IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MENDALAM MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY LEARNING* TERINTEGRASI *STEM* DAN *NUMERASI* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS VI UPTD SDN CANGKARMAN 3 MATERI PEMANFAATAN SUMBER ENERGI ALTERNATIF

Samsul Arifin[1], Tatak Okta Tri Pangga[2]

[1]Guru UPTD SDN Cangkarman 3 Konang Kota Bangkalan, Kode Pos 69175, Indonesia
arifokta1703@gmail.com.
[2]Guru UPTD SDN Campor 1 Konang Kota Bangkalan, Kode Pos 69175, Indonesia
tatakoktatripangga99@gmail.com

Diterbitkan tanggal: 15 Februari 2026

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa materi pemanfaatan sumber energi alternatif dengan pengimplementasian Pembelajaran Mendalam melalui model pembelajaran *Inquiry Learning* terintegrasi STEM dan Numerasi pada siswa kelas VI UPTD SDN cangkarman 3 tahun ajaran 2025/2026. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek dalam penelitian ini adalah guru dan siswa kelas 6 UPTD SDN Cangkarman 3 yang berjumlah 20 siswa berjenis kelamin perempuan dan laki-laki. PTK ini terdiri dari 2 siklus. Teknik pengumpulan data menggunakan angket, lembar observasi dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu membandingkan persentase nilai kemampuan berpikir kreatif siswa pada siklus 1 dengan siklus 2. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengimplementasian Pembelajaran Mendalam melalui model pembelajaran *Inquiry Learning* terintegrasi STEM dan Numerasi dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VI UPTD SDN Cangkarman 3 dengan persentase peningkatan17,65% dari siklus I ke siklus II.

Kata Kunci: *Inquiry Learning*, Kemampuan berpikir kreatif, Pembelajaran Mendalam, *STEM*.

Abstract

This research aims to determine the improvement of students' creative thinking skills on the topic of utilizing alternative energy sources through the implementation of Deep Learning using the Inquiry Learning model integrated with STEM and Numeracy for VI-grade students of UPTD SDN Cangkarman 3 in the 2025/2026 academic year. This research is a Classroom Action Research (PTK). The subjects of this study were the teacher and 20 sixth-grade students of UPTD SDN Cangkarman 3, consisting of both male and female students. The PTK consisted of 2 cycles. Data collection techniques included questionnaires, observation sheets, and documentation. Data analysis was conducted by comparing the percentage of students' creative thinking ability scores between the I and II cycles. The results showed that the implementation of Deep Learning through the Inquiry Learning model integrated with STEM and Numeracy improved the creative thinking skills of VI-grade students at UPTD SDN Cangkarman 3 by 17,65% from the I to the II cycle.

***Keywords: Creative thinking skills, Deep Learning, Inquiry Learning, STEM*.**

Pendahuluan

Pada abad ke-21, kemampuan berpikir Tingkat tinggi atau *High Order Thinking Skills* (HOTS), termasuk salah satu di dalamnya yaitu kemampuan berpikir kreatif menjadi salah satu keterampilan yang penting dimiliki dan perlu dikembangkan oleh siswa. Dalam proses pembelajaran IPA,

kemampuan berpikir kreatif dapat membantu siswa dalam menghasilkan ide dan menemukan Solusi yang inovatif, serta membantu siswa untuk menghubungkan konsep IPA yang sedang dipelajari dengan kehidupan nyata (Saavedra & Opfer, 2021). Melalui kemampuan berpikir kreatif memudahkan siswa kelas VI dalam mempelajari IPA materi pemanfaatan sumber energi alternatif, mengingat erat hubungannya antara konsep IPA dengan kemampuan berpikir kreatif dalam mencapai tujuan pembelajaran yang optimal. Namun pada kenyataannya, berdasarkan hasil observasi awal di kelas VI UPTD SDN Cangkarman 3, belum Nampak penguasaan keterampilan berpikir kreatif pada siswa. Terlihat dari minimnya siswa yang mampu membuat ide dan pemecahan masalah dengan inovatif. Siswa juga belum mampu mengaitkan konsep IPA dengan kehidupan sehari-hari. Penyebab dari permasalahan tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Rahayu & Pratiwi, 2022) yang menyatakan bahwa rendahnya kreativitas siswa dalam pembelajaran IPA sekolah dasar disebabkan oleh kurangnya eksplorasi dalam proses pembelajaran.

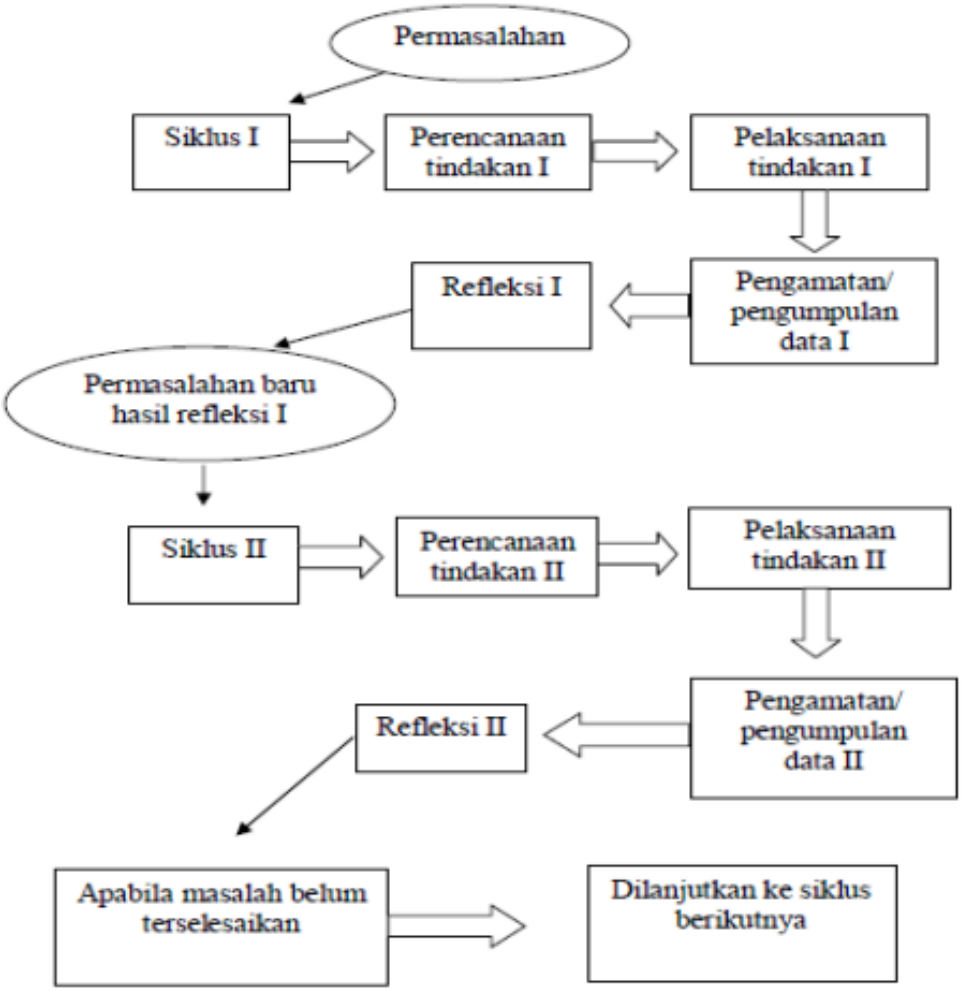
Pembelajaran mendalam (*Deep Learning*) dinilai mampu menyelesaikan tantangan pembelajaran IPA siswa kelas VI UPTD SDN Cangkarman 3 materi pemanfaatan sumber energi alternatif, karena melalui pembelajaran tersebut siswa dapat mengeksplorasi konsep dengan lebih mendalam, bermakna, serta berpikir tingkat tinggi (Fullan, Quinn, & McEachen, 2018). Aktivitas pembelajaran *inquiry learning* juga memberikan peluang lebih besar untuk mengatasi tantangan pembelajaran tersebut. Dalam *inquiry learning* siswa diberikan kesempatan untuk merumuskan pertanyaannya sendiri, siswa diberikan kesempatan untuk membuat dugaan dari jawaban sementara (hipotesis), siswa berkesempatan melakukan penyelidikan, serta siswa berkesempatan menarik kesimpulan hasil belajarnya secara mandiri. Penelitian terdahulu menyatakan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran *inquiry learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa (Alfieri, Brooks, Aldrich, & Tenenbaum, 2019); (Abdi, 2023). Melalui pembelajaran mendalam yang dikolaborasikan dengan model pembelajaran *inquiry learning* dinilai mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Berdasarkan pemaparan tersebut, Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan implementasi pembelajaran mendalam melalui model pembelajaran *inquiry learning* terintegrasi STEM dan numerasi pada siswa kelas VI UPTD SDN Cangkarman 3 pada materi pemanfaatan sumber energi alternatif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan kontribusi dalam upaya memperbaiki proses belajar mengajar, khususnya dalam meningkatkan kreativitas siswa melalui tahapan proses pembelajaran yang berisi kegiatan penyelidikan ilmiah dan proyek STEM yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka.

Metode Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini menggunakan sampel 20 siswa, baik siswa laki-laki maupun siswa perempuan di kelas VI UPTD SDN Cangkarman 3 kecamatan Konang kabupaten Bangkalan. Terdapat 4 tahapan yang dilalui dalam setiap siklus penelitian ini, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Penelitian ini

berhenti sampai siklus 2 dengan mengacu pada model Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Kemmis & McTaggart dalam (Arikunto, 2007). Ilustrasi dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 1 Langkah-langkah penelitian tindakan kelas (Arikunto, 2007: 74)

1. Tahap perencanaan (*Planning*)

   Beberapa instrument perlu disiapkan oleh peneliti pada tahap perencanaan ini dalam pembelajaran IPA dengan pengimplementasian pembelajaran mendalam (*deep learning*) melalui model pembelajaran *inquiry learning* terintegrasi STEM dan numerasi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Beberapa instrument tersebut antara lain:
   a. Merancang modul ajar IPA dengan pengimplementasian pembelajaran mendalam menggunakan model pembelajaran *inquiry learning* terintegrasi STEM dan numerasi.
   b. Menyiapkan sumber belajar terintegrasi STEM dan numerasi
   c. Menyiapkan media belajar, antara lain perlengkapan pembuatan miniatur Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS), TV digital, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
   d. Menyusun lembar istrumen pembelajaran, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, dan lembar penilaian proyek STEM.
   e. Menyiapkan angket kemampuan berpikir kreatif berdasarkan indikator perasaan ingin tahu, imajinatif, banyak gagasan, dan keterampilan pemecahan masalah.
   f. Menyusun lembar dokumentasi proses pembelajaran dan rubrik penilaian pembelajaran.
2. Tahap Tindakan (*Acting*)

Tindakan dilakukan peneliti dengan mengikuti rencana yang telah disusun sebelumnya. Tahapan utama pembelajaran dalam penelitian ini meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Tahapan tersebut mengikuti langkah-langkah model pembelajaran *inquiry learning* terintegrasi numerasi, yaitu orientasi permasalahan, merumuskan pertanyaan, merancang investigasi, mengumpulkan data, membuat karya model miniatur Pembangkit Listrik Tenaga surya (PLTS), menguji hasil karya, dan yang terakhir mempresentasi hasil kerja. Pada tahap ini siswa belajar secara aplikatif konsep IPA pemanfaatan sumber energi alternatif yaitu dengan merancang Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS). Perlakuan tersebut bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.

3. Tahap pengamatan (*Observing*)

Guru sebagai mitra peneliti melakukan pengamatan selama proses pembelajaran berlangsung, untuk mengetahui dampak terhadap aktivitas siswa dari perlakuan yang telah dibuat. Aktivitas siswa yang diamati antara lain keterlibatan siswa selama proses pembelajaran, cara siswa merancang miniatur Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS), kemampuan siswa untuk menghasilkan ide baru, serta kemampuan siswa untuk memecahkan permasalahan yang ada. Data diperoleh dengan menggunakan lembar observasi, dokumentasi foto maupun video, serta hasil penilaian proyek. Data yang diperoleh selanjutnya akan dianalisis menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan sebelumnya.

4. Tahap refleksi (*Reflecting*)

Data yang diperoleh dari tahap observasi selanjutnya dianalisis pada tahap refleksi untuk dapat mengetahui hasil dari penelitian ini, apakah tindakan yang dilakukan berhasil atau sebaliknya, terhambat oleh beberapa faktor. Peneliti bersama mitra guru melakukan refleksi bersama dengan juga mempertimbangkan respons siswa selama proses pembelajaran. Hasil refleksi menjadi penentu apakah terjadi proses peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa atau bahkan tujuan belum tercapai sehingga perlu diadakan perbaikan pada siklus II agar hasil yang dipilih lebih optimal.

Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, Teknik pengumpulan data menggunakan beberapa cara, Teknik pengumpulan data tersebut antara lain angket, observasi, dan dokumentasi. Penggunaan Teknik angket bertujuan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model *inquiry learning* terintegrasi STEM dan numerasi. Angket berisi beberapa pernyataan tertutup dan terbuka yang mengacu pada indikator kemampuan berpikir kreatif antara lain perasaan ingin tahu, imajinatif, banyak gagasan, dan keterampilan pemecahan masalah. Untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa maka teknik pengumpulan data berupa angket diberikan kepada seluruh siswa kelas VI UPTD SDN Cangkarman 3. Teknik pengumpulan data dengan cara observasi dapat dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung oleh guru mitra terhadap seluruh aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung dari awal sampai akhir. Observasi difokuskan kepada beberapa kategori antara lain peran aktif siswa selama proses penyelidikan, kemampuan menghasilkan ide baru dalam merancang miniatur Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS), keterlibatan selama diskusi bersama kelompoknya, serta cara siswa menyelesaikan berbagai hambatan dan tantangan selama kegiatan *inquiry* dan STEM berlangsung. Dengan mengggunakan lembar observasi yang sudah disiapkan sebelumnya data-data tersebut diperoleh. Teknik pengumpulan data yang terakhir yaitu Teknik dokumentasi. Dokumentasi dapat berupa foto, video, karya miniature Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS), serta dokumen pendukung lainnya. Fungsi dari dokumen ini yaitu untuk memperkuat data hasil observasi dan angket, serta mampu memberikan gambaran nyata mengenai proses pembelajaran dan kemempuan berpikir kreatif siswa selama penelitian berlangsung.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah menggunakan angket, observasi, dan dokumentasi. Teknik angket digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model *Inquiry Learning* terintegrasi STEM. Angket berisi pernyataan tertutup dan terbuka yang mengacu pada indikator kreativitas yaitu *fluency, flexibility, originality,* dan *elaboration*. Angket diberikan kepada seluruh siswa kelas VI untuk memperoleh data kuantitatif terkait tingkat kreativitas mereka pada setiap siklus. Teknik observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan langsung oleh guru mitra terhadap aktivitas siswa selama pembelajaran. Observasi difokuskan pada keterlibatan siswa dalam proses penyelidikan, kemampuan menghasilkan ide dalam merancang miniatur PLTS, keaktifan dalam diskusi kelompok, serta cara siswa memecahkan masalah selama kegiatan STEM dan *Inquiry Learning* berlangsung. Data diperoleh menggunakan lembar observasi yang telah disusun sebelumnya. Teknik dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data melalui bukti-bukti fisik berupa foto, video, catatan lapangan, hasil karya siswa (miniatur PLTS), serta dokumen pendukung lainnya. Dokumentasi ini berguna untuk memperkuat data hasil observasi dan angket, serta memberikan gambaran nyata mengenai proses dan perkembangan kemampuan berpikir kreatif siswa selama penelitian berlangsung.

Teknik Analisis Data

Teknik kuantitatif digunakan untuk menganalisis data pada penelitian ini. Data yang dianalisis yaitu mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa selama proses pembelajaran. Sumber data kemampuan berpikir kreatif siswa berasal dari angket, lembar observasi, penilaian hasil lembar kerja berbasis STEM. Hasil dari instrumen tersebut menggambarkan sejauh mana peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah pengimplementasian pembelajaran melalui model pembelajaran *inquiry learning* terintegrasi STEM dan numerasi. Total skor rata-rata digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Langkah-langkah analisis data dari penelitian ini yaitu:

1. Menjumlahkan semua skor masing-masing indikator kemapuan berpikir kreatif siswa, yaitu perasaan ingin tahu, imajinatif, banyak gagasan, dan keterampilan pemecahan masalah.
2. Menentukan persentase dari masing-masing indikator berpikir kreatif siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\mathrm{SR}\frac{SP}{SM}\ X\ 100\% \qquad (1)$$

Keterangan:
SR = persentase masing-masing indikator berpikir kreatif siswa
SP = skor perolehan
SM = skor maksimal

Setelah nilai persentase diperoleh, selanjutnya membuat kesimpulan kategori keterampilan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:

81,25% ≤ SR ≤ 100% = Sangat kreatif
62,5% ≤ SR ≤ 81,25% = Kreatif
43,75% ≤ SR ≤ 62,5% = Kurang Kreatif
25% ≤ SR ≤ 34,75% = Sangat kurang kreatif

Nilai pada kategori tersebut digunakan untuk menentukan tingkat kreativitas siswa mulai dari siklus I ke siklus II .

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini menggunakan subjek 20 siswa kelas VI UPTD SDN Cangkarman 3, yang terdiri dari 8 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Penelitian melewati 2 siklus dengan materi pelajaran IPA pemanfaatan sumber energi alternatif. Dalam penelitian ini mengimplementasikan pembelajaran mendalam melalui model pembelajaran *inquiry learning* terintegrasi STEM dan numerasi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, dimana siswa melakukan aktifitas merancang miniatur Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) untuk

menyalakan lampu dan kipas. Dengan menggunakan angket dan lembar observasi, kemampuan berpikir kreatif siswa diukur.

1. Pra Siklus

a. Perencanaan Tindakan

Terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan pada tahap pra siklus, antara lain:

1) Menentukan materi pembelajaran, yaitu materi IPA sumber energi dan pemanfaatannya.
2) Merancang perangkat pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran langsung.
3) Media pembelajaran berfokus pada buku paket dan penjelasan lisan.
4) Merancang instrumen angket kemampuan berpikir kreatif dan lembar observasi pembelajaran.

b. Pelaksanaan tindakan

Pra siklus berlangsung 1 kali pertemuan. Pembelajaran berlangsung secara *teacher-centered*, sehingga siswa masih pasif dan tidak banyak melakukan eksplorasi.

c. Observasi

Secara umum, kemampuan berpikir kreatif siswa pada pra siklus masih rendah. Hasil pengamatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada tahap pra siklus dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Persentase kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran pra siklus

INDIKATOR BERPIKIR KREATIF	SANGAT KREATIF (4)	KREATIF (3)	KURANG KREATIF (2)	TIDAK KREATIF (1)	PERSENTASE
Perasaan ingin tahu	3	4	9	4	60,17%
Imajinatif	2	4	9	5	55,00%
Banyak gagasan	2	5	6	7	48,33%
Keterampilan pemecahan masalah	2	5	7	6	57,00%
Rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa					**57,80%**

Rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan tabel 4.1 hanya sebesar 57,80% dengan kategori kurang kreatif. Pada tahap pra siklus siswa belum mampu menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi, belum berani mengemukakan gagasan, dan masih kesulitan memecahkan masalah terkait energi alternatif.

2. Siklus I

a. Perencanaan Tindakan

Perencanaan pembelajaran pada siklus 1 antara lain:

1) Menentukan materi IPA kelas 6 pemanfaatan energi alternatif, berfokus pada energi surya.
2) Menyusun modul pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Learning.*
3) Menyiapkan alat yang digunakan dalam pembelajaran, antara lain panel surya ukuran mini, kabel ukuran mini, motor kipas ukuran mini, dan lampu ukuran mini.
4) Mempersiapkan semua instrumen penelitian.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pembelajaran pada siklus 1 dilaksanakan sebanyak 1 kali pertemuan. Pada siklus 1 ini guru mengajak siswa mengamati cara kerja energi surya, bertanya, mengidentifikasi masalah, dan mencoba merangkai miniatur Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS). Melalui pembelajaran ini, mulai mendorong siswa untuk melakukan kegiatan eksplorasi, meskipun beberapa anggota kelompok masih nampak pasif.

c. Observasi

Pengamatan dilakukan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Learning* terintegrasi STEM dan numerasi. Hasil pengamatan siklus 1 dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 2. Persentase kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran siklus I

INDIKATOR BERPIKIR KREATIF	SANGAT KREATIF (4)	KREATIF (3)	KURANG KREATIF (2)	TIDAK KREATIF (1)	PERSENTASE
Perasaan ingin tahu	4	7	8	1	70,00%
Imajinatif	4	6	8	2	66,67%
Banyak gagasan	3	7	8	2	65,00%
Keterampilan pemecahan masalah	4	8	7	1	72,00%
Rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa					**68,40%**

Tabel tersebut menunjukkan hasil dari angket kemampuan berpikir kreatif siswa dengan rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa sebesar 68,40% dengan kategori kreatif. Kemampuan berpikir kreatif siswa pada siklus I mengalami peningkatan dari pra siklus yaitu sebesar 10,60%. Dari tabel 4.2 tersebut dapat diketahui bahwa dalam pembelajaran siswa mulai berani mengajukan pertanyaan, sudah mulai terbentuk daya imajinasi dalam merancang miniatur PLTS, serta siswa mampu menyelesaikan beberapa masalah teknis dalam merancang miniatur PLTS. Secara keseluruhan hasil dari penelitian pada siklus 1 masih terdapat kekurangan sehingga perlu dilanjutkan pada siklus II.

d. Refleksi

Terdapat beberapa kendala selama pembelajaran dalam siklus I, mulai dari siswa yang masih bergantung pada anggota kelompok yang lain, masih sederhana dan kurang stabil produk akhir dari pembuatan miniatur PLTS, serta pertanyaan yang dibuat siswa masih belum mengarah pada pengembangan ide baru. Dari beberapa kendala yang ditemukan dalam siklus I, maka perlu untuk melakukan perbaikan pembelajaran pada siklus II. Beberapa perbaikan yang akan dilakukan dalam siklus II antara lain pemangkasan jumlah anggota kelompok, memperkuat tahapan bertanya dalam pembelajaran sesuai sintaks pada model pembelajaran *Inquiry Learning*, menambah bahan dan variasi untuk aktivitas STEM seperti kardus tebal, stik es krim, kabel tambahan.

3. Siklus II

a. Perencanaan Tindakan

Perencanaan pembelajaran pada siklus II antara lain:

1) Materi pembelajaran berfokus pada analisis penerapan PLTS dalam kehidupan sehari-hari.
2) Menyempurnakan modul ajar dengan langkah-langkah investigasi yang lebih terstruktur.
3) Menyediakan media pembelajaran yang lebih lengkap dan bervariatif sehingga dapat memperkuat proyek miniatur PLTS.
4) Menyediakan video pemantik dan gambar PLTS sungguhan.
5) Menyempurnakan instrumen pembelajaran berdasarkan catatan refleksi pada siklus I.

b. Pelaksanaan Tindakan

Dalam pembelajaran pada siklus II siswa secara berkelompok membuat miniatur PLTS yang lebih lengkap dan lebih sempurna. Siswa juga melakukan aktivitas uji coba secara langsung keberhasilan miniatur PLTS dalam menyalakan lampu atau kipas angin. Siswa bersama anggota kelompoknya masing-masing melakukan aktivitas numerasi dengan menghitung kebutuhan energi sederhana seperti perbandingan intensitas cahaya dengan kecepatan putaran kipas serta tingkat kecerahan nyala lampu.

c. Observasi

Pengamatan dilakukan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Learning* terintegrasi STEM dan numerasi. Hasil pengamatan siklus II dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Persentase kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran siklus II

INDIKATOR BERPIKIR KREATIF	SANGAT KREATIF (4)	KREATIF (3)	KURANG KREATIF (2)	TIDAK KREATIF (1)	PERSENTASE
Perasaan ingin tahu	13	5	2	0	87,50%
Imajinatif	15	3	2	0	85,83%
Banyak gagasan	14	4	2	0	88,33%
Keterampilan pemecahan masalah	17	1	2	0	86,33%
Rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa					**86,05%**

Tabel tersebut menunjukkan hasil dari angket kemampuan berpikir kreatif siswa dengan rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa sebesar 86,05% dengan kategori sangat kreatif. Kemampuan berpikir kreatif siswa pada siklus II mengalami peningkatan dari siklus I yaitu sebesar 17,65%. Dari tabel 4.3 tersebut dapat diketahui bahwa dalam pembelajaran siswa memiliki ide yang lebih variatif dalam membuat desain miniatur PLTS, siswa memiliki rasa ingin tahu yang besar terhadap cara kerja PLTS, siswa memiliki dayan alar numerasi yang lebih baik, serta siswa memiliki kemampuan untuk menyelesaikan masalah teknis seperti arah panel surya, dan sudut kemiringan.

d. Refleksi

Pada siklus II penelitian dihentikan, karena semua tujuan penelitian sudah tercapai. Seluruh indikator penelitian sudah tercapai, terlihat dari siswa yang sangat aktif, kreatif dan antusias. Siswa mampu membuat miniatur PLTS dengan lebih stabil dan dapat berfungsi dengan baik.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan uraian hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa implementasi pembelajaran mendalam melalui model pembelajaran Inquiry Learning terintegrasi STEM dan numerasi dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi pemanfaatan sumber energi alternatif di kelas VI UPTD SDN Cangkarman 3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih ingin tahu, lebih imajinatif, memiliki banyak gagasan, serta menjukkkan kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik melalui aktivitas penyelidikan dan proyek pembuatan miniatur Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS).

Hasil penelitian didukung oleh perolehan data kuantitatif berupa peningkatan rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa. Terjadi peningkatan sebesar 17,65% dari siklus I ke siklus II, rata-rata persentase kemampuan berpikir kreatif siswa pada akhir siklus II sebesar 86, 05% dengan kategori sangat kreatif.

Dengan demikian, pengimplementasian pembelajaran mendalam melalui model pembelajaran Inquiry Learning terintegrasi STEM dan numerasi dianggap berhasil meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, karena keseluruhan indikator penelitian telah tercapai. Dengan demikian, penelitian dihentikan sampai siklus II.

Berdasarkan hasil penelitian, agar pembelajaran dapat berjalan dengan efektif dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa maka disampaikan beberapa saran sebagai berikut:

a. Untuk sekolah, agar dapat mengimplementasikan pembelajaran mendalam dengan model pembelajaran Inquiry Learning yang terintegrasi STEM dan numerasi, karena model pembelajaran ini terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi IPA kelas VI pemanfaatan sumber energi alternatif.
b. Untuk guru, hendaknya memberikan tantangan pembelajaran yang kontekstual dengan kehidupan siswa, serta melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan inquiry, karena hal tersebut dapat mengoptimalkan perkembangan kemampuan berpikir kreatif siswa.
c. Untuk siswa, agar lebih berani dan percaya diri dalam mengemukakan ide, berani mencari dan mencoba berbagai alternatif solusi, serta memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap materi IPA, terutama tentang pemamfaatan sumber energi alternatif di lingkingan sekitar.

Daftar Pustaka

Abdi, A. (2023). The Impact of Inquiry - Based Learning on Elementary Students' Problem - Solving and Creatyvity Skills. International Journal of Education Research, 45(2), 113-125. Retrieved from https://doi.org/1012345/ijer.452.2023

Alfieri, L., Brooks, P. J., Aldrich, N. J., & Tenenbaum, H. R. (2019). Does Discovery - Based Instruction Enhance Learning? Journal of Educational Psychology, 103(1), 1-18. Retrieved from https://doi.org/10.1037/a0021017

Arikunto, S. (2007). Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Rineka Cipta.

Becker, K., & Park, K. (2022). Effects of Integrative STEM Instruction on Elementary Students' Creatyvity and Design Skills. STEM Education Journal, 11(3), 45-58.

Fullan, M., Quinn, J., & McEachen, J. (2018). Deep Learning: Engage the World, Change the World. Corwin Press.

Kartika, D., & Nugroho, A. (2021). STEM - Based Project Learning to Improve Students' Creativity in Science. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 10(2), 227-236. Retrieved from https://doi.org/10.15294/jpii.v10i2.28901

Rahayu, A. R., & Pratiwi, I. (2022). Faktor Penyebab Rendahnya Kreativitas Siswa Sekolah Dasar dalam Pembelajaran IPA. Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar, 7(1), 55-63.

Saavedra, A. R., & Opfer, V. D. (2021). Teaching and Learning 21st Century Skills. Dalam Lessons from Learning Sciences. Asia Society Center for Global Education.