarahkan agar dapat mengatur dan merencanakan sendiri proses pemecahan suatu masalah (Dirgantoro, 2018:2). Melalui hal ini peserta didik mampu menyusun dan mendesain cara belajar sesuai dengan yang dibutuhkan, serta menyusun waktu penyelidikan dan sumber yang diperlukan dalam mencapai tujuan belajar, kemampuan mengatur dan merancang tindakan ini menjadi sapek penting dalam keterampilan metakognisi. Pemantauan diri merupakan hal esensial yang terdapat dalam keterampilan metakognisi (Kodri & Anisah, 2020:9). Hal ini berarti *creative problem solving* turut memberdayakan kemampuan metakognisi, karena metakognisi juga memiliki bagian pemantauan proses berupa monitoring memantau dan mengevaluasi proses belajar mulai dari merancang, melaksanakan, menghasilkan gagasan, mengevaluasi solusi, hingga menerapkan solusi yang telah diperoleh.

Berdasarkan hal tersebut dapat disadari bahwa melalui penerapan model pembelajaran *creative problem solving* ini peserta didik dapat ikut aktif dalam memantau proses pembelajaran yang melibatkan penggunaan keterampilan metakognisi. Peserta didik belajar untuk memantau, memahami, dan mengendalikan diri mereka sendiri. Adapun sintaks yang diterapkan dalam penelitian ini adalah penentuan masalah, mengumpulkan informasi, menghasilkan ide, menemukan solusi, evaluasi hasil dan, implementasi. Dengan menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* diharapkan mampu meningkatkan keterampilan metakognisi IPA peserta didik.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Jenis penelitian eksperimen dengan quasi eksperimen menggunakan desain *One-group pretest-posttest*. Populasi penelitian terdiri dari seluruh kelas IV dengan jumlah 60 peserta didik. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah 25 peserta didik kelas Al-Fatih yang dipilih menggunakan teknik *simple random sampling*. Data yang dikumpulkan melalui kegiatan observasi dan tes, dengan instrumen berupa lembar pembelajaran, lembar observasi serta angket *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI) berjumlah sebanyak 20 item dengan nilai skor per-item 1-5. Kemampuan metakognitif peserta didik diukur menggunakan angket kesadaran metakognisi *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI) yang diadopsi dari (Schraw & Dennison, 1994). Validitas angket diuji menggunakan rumus korelasi *product moment*, sedangkan reliabilitas diuji menggunakan rumus

Alpha Cronbach. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif (mean dan standar deviasi), serta uji prasyarat analisis pada uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk*, uji homogenitas menggunakan *Lavene*, dan uji hipotesis menggunakan *Paired Sampel T-test*.

Adapun enam langkah model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) yang diadopsi dalam penelitian ini meliputi penentuan masalah kepada peserta didik, peserta didik mengumpulkan informasi penting, peserta didik menghasilkan ide-ide penyelesaian masalah, peserta didik menemukan solusi ideal dalam penyelesaian masalah, evaluasi hasil solusi yang telah didiskusikan dan, mengimplementasikan solusi yang telah dirancang. Penelitian ini berpedoman pada tiga indikator utama metakognisi yakni perencanaan kegiatan pembelajaran, pemantauan aktivitas belajar, serta evaluasi proses pembelajaran yang telah dilakukan.

HASIL

Hasil penelitian ini akan dideskripsikan menjadi tiga pembahasan yang meliputi keterlaksanaan model pembelajaran *Creative Problem Solving*, peningkatan keterampilan metakognisi IPA peserta didik setelah penerapan model *Creative Problem Solving*, dan keefektifan model pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap keterampilan metakognisi IPA peserta didik.

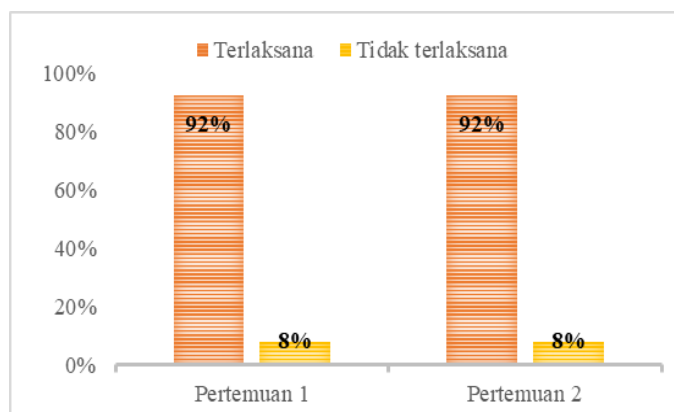
1. Keterlaksanaan model pembelajaran *Creative Problem Solving* pada pembelajaran IPA materi transformasi energi.

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* pada mata pelajaran IPA yang membahas materi transformasi energi telah dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan. Pada pertemuan pertama peserta didik mulai mengenal materi transformasi energi yang terdapat di sekeliling mereka serta menyelesaikan permasalahan sederhana transformasi energi yang terdapat di lingkungan sekolah. Pada pertemuan kedua peserta didik kembali diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving*, pada pertemuan ini peserta didik mempelajari macam-macam transformasi energi serta permasalahan yang cakupannya lebih luas dan banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, seperti pencemaran lingkungan yang banyak dialami. Adapun sintaks yang diterapkan pada model pembelajaran *Creative Problem Solving* yakni, penentuan masalah, mengumpulkan informasi, menyampaikan ide, menemukan solusi, evaluasi hasil, dan implementasi. Hasil observasi keterlaksanaan model pembelajaran *Creative Problem Solving* pada mata pelajaran IPA materi transformasi energi dikategorisasikan dengan ketentuan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Persentase Keterlaksanaan Creative Problem Solving

Persentase (%)	Kriteria
$X < 60\%$	Tidak Baik (TB)
$60\% \leq X < 70\%$	Kurang Baik (KB)
$70\% \leq X < 80\%$	Cukup Baik (CB)
$80\% \leq X < 90\%$	Baik (B)
$90\% \leq X$	Sangat Baik (SB)

Adapun hasil penelitian yang sudah dilakukan mengenai keterlaksanaan model *Creative Problem Solving* pada pembelajaran IPA Transformasi energi didapatkan persentase yang tersaji pada Gambar 1.

**Gambar 1. Persentase Keterlaksanaan Creative Problem Solving Kelas Eksperimen**

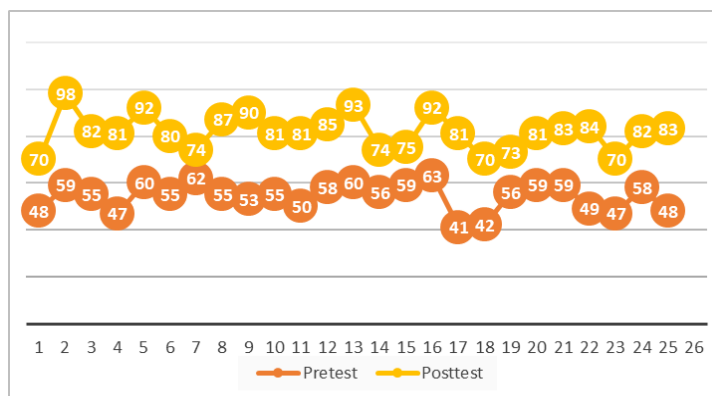
Dari uji keterlaksanaan model pembelajaran *Creative Problem Solving* yang telah dilakukan pada kelas eksperimen dapat dilihat data persentase pada pertemuan pertama sebesar 92% dan pada pertemuan kedua persentase menunjukkan 92%. Tiap tahapan pembelajaran disusun sesuai dengan sintaks yang terdapat pada model pembelajaran *Creative Problem Solving*, lalu dikembangkan menjadi 25 poin kegiatan yang perlu diamati oleh peneliti saat penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving*. Terdapat 8% yang tidak terlaksana dalam penelitian ini yakni pada pertemuan pertama saat peneliti meminta peserta didik untuk memimpin doa, dan pada kegiatan sesi tanya jawab dengan peserta didik mengenai materi yang disampaikan tidak terlaksana pada pertemuan pertama. Pada pertemuan kedua poin memberikan masukan pada tiap kelompok yang telah melakukan presentasi dan, kegiatan merefleksikan hasil kerja kelompok tidak terlaksana. Berdasar pada Gambar 1 dan Tabel 1, dapat dikategorikan bahwa persentase keterlaksanaan model pembelajaran *Creative Problem Solving* pada pertemuan satu dan dua adalah sangat baik karena di atas 90%. Kegiatan peserta didik pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua ada menyelesaikan permasalahan yang terdapat disekitar peserta didik. Adapaun gambar dari kegiatan tersebut tersaji pada Gambar 2.



Gambar 2. Peserta didik menyelesaikan permasalahan dan menghasilkan solusi

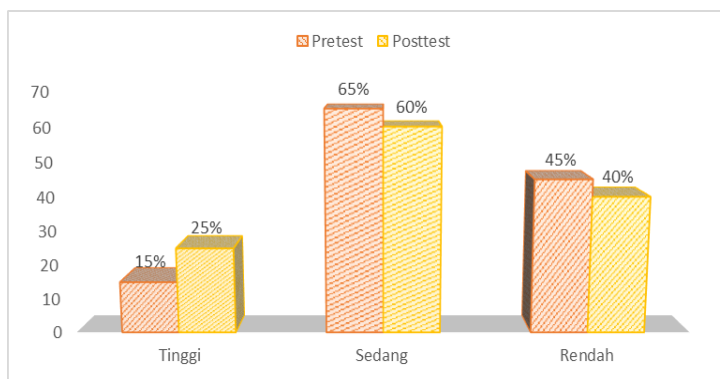
2. Keterampilan metakognisi peserta didik setelah penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving*.

Keterampilan metakognisi peserta didik diukur menggunakan *pretest* dan *posttest* yang telah dibuat berdasarkan indikator yang telah disesuaikan dengan kebutuhan peneliti. Dari hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa terdapat peningkatan keterampilan metakognisi IPA peserta didik yang tersaji pada Gambar 3.



Gambar 3. Perolehan pretest posttest keterampilan metakognisi IPA

Berdasarkan tabel perolehan nilai *pretest posttest* keterampilan metakognisi yang telah dilakukan ditemukan bahwa terdapat peningkatan pada nilai peserta didik. Nilai tertinggi diraih oleh peserta didik dengan presensi nomor dua dengan nilai 98. Jika diamati nilai peserta didik nomor urut dua ini mengalami peningkatan sebesar 39 poin. Selanjutnya pada peserta didik dengan nomor presensi tiga belas mengalami peningkatan sebesar 33 poin. Serta beberapa peserta lain yang juga memperoleh nilai tinggi. Peneliti juga melakukan analisis deskriptif data dengan mencari kategorisasi standar deviasi berdasarkan nilai *pretest posttest* keterampilan metakognisi IPA peserta didik di SD Muhammadiyah Demangan. Adapun hasil pengujian yang telah dilakukan disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Persentase *pretest posttest* keterampilan metakognisi

Persentase kategorisasi *pretest posttest* keterampilan metakognisi peserta didik kelas pada gambar 4, ditemukan bahwa nilai tertinggi terdapat pada kategori sedang yakni pada *pretest* sebesar 65% dan pada *posttest* sebesar 60%. terjadi peningkatan nilai pada kategori tinggi yakni nilai *pretest* sebesar 25% sedangkan nilai *posttest* lebih kecil yakni 15%. Pada kategori rendah terjadi penurunan antara *pretest* dan *posttest* yang mulanya 45% menjadi 40%.

3. Keefektifan model pembelajaran *Creative Problem Solving* pada Pembelajaran IPA kelas IV Al-Fatih materi Transformasi energi.

Keefektifan model pembelajaran *Creative Problem Solving* pada Pembelajaran IPA dapat diketahui melalui pengujian prasyarat analisis. Pengujian ini dilakukan melalui uji normalitas, homogenitas serta uji hipotesis dalam membuktikan model pembelajaran *Creative Problem Solving* efektif untuk meningkatkan keterampilan metakognisi peserta didik kelas IV Al-Fatih SD Muhammadiyah Demangan. Pengujian prasyarat analisis dilakukan dengan aplikasi Jamovi 2.3.28. Uji normalitas menggunakan rumus *Shapiro-Wilk*, Uji Homogenitas dengan *Levene*, dan uji Hipotesis menggunakan *Paired Sample T-test*. Adapun hasil pengujiannya terdaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji Normalitas, Homogenitas dan Hipotesis

No	Uji Prasyarat Analisis	Ketentuan	Hasil Uji
1	Uji Normalitas	> 0.05	0.459
2	Uji Homogenitas	> 0.05	0.702
3	Uji Hipotesis	< 0.05	<.001
4	<i>Effect Size (Cohen'd)</i>	0.2, 0.5, 0.8	3.73

Berdasarkan hasil uji normalitas, homogenitas, dan hipotesis yang telah disajikan pada Tabel 2 dapat diartikan bahwa data yang diperoleh berdistribusi normal karena diperoleh skor lebih dari 0.05 yakni sebesar 0.459. Kemudian data *pretest posttest* keterampilan metakognisi di dapatkan hasil sebesar 0.702. Sebagai bukti model pembelajaran *Creative Problem Solving* efektif terhadap keterampilan metakognisi IPA peserta didik kelas IV di SD Muhammadiyah Demangan, peneliti melihat nilai Cohen's d atau nilai Effect Size yang didapat dari hasil pengujian Paired Sample T-test. Ditemukan *Effect Size* sebesar 3.73 termasuk pada kriteria

sangat besar (Rahmandani et al., 2022). Berdasarkan hasil *effect size* yang diperoleh dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran *creative problem solving* sangat efektif dalam meningkatkan keterampilan metakognisi IPA peserta didik kelas IV Al-Fatih SD Muhammadiyah Demangan.

PEMBAHASAN

Model pembelajar *creative problem solving* merupakan model pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk mengembangkan kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan dengan cara yang kreatif. Model pembelajaran ini menggabungkan berbagai cara berpikir kreatif serta penyelesaian masalah untuk menghasilkan solusi yang inovatif. Model pembelajaran *creative problem solving* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik secara reflektif (Sari et al., 2020). Dalam penelitian ini model pembelajaran *Creative Problem Solving* di terapkan pada mata pelajaran IPAS materi transformasi energi.

Implementasi model pembelajaran *creative problem solving* dalam proses kegiatan pembelajaran. Pada pertemuan pertama peserta didik mempelajari konsep awal transformasi energi yang di iringi dengan kegiatan dan permasalahan ringan yang dialami sehari-hari. Kesulitan permasalahan yang diberikan meningkat pada hari kedua, dimana tingkat pembahasan meningkat. Selama kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan, peserta didik mengikuti seluruh proses pembelajaran dengan baik dimana peserta didik terlibat aktif selama proses pembelajaran. Keaktifan peserta didik dalam menemukan informasi baru, berpikir kritis dalam penyelesaian masalah, serta memantau proses belajar mereka (Irmawati et al., 2023). Pemecahan masalah mendorong peserta didik untuk melakukan perencanaan, pemantauan serta melakukan evaluasi dalam proses pembelajarannya sendiri sehingga memicu peningkatan keterampilan metakognisi peserta didik.

Aktivitas yang dilakukan pada sintaks pertama adalah penentuan masalah. Langkah ini merangsang peserta didik untuk memahami topik-topik permasalahan yang akan di bahas. Peserta didik juga didorong untuk mampu berpikir kritis dalam mengidentifikasi permasalahan serta merancang dan merencanakan solusi yang menarik sesuai dengan topik permasalahan (Tria et al., 2021). Dalam aktivitas yang telah dilakukan pada sintaks pertama peneliti dapat menyimpulkan bahwa peserta didik mampu menganalisis permasalahan yang telah disajikan.

Sintaks kedua mengumpulkan informasi, pada sintaks ini kegiatan peserta didik adalah mengumpulkan informasi serta point penting mengenai materi transformasi energi dari media yang telah disediakan maupun saling bertukar pemahaman dengan anggota kelompok. Hal ini sejalan dengan Zulaikah et al., (2023) dimana pada sintaks kedua para peserta didik dapat saling bertukar informasi dan melakukan *brainsorming* untuk melahirkan ide-ide kreatif yang baru. Pada aktivitas

ini peserta didik dilatih agar mampu mengumpulkan informasi penting yang sesuai dengan permasalahan mengenai transformasi energi yang telah diangkat.

Sintaks ketiga menghasilkan ide, aktivitas peserta didik dalam sintaks ini adalah menyampaikan ide dan pendapat masing-masing berdasarkan informasi yang telah didapatkan. Kegiatan ini melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menghasilkan cara dalam menyelesaikan permasalahan. Sejalan dengan pendapat Wansaubun, (2020) sintaks ketiga ini menekankan pada kreativitas peserta didik dalam menghasilkan permasalahan dengan ide-ide yang muncul dalam diskusi kelompok. Melalui kegiatan ini peserta didik akan menjadi aktif dan berpikir lebih luas dalam menghasilkan ide-ide yang mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi

Sintaks keempat menemukan solusi, kegiatan peserta didik dalam sintaks ini adalah menemukan solusi dari ide-ide serta gagasan yang telah disampaikan pada saat diskusi. Kegiatan ini melatih kemampuan pemantauan peserta didik dalam menentukan strategi yang mampu menyelesaikan masalah. Aktivitas ini membutuhkan kerja sama tim dalam mengkombinasi gagasan yang disampaikan agar dapat menjadi solusi yang menarik serta efektif mengatasi permasalahan. Hal ini sejalan dengan (Muhali, 2021) bahwa sintaks dua ini dapat mengembangkan keterampilan berpikir kreatif serta kemampuan bekerja sama dalam kelompok. Proses pemecahan masalah ini memberikan dampak besar pada pemikiran kreatif serta interaksi antar peserta didik selama kegiatan diskusi.

Sintaks kelima evaluasi hasil, kegiatan yang dilakukan peserta didik pada sintaks kelima ini adalah mempresentasikan hasil diskusi serta menilai kelayakan solusi yang telah dibuat sebelum diterapkan. Penilaian tidak hanya dilakukan oleh peneliti saja, namun juga melibatkan seluruh peserta didik dari kelompok lain untuk memberikan masukan atau keritik mengenai solusi yang telah dirancang. Hal ini searah dengan Lubis et al., (2022) mengenai penilaian dapat mempengaruhi keputusan yang diambil, mempertimbangkan berbagai macam opsi hingga akhirnya terciptalah kesimpulan yang akan digunakan serta dinilai paling baik.

Sintaks keenam implementasi, kegiatan peserta didik pada sintak enam ini adalah mengimplementasikan solusi yang telah dibuat. Dalam langkah ini peserta didik dilatih untuk mampu menerapkan solusi yang telah dirancang dalam situasi yang tepat. Ini tentu melibatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik serta kemampuan analisis peserta didik mengenai suatu permasalahan. Hal ini sejalan dengan pendapat (Wisela et al., 2020) implementasi merupakan langkah penting dalam memastikan keberlanjutan agar tidak hanya sebatas ide dan rencana, namun dapat diterapkan serta memberi dampak dan manfaat dalam jangka panjang.

Pengukuran keterampilan metakognisi IPA peserta didik dilakukan berdasarkan delapan komponen *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI) yakni standar komponen yang perlu diukur

dalam metakognisis yang terdiri dari pengetahuan deklaratif, pengetahuan kondisional, perencanaan, manajemen informasi, menilai penerapan prosedur atau strategi, *debugging strategies*, evaluasi. Berdasarkan indikator tersebut kemudian dikembangkan menjadi dua puluh pernyataan *pretest* dan *posttest* yang dikemas dalam bentuk angket yang akan diujikan pada sampel penelitian. Angket *pretest posttest* keterampilan metakognisi ini merupakan angket sama yang akan dikerjakan peserta didik kelas IV Al-Fatih sebelum dan setelah diberikan perlakuan, dalam materi transformasi energi.

Terdapat peningkatan nilai *pretest posttest* pada seluruh peserta didik, hal ini dikarenakan seluruh sintaks dalam model pembelajaran *creative problem solving* terlaksana dengan sangat baik. Peserta didik mampu mengumpulkan serta menggunakan informasi penting pada materi transformasi energi, memahami penggunaan strategi yang tepat, merencanakan penerapan strategi, pengetahuan prosedural materi transformasi energi, memantau penerapan strategi, mengevaluasi hasil solusi yang dianggap mampu menyelesaikan masalah. Kemampuan tersebut merupakan kemampuan keterampilan metakognisi yang menjadi parameter keberhasilan model pembelajaran *creative problem solving*.

Berdasarkan perhitungan statistik deskriptif yang telah dilakukan ditemukan bahwa adanya peningkatan rata-rata nilai *pretest posttest* keterampilan metakognisi IPA. Nilai paling tinggi terdapat pada kategori sedang. Peserta didik dengan kategori keterampilan metakognisi sedang memiliki ciri kurang mampu dalam menggunakan informasi yang telah dipelajari, peserta didik juga masih kurang dalam memilih strategi yang sesuai dalam menyelesaikan permasalahan transformasi energi, serta peserta didik masih memerlukan bimbingan peneliti dalam memperbaiki solusi permasalahan yang telah dibuat. Hal ini sejalan dengan (Muhali, 2021) dimana peserta didik masih kurang mampu dalam memahami permasalahan, melaksanakan prosedur penyelesaian masalah serta memantau kembali pemecahan masalah yang telah dirancang.

Pada perolehan skor *effect size cohen'd* dalam memperkuat keefektifan model pembelajaran yang diterapkan peneliti mendapatkan kategori sangat efektif. Model pembelajaran dapat disebut efektif apabila melibatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran, seperti memantau proses belajarnya sehingga materi yang dipelajari membekas oleh peserta didik serta memberikan dampak positif terhadap hasil belajarnya (Irmawati et al., 2023). selain model pembelajaran, media serta video edukatif juga sangat membantu peneliti dalam menjelaskan materi terutama pada contoh transformasi energi yang tidak ada dikelas. Hal tersebut membantu peserta didik untuk memahami materi yang dipelajari, sehingga kegiatan pembelajaran lebih menarik dan juga tercapai secara optimal.

Model pembelajaran *creative problem solving* ini teruji telah terimplementasi dengan baik serta memiliki dampak efektif dalam meningkatkan keterampilan metakognitif peserta didik kelas

IV Al-Fatih di SD Muhammadiyah Demangan. Dengan diterapkannya model pembelajaran *creative problem solving* peserta didik didorong untuk mengambil inisiatif serta berpikir secara sistematis dalam menghadapi tantangan dengan memanfaatkan pengetahuan yang telah dipelajari sebelumnya (Rahmadhani et al., 2022). Model pembelajaran *creative problem solving* yang terimplementasi dengan baik berdampak pada peningkatan keterampilan metakognisi peserta didik, hal ini telah terbukti berdasarkan uji *Paired sampel t-test* yang telah dilakukan.

Rangkaian kegiatan penelitian yang telah dilakukan ini membuktikan bahwa adanya peningkatan keterampilan metakognisi pada peserta didik setelah diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *creative problem solving*. Keberhasilan penerapan model *creative problem solving* ini juga telah dibuktikan oleh Maemunah & Fuadah, (2023) dalam penelitiannya bahwa model pembelajaran *creative problem solving* mampu meningkatkan kemampuan nalar peserta didik. Peningkatan ini ditandai dengan peserta didik yang aktif terlibat dalam tiap tahapan pembelajaran, kemampuan menyusun hingga menerapkan strategi, serta adanya peningkatan pada hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan telah terbukti bahwa penggunaan model pembelajaran *creative problem solving* memiliki keunggulan, salah satunya adalah meningkatkan keterampilan metakognisi peserta didik. Implementasi model pembelajaran *creative problem solving* ini juga terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan metakognisi IPA peserta didik kelas IV Al-Fatih SD Muhammadiyah Demangan pada materi transformasi energi.

SIMPULAN

Kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* di kelas IV Al-Fatih SD Muhammadiyah Demangan pada mata pelajaran IPAS materi transformasi energi terlaksana sangat baik. Keterampilan metakognisi IPA peserta didik meningkat setelah dilakukan penerapan model *creative problem solving*, dilihat dari peningkatan Nilai *pretest posttest* peserta didik. Nilai tertinggi peserta didik berada pada kategori sedang. Peserta didik dengan keterampilan metakognisi sedang memiliki ciri kurang mampu menggunakan informasi yang telah dipelajari, kurang tepat dalam menentukan strategi yang sesuai dalam menyelesaikan permasalahan transformasi energi, serta masih memerlukan bimbingan guru/peneliti dalam memperbaiki solusi permasalahan yang telah dibuat. Model pembelajaran *creative problem solving* sangat efektif dalam meningkatkan keterampilan metakognisi peserta didik kelas IV Al-Fatih SD Muhammadiyah Demangan.

DAFTAR RUJUKAN

- Abidin, A. M. (2019). Kreativitas Guru Menggunakan Model Pembelajaran dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30863/didaktika.v11i2.168>
- Amir, M. F., & Kusuma, M. D. W. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Medives*, 2(1), 117–128.
- Artini, N. M. (2022). Penerapan Model Creative Problem Solving Sebagai Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Bahasa Indonesia Siswa Kelas VI SD Negeri 3 Lemukih. *Indonesian Journal of Educational Development*, 3(1).
- Dirgantoro, K. P. S. (2018). Pendekatan Keterampilan Metakognitif dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(1), 1–10.
- Irmawati, Muis, A., & Kurniawan. (2023). Penerapan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Metakognitif dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 7 Polewali. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, 5(2), 115–123.
- Kelana, J. B., & Wardani, D. S. (2021). *Model Pembelajaran IPA SD* (G. D. S. Rahayu, Ed.; 5th ed., Vol. 1). Edutrimedia Indonesia.
- Kodri, & Anisah, A. (2020). Analisis Keterampilan Metakognitif Siswa Sekolah Menengah Atas dalam Pembelajaran Ekonomi Abad 21 di Indonesia. *Edunomic Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 8(1), 9.
- Konita, M., Sugiarto, ., & Rochmad. (2017). *Analysis of Students Ability on Creative Thinking Aspects in terms of Cognitive Style in Mathematics Learning with CORE Model Using Constructivism Approach*.
- Mahardika, I. K., Maryani, & Murti, S. C. C. (2021). Penggunaan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Disertai LKS Kartun Fisika pada Pembelajaran Fisika di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1(2), 231–237.
- Maryani, I., Prasetyo, Z. K., & Wilujeng, I. (2022). Pengembangan Pembelajaran IPA Model Mishe (Metacognition in Science for Higher Education) Untuk Meningkatkan Higher-Order Thinking Skills Mahasiswa.
- Putra, P. (2017). Pendekatan Etnopedagogi dalam Pembelajaran IPA SD/MI. *PRIMARY EDUCATION JOURNAL (PEJ) PEJ*, 1(1). <http://pej.ftk.uinjambi.ac.id/index.php/PEJ/>
- Rahmadani, D., Siagian, P., & Napitupulu, E. E. (2020). Development of Problem-Based Learning Device to Improve Metacognition Ability. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 7(8), 310–317.
- Rahmadhani, D. I., Arsih, F., Lufri, & Zulyusri. (2022). Meta Analisis Pengaruh Model Creative Problem Solving (CPS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Journal of Biological Education*, 3(1).
- Sari, A. D., Noer, S. H., & Asmiati. (2020). Pengembangan Model Creative Problem Solving (CPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa. *04(02)*, 1115–1128.
- Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). *Assessing metacognitive awareness*. *Contemporary educational psychology*, 19(4)
- Sudjana, D., & Wijayanti, I. E. (2018). Analisis Keterampilan Metakognitif pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan melalui Model Pembelajaran Pemecahan Masalah. *EduChemia (Jurnal Kimia Dan Pendidikan)*, 3(2), 206.
- Sukiyanto, S. (2020). Munculnya Kesadaran Metakognisi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(1), 126

- Susilawati, R., Rosnita, & Kresnadi, H. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA Menggunakan Metode Percobaan di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(3).
- Topik. (2023). Implementasi Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar. *Journal of Education*, 3(1), 109–128.
- Wulandari, P. D. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Terhadap Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik. 3(1), 280–287.