

**PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA
DENGAN MENERAPKAN PEMBELAJARAN *STEM* DI
SEKOLAH DASAR**

**(Penelitian Tindakan Kelas pada Pembelajaran Tematik Muatan Sains
Siswa Kelas V SDN 016 Bangkinang Kota)**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Oleh

**Erniza
NIM. 1886206047**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
BANGKINANG
2022**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa dengan Menerapkan Pembelajaran STEM di Sekolah Dasar**" ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan tersebut, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap karya saya ini.

Bangkinang, Oktober 2022

Yang membuat pernyataan,



METERAI
TEMPEL
7833CAKX259695347
Erniza
NIM. 1886206047

ABSTRAK

Erniza, 2022 : Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa dengan Menerapkan Pembelajaran *STEM* di Sekolah Dasar

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya keterampilan berpikir kreatif siswa kelas V SDN 016 Bangkinang Kota untuk itu solusi yang dapat mengatasi masalah ini yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Science, Technology, Engineering, and Mathematic (STEM)*. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa dengan Menerapkan Pembelajaran *Science, Technology, Engineering, and Mathematic* di Sekolah Dasar. Metode penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdapat dua pertemuan dan empat tahap kegiatan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan September 2022. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas V SDN 016 Bangkinang Kota yang berjumlah 27 orang siswa. Dengan jumlah laki-laki 15 orang siswa, dan perempuan 12 orang siswa. Teknik pengumpulan data berupa observasi, dokumentasi, dan tes. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir kreatif siswa kelas V SDN 016 Bangkinang Kota ternyata mengalami peningkatan di setiap siklusnya, dimana hasil dari persentase pada siklus I pertemuan I mencapai (59%) dan di siklus I pertemuan II meningkat menjadi (66%) sedangkan pada siklus II pertemuan I mencapai (74%) dan di siklus II pertemuan II meningkat mencapai (85%). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *Science, Technology, Engineering, and Mathematic (STEM)* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi organ gerak hewan di kelas V SDN 016 Bangkinang Kota.

Kata Kunci : Keterampilan Berpikir Kreatif, Pembelajaran *STEM*, Tematik Muatan Sains.

ABSTRACT

Erniza, 2022 : Improving Students' Creative Thinking Skills by Implementing *STEM* Learning in Elementary School

This research is motivated by the low creative thinking skills of fifth grade students at SDN 016 Bangkiang Kota, so the solution that can overcome this problem is to use the *Science, Technology, Engineering, and Mathematic (STEM)* learning model. The purpose of this study was to determine the improvement of students' creative thinking skills by applying *Science, Technology, Engineering, and Mathematic* learning in elementary schools. This research method is Classroom Action Research (CAR) which is carried out in two cycles. Each cycle has two meetings and four stages of activities, namely planning, implementation, observation, and reflection. The time of the research was carried out in October 2022. The subjects of this study were the fifth grade students of SDN 016 Bangkinang Kota, totaling 27 people students. With 15 male people students and 12 female people students. Data collection techniques in the form of tests, observations, and documentation. The results of this study can be concluded that the creative thinking skills of fifth grade students at SDN 016 Bangkinang Kota have increased in each cycle, where the results of the percentage in the first cycle of the first meeting reached (59%) and in the first cycle of the second meeting it increased to (66%). While in the second cycle of the first meeting it reached (74%) and in the second cycle of the second meeting it increased to (85%). Thus it can be concluded that by applying the learning model *Science, Technology, Engineering, and Mathematic (STEM)* can improve students' creative thinking skills on the material of animal movement organs in class V SDN 016 Bangkinang Kota.

Keywords : Creative Thinking Skills, *STEM* Learning, Thematic Content of Science.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	6
F. Penjelasan Istilah.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	9
B. Penelitian Yang Relevan.....	25
C. Kerangka Pemikiran.....	28
D. Hipotesis Tindakan.....	29
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Setting Penelitian	30
B. Subjek Penelitian.....	31
C. Metode Penelitian.....	31
D. Prosedur Penelitian.....	32
E. Teknik Pengumpulan Data.....	40
F. Instrumen Penelitian.....	40
G. Teknik Analisis Data.....	43
H. Indikator Keberhasilan Tindakan.....	43

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Pra Tindakan 45
B. Deskripsi Hasil Tindakan Tiap Siklus 47
C. Perbandingan Hasil Tindakan Antar Siklus 119
D. Pembahasan 121

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan 126
B. Implikasi 127
C. Saran 128

DAFTAR PUSTAKA 130

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Rencana Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	30
Tabel 3.3	Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif	44
Tabel 4.1	Persentase Siswa Pratindakan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas V SDN 016 Bangkinang Kota	46
Tabel 4.2	Nilai Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas V SDN 016 Bangkinang Kota Menggunakan Model <i>STEM</i> pada Siklus I Pertemuan I dan II	71
Tabel 4.3	Tabel Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Siklus I Pertemuan I.....	73
Tabel 4.4	Tabel Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Siklus I Pertemuan II	77
Tabel 4.5	Nilai Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas V SDN 016 Bangkinang Kota Menggunakan Model <i>STEM</i> pada Siklus II Pertemuan I dan II	108
Tabel 4.6	Tabel Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Siklus II Pertemuan I.....	110
Tabel 4.7	Tabel Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Siklus II Pertemuan II	114
Tabel 4.8	Rekapitulasi Keterampilan Berpikir Kreatif pada Nilai Tes Soal Siswa Kelas V SDN 016 Bangkinang Kota Menggunakan Model <i>STEM</i>	119
Tabel 4.9	Rekapitulasi Perkembangan Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas V SDN 016 Bangkinang Kota dari Hasil Nilai Ketentuan Siswa Pratindakan Siklus I dan II.....	120

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran	28
Gambar 3.1 Siklus Penelitian Tindakan Kelas	32
Gambar 4.1 Siswa Mengerjakan Soal Berpikir Kreatif Siklus I Pertemuan I	53
Gambar 4.2 Siswa Menjawab Pertanyaan Guru Siklus I Pertemuan I	59
Gambar 4.3 Guru Menerangkan Materi Tentang Organ Gerak Siput	89
Gambar 4.4 Siswa Mendengarkan Penjelasan yang diberikan Oleh Guru	96
Gambar 4.5 Diagram Perbandingan Antar Siklus I dan II	125

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Data Pratindakan Nilai Ulangan Harian Siswa.....	132
Lampiran 2	Data Siklus I Pertemuan I.....	133
Lampiran 3	Data Siklus I Pertemuan II	134
Lampiran 4	Data Siklus II Pertemuan I	135
Lampiran 5	Data Siklus II Pertemuan II	136
Lampiran 6	Rekapitulasi Hasil Antar Siklus.....	137
Lampiran 7	Kisi kisi Keterampilan Berpikir Kreatif	138
Lampiran 8	Silabus	139
Lampiran 9	RPP Siklus I Pertemuan I	143
Lampiran 10	RPP Siklus I Pertemuan II.....	147
Lampiran 11	RPP Siklus II Pertemuan I.....	151
Lampiran 12	RPP Siklus II Pertemuan II.....	155
Lampiran 13	Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus I Pertemuan I.....	159
Lampiran 14	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan I.....	162
Lampiran 15	Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus I Pertemuan II.....	165
Lampiran 16	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan II	168
Lampiran 17	Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus II Pertemuan I.....	171
Lampiran 18	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan I	174
Lampiran 19	Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus II Pertemuan II	177
Lampiran 20	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan II	180
Lampiran 21	Lembar Kerja Siswa Siklus I Pertemuan I	183
Lampiran 22	Lembar Kerja Siswa Siklus I Pertemuan II	186
Lampiran 23	Lembar Kerja Siswa Siklus II Pertemuan I.....	189
Lampiran 24	Lembar Kerja Siswa Siklus II Pertemuan II.....	192
Lampiran 25	Hasil Tes Keterampilan Berpikir Kreatif Siklus I Pertemuan I.....	195
Lampiran 26	Hasil Tes Keterampilan Berpikir Kreatif Siklus I Pertemuan II ..	197
Lampiran 27	Hasil Tes Keterampilan Berpikir Kreatif Siklus II Pertemuan I ..	199
Lampiran 28	Hasil Tes Keterampilan Berpikir Kreatif Siklus II Pertemuan II ..	201
Lampiran 29	Dokumentasi.....	205



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah proses pembelajaran agar siswa dapat mencapai suasana belajar yang efektif serta dapat meningkatkan potensi dalam dirinya untuk mempunyai kepribadian, kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kecerdasan, akhlak mulia dan keterampilan yang dibutuhkan dalam dirinya, masyarakat, Bangsa dan Negara (Risma, 2022). Pendidikan ialah memberikan ruang kepada siswa untuk mengembangkan potensinya dengan optimal sehingga siswa mampu menemukan jati dirinya. Hal ini berkaitan dengan pendidikan di sekolah, meningkatkan mutu sekolah adalah menjadi tanggung jawab bagi semua pihak yang terlibat didalamnya, terutama bagi guru di Sekolah Dasar (SD). Pendidikan mempunyai peran yang sangat penting dalam menentukan berbagai perkembangan bagi siswa. Tujuan suatu pendidikan adalah menyediakan lingkungan yang memungkinkan siswa untuk dapat mengembangkan keterampilan dan potensi diri siswa.

Perkembangan ilmu pengetahuan abad ke 21 menuntut siswa mampu berkompetensi dengan cara mengembangkan keterampilan dan pengetahuan. Keterampilan yang penting untuk dikembangkan oleh siswa adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi. Keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah keterampilan untuk menggunakan informasi baru atau pengetahuan sebelumnya dan memanipulasinya untuk mencapai jawaban yang mungkin disituasi baru (Tendrita,

2016). Siswa mampu berpikir tingkat tinggi ketika dihadapkan pada suatu masalah atau pertanyaan sehingga pada akhirnya siswa mampu menghasilkan gagasan untuk memecahkan masalah. Salah satu keterampilan berpikir yang penting untuk dikembangkan pada pendidikan adalah meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa dalam belajar di SD. Guru sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran hendaknya dapat memahami hal tersebut. Sistem pengajaran formal di SD cenderung melatih daya pikir kreatif siswa. Keterampilan berpikir kreatif adalah keterampilan berpikir dalam menemukan solusi untuk menyelesaikan masalah dan menghasilkan produk yang kompleks (Tendrita, 2016). Keterampilan berpikir kreatif adalah suatu proses berpikir yang memberikan pandangan baru, melahirkan suatu gagasan baru dengan berbagai kombinasi ide/pemikiran dari konsep sebelumnya (Sari, 2021). Keterampilan berpikir kreatif merupakan tahap berpikir dengan menyesuaikan suatu jawaban yang baik dan benar untuk membantu siswa memiliki keterampilan melihat suatu masalah dari berbagai sudut pandang dan mampu melahirkan banyak gagasan (Wulandari, 2019).

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di SDN 016 Bangkinang Kota, keterampilan berpikir kreatif siswa masih dalam kategori rendah. Hal ini ditunjukkan dengan indikator-indikator sebagai berikut: Siswa belum bisa berpikir kreatif secara lancar, siswa belum bisa berpikir kreatif secara luwes, siswa belum bisa berpikir kreatif secara keaslian/relatif, siswa belum bisa berpikir kreatif secara rinci. Rendahnya keterampilan berpikir kreatif siswa ini ditunjukkan dengan rendahnya hasil belajar yang didapatkan oleh siswa. Hasil belajar siswa yang rendah tersebut dikarenakan soal-soal yang diberikan

guru tidak untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif siswa. Keterampilan berpikir kreatif siswa yang rendah tersebut juga disebabkan oleh kurang kreatifnya guru dalam melakukan pembelajaran.

Berdasarkan dari data observasi sebelumnya dapat dilihat dari aspek keterampilan berpikir kreatif siswa bahwa nilai pembelajaran sains pada siswa kelas V masih banyak siswa yang belum mencapai nilai KKM yang telah ditetapkan yaitu 70. Dari 27 jumlah siswa, terdapat 10 orang siswa atau 37% siswa yang masuk dalam kategori tuntas dan 17 siswa atau 63% siswa lainnya masuk kategori tidak tuntas. Sehingga dapat dikatakan keterampilan berpikir kreatif siswa masuk kategori rendah. Hasil diatas menjelaskan bahwa keterampilan berpikir kreatif kelas V perlu ditingkatkan lagi. Oleh karena itu, di perlukan solusi yang efektif untuk dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa.

Pembelajaran pada siswa SD perlu dilaksanakan sedemikian rupa sehingga memungkinkan siswa meningkatkan keterampilan dalam berpikir kreatif. Diperlukan suatu konsep pendidikan yang dapat memfasilitasi antara kesesuaian dengan perkembangan siswa SD. Beberapa kondisi yang dijelaskan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa siswa dikelas V SDN 016 Bangkinang Kota belum bisa berpikir secara kreatif dalam pembelajaran sains. Oleh karena itu, dibutuhkan model pembelajaran yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Terkait belum optimalnya cara berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran sains kelas V SDN 016 Bangkinang Kota, maka peneliti berupaya menerapkan model pembelajaran *Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM)*

sebagai salah satu alternatif pembelajaran. Peneliti ingin melakukan model pembelajaran *STEM* di SDN 016 Bangkinang Kota karena di SD tersebut guru belum pernah menerapkan model pembelajaran *STEM*.

Model pembelajaran *STEM* adalah model pembelajaran dari keempat aspek ini yang merupakan pasangan serasi antara masalah yang terjadi di dunia nyata dan juga pembelajaran berbasis masalah. Model pembelajaran *STEM* adalah proses pembelajaran menyelesaikan suatu permasalahan dengan penelitian yang sistematis (matematika), dengan melakukan observasi maupun uji coba (sains), menggunakan bidang ilmu yang dikuasai (teknik), dan memanfaatkan sarana yang tersedia (teknologi) (Fantoni, 2020). Model pembelajaran *STEM* ini mampu menciptakan sebuah sistem pembelajaran secara kohesif dan pembelajaran aktif karena keempat aspek dibutuhkan secara bersamaan untuk menyelesaikan masalah. Model pembelajaran *STEM* dapat dijadikan alternatif solusi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif khususnya pada pembelajaran sains. Hal tersebut dikarenakan tujuan model pembelajaran *STEM* sebagai berikut:

Pertama, memberikan latihan kepada peserta didik untuk dapat mengintegrasikan masing-masing aspek sekaligus, kedua, proses pembelajaran yang melibatkan keempat aspek akan membentuk pengetahuan tentang subjek yang dipelajari lebih dipahami, ketiga, kemampuan peserta didik mengenali sebuah konsep atau pengetahuan dalam sebuah kasus (Riyanto, 2021).

Berdasarkan kondisi tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan judul Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa dengan Menerapkan Pembelajaran *STEM* di Sekolah Dasar.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka identifikasi masalahnya sebagai berikut:

1. Siswa belum bisa berpikir kreatif secara fasih.
2. Siswa belum bisa berpikir kreatif secara luwes.
3. Siswa belum bisa berpikir kreatif secara keaslian/relatif.
4. Siswa belum bisa berpikir kreatif secara rinci.
5. Guru belum pernah menerapkan model pembelajaran *STEM*.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah pada penelitian ini, maka rumusan masalah yang diajukan sebagai berikut: “Bagaimanakah Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa dengan Menerapkan Pembelajaran *STEM* di SDN 016 Bangkinang Kota?”. Pertanyaan-pertanyaan penelitian dibuat untuk memperjelas arah penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana Perencanaan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa dengan Menerapkan Pembelajaran *STEM* di SDN 016 Bangkinang Kota?.
2. Bagaimana Pelaksanaan Pembelajaran Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa dengan Menerapkan Pembelajaran *STEM* di SDN 016 Bangkinang Kota?.
3. Bagaimana Pengamatan Pembelajaran Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa dengan Menerapkan Pembelajaran *STEM* di SDN 016 Bangkinang Kota?.
4. Bagaimana Refleksi Pembelajaran Keterampilan Berpikir Kreatif dengan Menerapkan Pembelajaran *STEM* di SDN 016 Bangkinang Kota?.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk:

1. Mengetahui Perencanaan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa dengan Menerapkan Pembelajaran *STEM* di SDN 016 Bangkinang Kota.
2. Mengetahui Pelaksanaan Pembelajaran Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa dengan Menerapkan Pembelajaran *STEM* di SDN 016 Bangkinang Kota.
3. Mengetahui Pengamatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa dengan Menerapkan Pembelajaran *STEM* di SDN 016 Bangkinang Kota.
4. Mengetahui Refleksi Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa dengan Menerapkan Pembelajaran *STEM* di SDN 016 Bangkinang Kota.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari pelaksanaan penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat secara Teoritis

Memberikan wawasan secara nyata dalam dunia pendidikan bahwa peningkatan keterampilan berpikir kreatif sains diantaranya dapat melalui penerapan model pembelajaran *STEM* dalam proses pembelajaran.

2. Manfaat secara Praktis

- a. Bagi guru SD, penelitian ini dapat menambah pengetahuan, wawasan dan pengalaman guru tentang peningkatan keterampilan berpikir kreatif sains dengan model pembelajaran *STEM*.

- b. Bagi siswa, hasil penelitian akan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif sains melalui model pembelajaran *STEM* dan juga siswa bisa mengembangkan ide-idenya serta siswa merasa senang karena dilibatkan aktif dalam proses pembelajaran.
- c. Bagi sekolah, dalam rangka memperbaiki dan meningkatkan kegiatan pembelajaran yang selanjutnya dapat meningkatkan mutu sekolah dan menciptakan siswa-siswa yang cerdas dan berprestasi untuk Bangsa dan Negara.
- d. Bagi peneliti, hasil penelitian ini adalah bagian dari pengalaman penelitian yang dapat dijadikan refleksi untuk terus mencari dan mengembangkan inovasi dalam hal pembelajaran menuju hasil yang lebih baik dan menciptakan proses pembelajaran yang berguna untuk kedepannya.

F. Penjelasan Istilah

Penjelasan istilah yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Keterampilan Berpikir Kreatif

Keterampilan berpikir kreatif merupakan tahapan berpikir dengan menyesuaikan suatu jawaban yang baik dan benar untuk membantu siswa memiliki keterampilan melihat suatu masalah dari berbagai sudut pandang dan mampu melahirkan banyak gagasan, (Wulandari, 2019). Keterampilan berpikir kreatif siswa merupakan salah satu bentuk keterampilan yang memenuhi indikator-indikator sebagai berikut: Siswa dapat memberikan banyak jawaban dalam menyelesaikan masalah, siswa dapat mencari banyak

alternatif jawaban yang berbeda, siswa mampu melahirkan ungkapan atau jawaban yang baru dan tidak biasa, siswa mampu membuat kombinasi yang tidak umum dan mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan yang terjadi di lingkungan sekitar (Arisanti, 2016).

2. Model Pembelajaran *STEM*

Model pembelajaran *STEM* adalah suatu model pembelajaran yang dibentuk berdasarkan perpaduan beberapa disiplin ilmu yaitu *Science, Technology, Engineering, Mathematics* (Riyanto, 2021). Model pembelajaran dengan menggunakan *STEM* dapat berupaya memunculkan keterampilan dalam diri siswa, misalnya kemampuan menyelesaikan persoalan dan kemampuan melakukan penyelidikan (Riyanto, 2021). Model pembelajaran *STEM* memuat langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut: Guru menyediakan media pembelajaran yang memungkinkan siswa melakukan pengamatan, berpikir, dan mengaitkan antar konsep atau peristiwa yang dialami siswa (*Science*); Guru menyediakan media pembelajaran yang dapat mendorong siswa dalam memilih alat yang digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan (*Technology*); Guru menyediakan media pembelajaran yang memudahkan siswa dalam menggunakan alat atau benda untuk merangkai sesuatu (*Engineering*); dan Guru menyediakan media pembelajaran yang memudahkan siswa dalam memahami konsep matematika melalui aktivitas bermain seperti mengenal jumlah, bentuk, dan pola (*Mathematics*) (Riyanto, 2021).



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Keterampilan Berpikir Kreatif

a. Pengertian

Keterampilan berpikir kreatif merupakan tahapan berpikir dengan menyesuaikan suatu jawaban yang baik dan benar untuk membantu siswa memiliki keterampilan melihat suatu masalah dari berbagai sudut pandang dan mampu melahirkan banyak gagasan (Wulandari, 2019). Keterampilan berpikir kreatif merupakan cara berpikir yang original dan reflektif dan menghasilkan suatu produk yang kompleks. Berpikir adalah imajinasi atau kesadaran yang hadir dalam diri seseorang (Sudarma, 2016). Keterampilan berpikir kreatif merupakan aspek penting bagi siswa agar dapat memecahkan suatu masalah dan menemukan ide untuk menyelesaikan masalah tersebut (Tendrita, 2016). Keterampilan berpikir kreatif adalah salah satu aspek kognitif yang harus diperhatikan dalam kegiatan belajar sehingga memberikan suatu kebiasaan melatih siswa untuk mengungkapkan ide atau gagasan baru (Riyanti, 2020).

Keterampilan berpikir kreatif adalah keterampilan dengan menggunakan ide-ide untuk memikirkan sesuatu hal agar tercipta hal yang baru (Risma, 2022). Keterampilan berpikir kreatif merupakan salah satu tahap keterampilan berpikir yang

menyesuaikan suatu jawaban yang baik dan benar untuk membantu siswa memiliki keterampilan melihat suatu masalah dari berbagai sudut pandang dan mampu melahirkan banyak gagasan (Atikah, 2021).

Berdasarkan paparan keenam ahli mengenai pengertian keterampilan berpikir kreatif siswa, maka dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir kreatif adalah keterampilan seseorang untuk menemukan jawaban yang baik dan benar dan melahirkan banyak gagasan/ide yang baru untuk menyelesaikan masalah.

b. Indikator-indikator

Seseorang dapat dikatakan memiliki keterampilan berpikir kreatif jika memenuhi indikator-indikator keterampilan berpikir kreatif.

Indikator-indikator keterampilan berpikir kreatif siswa diungkapkan oleh (Wulandari, 2019) sebagai berikut:

- 1) Kelancaran (*fluency*): mempunyai banyak gagasan atau ide dalam berbagai kategori.
- 2) Keluwesan (*flexibility*): mempunyai gagasan atau ide yang beragam.
- 3) Keaslian (*originality*): mempunyai gagasan atau ide baru agar dapat menyelesaikan persoalan.
- 4) Elaborasi (*elaboration*): mengembangkan gagasan atau ide untuk menyelesaikan masalah secara rinci.

Indikator keterampilan berpikir kreatif yang diungkapkan menurut (Tendrita, 2016) yakni sebagai berikut:

- 1.) Kelancaran adalah keterampilan untuk memunculkan banyak ide, cara, saran, pertanyaan, gagasan ataupun alternatif jawaban dengan lancar dalam waktu cepat dan ditekankan pada kualitas.
- 2.) Keluwesan adalah keterampilan mengeluarkan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang bervariasi dimana gagasan atau jawaban tersebut diperoleh dari sudut pandang yang berbeda-beda dengan mengubah cara pendekatan atau pemikiran.
- 3.) Keaslian/hal yang relatif baru adalah keterampilan mengeluarkan ungkapan, gagasan, atau ide yang menyelesaikan masalah atau membuat kombinasi bagian-bagian atau unsur secara tidak lazim, unik, baru yang tidak dipikirkan oleh orang lain.
- 4.) Keterincian/elaborasi adalah keterampilan untuk memperkaya, mengembangkan, menambah, menguraikan, atau merinci detail-detail dari objek, gagasan, ide pokok atau situasi sehingga lebih menarik.

Indikator keterampilan berpikir kreatif menurut (Renandika, 2020) sebagai berikut:

- 1) Lancar, adalah keterampilan menghasilkan banyak ide
- 2) Luwes, adalah keterampilan menghasilkan ide-ide yang bervariasi

- 3) Orisinal, adalah keterampilan menghasilkan ide baru atau ide yang sebelumnya tidak ada
- 4) Memerinci, adalah keterampilan mengembangkan atau menambahkan ide-ide sehingga dihasilkan ide yang rinci atau detail.

Indikator keterampilan berpikir kreatif menurut (Arisanti, 2016) sebagai berikut:

- 1) Siswa dapat memberikan banyak jawaban dalam menyelesaikan masalah.
- 2) Dapat mencari banyak alternatif jawaban yang berbeda.
- 3) Mampu melahirkan ungkapan atau jawaban yang baru dan tidak biasa.
- 4) Mampu membuat kombinasi yang tidak umum dan mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan yang terjadi di lingkungan sekitar yang berhubungan dengan daur air dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air.

Berdasarkan teori yang telah dijelaskan sebelumnya, penulis menyimpulkan bahwa indikator keterampilan berpikir kreatif terdapat empat sebagai berikut: kelancaran, keluwesan, keaslian, dan keterincian.

c. Ciri-ciri Keterampilan Berpikir Kreatif

Terdapat lima ciri-ciri keterampilan berpikir kreatif yang diungkapkan oleh (Tendrita, 2016) sebagai berikut:

- 1) *Fluency* (kelancaran) yaitu keterampilan untuk memunculkan banyak ide atau gagasan untuk menyelesaikan permasalahan.
- 2) *Flexibility* (keluwesan) yaitu keterampilan mengeluarkan ide atau gagasan yang bervariasi untuk suatu permasalahan.
- 3) *Originality* (keaslian) yaitu keterampilan mengeluarkan ide, gagasan dan ungkapan yang unik untuk menyelesaikan suatu permasalahan.
- 4) *Elaboration* (kerincian) yaitu keterampilan untuk mengembangkan atau merinci detail dari objek, ide pokok sehingga lebih menarik.
- 5) *Metaphorical thinking* (berpikir metafora) yaitu keterampilan untuk menggunakan perbandingan atau analogi untuk membuat keterkaitan baru.

Ciri-ciri keterampilan berpikir kreatif menurut (Arisanti, 2016) sebagai berikut yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian, penguraian, dan penyatuan kembali.

Ciri-ciri keterampilan menurut (Febriani, 2021) sebagai berikut:

- 1) Kelancaran adalah keterampilan siswa dalam menjawab masalah matematika secara tepat dan tidak bertele-tele.
- 2) Keluwesan adalah keterampilan menjawab masalah matematika melalui cara yang tidak baku.

- 3) Keaslian adalah keterampilan menjawab matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri.
- 4) Elaborasi adalah keterampilan memperluas jawaban masalah, memunculkan masalah baru, atau gagasan baru.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli yang telah dijelaskan sebelumnya dapat disimpulkan oleh peneliti bahwa ciri-ciri keterampilan berpikir kreatif sebagai berikut: Siswa dapat memberikan banyak jawaban dalam menyelesaikan masalah, siswa dapat mencari banyak alternatif jawaban yang berbeda, siswa mampu melahirkan ungkapan atau jawaban yang baru dan tidak biasa, siswa mampu membuat kombinasi yang tidak umum dan mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan yang terjadi di lingkungan sekitar

2. Model Pembelajaran *Science, Technology, Engineering, Mathematics (STEM)*

a. Pengertian Model Pembelajaran *STEM*

Model pembelajaran *STEM* adalah model pembelajaran yang merujuk kepada empat komponen ilmu penngetahuan, yaitu *Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM)* merupakan suatu model pembelajaran dibentuk berdasarkan perpaduan beberapa disiplin ilmu yaitu sains, teknologi, teknik, dan matematika (Riyanto, 2021). Model pembelajaran *STEM* adalah proses pembelajaran menyelesaikan suatu permasalahan

dengan penelitian yang sistematis (matematika), dengan melakukan observasi maupun uji coba (sains), menggunakan bidang ilmu yang dikuasai (teknik), dan memanfaatkan sarana yang tersedia (teknologi) (Fantoni, 2020). Model pembelajaran *STEM* adalah akronim dari *Science, Technology, Engineering, Mathematics* (Setiawan, 2020).

Berdasarkan paparan ketiga ahli mengenai model pembelajaran *STEM*, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *STEM* merupakan gabungan dari beberapa ilmu yaitu *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* yang dapat memecahkan suatu permasalahan.

b. Langkah-langkah Model Pembelajaran *STEM*

Langkah-langkah model pembelajaran *STEM* yang diungkapkan oleh (Izzani, 2019) sebagai berikut:

1) Pengamatan (*observe*)

Siswa dimotivasi untuk melakukan pengamatan terhadap berbagai fenomena/isu yang terdapat didalam lingkungan kehidupan sehari-hari yang mempunyai kaitan dengan konsep sains yang sedang diajarkan.

2) Ide Baru (*new idea*)

Siswa mengamati dan mencari informasi tambahan mengenai berbagai fenomena atau isu yang berhubungan

dengan topik sains dibahas, selanjutnya siswa melaksanakan langkah ide baru.

3) Inovasi (*innovation*)

Siswa diminta untuk menguraikan hal-hal apa saja yang harus dilakukan agar ide yang telah dihasilkan pada langkah ide baru sebelumnya dapat diaplikasikan.

4) Kreasi (*creativity*)

Langkah ini merupakan pelaksanaan semua saran dan pandangan hasil diskusi mengenai ide yang ingin diaplikasikannya.

5) Nilai (*society*)

Langkah terakhir yang harus dijalankan oleh siswa dan yang dimaksud disini adalah nilai yang dimiliki oleh ide yang dihasilkan siswa bagi kehidupan sosial sebenarnya.

Langkah-langkah model pembelajaran *STEM* yang diungkapkan oleh (Widiasari, 2021) sebagai berikut:

1) *Reflection* (Refleksi)

Pada tahap ini mengantarkan siswa pada kondisi masalah, lalu disediakan gagasan penyelidikan oleh siswa, pengetahuan yang diketahui siswa dikaitkan dengan pengetahuan yang penting guna dipelajari siswa.

2) *Research* (Penelitian)

Langkah ini siswa diminta untuk mengamati serta mengumpulkan informasi melalui berbagai sumber.

3) *Discovery* (Penemuan)

Langkah ini meminta siswa untuk mengaitkan antara penelitian dengan informasi yang diketahui berdasarkan apa yang dibutuhkan untuk penelitian. Beberapa proyek *STEM* melibatkan siswa yang bekerja dalam kelompok.

4) *Appllication* (Aplikasi)

Pada tahap ini, setelah siswa selesai melakukan survey dan memperoleh data, mereka akan menganalisis data yang diperoleh dengan menggunakan model untuk mendapatkan solusi yang tepat guna menyelesaikan masalah.

5) *Communication* (Komunikasi)

Langkah terakhir, setelah siswa mendapatkan jawaban dari model yang digunakan setelah itu dipresentasikan model dan solusi yang di dapat guna menyelesaikan permasalahan.

Langkah-langkah model pembelajaran *STEM* yang dikemukakan oleh (Riyanto, 2021) sebagai berikut:

- 1) *Science* yaitu guru menyediakan media pembelajaran yang memungkinkan siswa melakukan pengamatan, berpikir, dan mengaitkan antar konsep atau peristiwa yang dialami siswa.

- 2) *Technology* yaitu guru menyediakan media pembelajaran yang dapat mendorong siswa dalam memilih alat yang digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan.
- 3) *Engineering* yaitu guru menyediakan media pembelajaran yang memudahkan siswa dalam menggunakan alat atau benda untuk merangkai sesuatu.
- 4) *Mathematics* yaitu guru menyediakan media pembelajaran yang memudahkan siswa dalam memahami konsep matematika melalui aktivitas bermain seperti mengenal jumlah, bentuk, dan pola.

Langkah-langkah model pembelajaran *STEM* yang dikemukakan oleh (Riyanto, 2021) sebagai berikut:

- 1) Aspek *Science* adalah keterampilan menggunakan pengetahuan dan proses sains dalam memahami gejala alam dan memanipulasi gejala tersebut sehingga dapat dilaksanakan.
- 2) Aspek *Technology* adalah keterampilan siswa dalam mengetahui bagaimana teknologi baru dapat dikembangkan, keterampilan menggunakan teknologi dan bagaimana teknologi dapat digunakan dalam memudahkan kerja manusia.
- 3) Aspek *Engineering* adalah memiliki lima tahap fase dalam proses pembelajaran.
- 4) Aspek *Mathematics* adalah keterampilan yang digunakan untuk menganalisis, memberi alasan, mengkomunikasikan ide secara

efektif, menyelesaikan masalah dan menginterpretasikan solusi berdasarkan perhitungan dan data dengan matematis.

Berdasarkan pendapat yang telah dijelaskan sebelumnya, langkah-langkah yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah *Science* yaitu guru menyediakan media pembelajaran yang memungkinkan siswa melakukan pengamatan, berpikir, dan mengaitkan antar konsep atau peristiwa yang dialami siswa. *Technology* yaitu guru menyediakan media pembelajaran yang dapat mendorong siswa dalam memilih alat yang digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan. *Engineering* yaitu guru menyediakan media pembelajaran yang memudahkan siswa dalam menggunakan alat atau benda untuk merangkai sesuatu. *Mathematics* yaitu guru menyediakan media pembelajaran yang memudahkan siswa dalam memahami konsep matematika melalui aktivitas bermain seperti mengenal jumlah, bentuk, dan pola.

c. Tujuan Model Pembelajaran *STEM*

Tujuan model pembelajaran *STEM* menurut (Fanthoni, 2020) adalah meningkatkan keterampilan siswa dalam empat bidang ilmu yaitu keterampilan sains, keterampilan mengoperasikan teknologi, keterampilan teknik penyelesaian masalah dan keterampilan matematika yang sangat cocok diterapkan untuk menghadapi tantangan abad 21. Dan juga untuk menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari dengan

penerapan di sekolah yang subjek belajarnya dengan menggabungkan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dimiliki oleh siswa.

Tujuan model pembelajaran *STEM* lainnya menurut (Riyanto, 2021) adalah pembelajaran dengan menggunakan *STEM* secara langsung memberikan latihan kepada siswa untuk dapat mengintegrasikan masing-masing aspek sekaligus, proses pembelajaran yang melibatkan keempat aspek akan membentuk pengetahuan tentang subjek yang dipelajari lebih dipahami, kemampuan siswa mengenali sebuah konsep atau pengetahuan dalam sebuah kasus.

Peningkatan pembelajaran berbasis *STEM* akan membentuk karakter siswa yang mampu mengenali sebuah konsep atau pengetahuan (*science*) dan menerapkan pengetahuan dengan keterampilan (*technology*) yang dikuasainya untuk menciptakan atau merancang suatu cara (*engineering*) dengan analisis dan berdasarkan perhitungan data matematis (*mathematics*) dalam rangka memperoleh solusi atas penyelesaian sebuah masalah sehingga pekerjaan manusia menjadi lebih mudah.

Tujuan model pembelajaran *STEM* menurut (Widiasari, 2021) yaitu mampu mengasah keterampilan berpikir kritis, kreatif, logis, inovatif dan produktif, ditanamkannya semangat gotong royong dalam memecahkan permasalahan, dikenalkannya

perspektif dunia kerja serta mempersiapkannya, pemanfaatan teknologi untuk menciptakan dan komunikasi solusi yang inovatif, sebagai media untuk mengembangkan kemampuan menemukan dan menyelesaikan suatu masalah, sebagai media direalisasinya kecakapan abad 21 dengan mengaitkan pengalaman ke dalam proses pembelajaran lewat peningkatan kapasitas serta kecakapan siswa, standar literasi teknologi.

Berdasarkan paparan ketiga ahli mengenai tujuan model pembelajaran *STEM*, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan model pembelajaran *STEM* yaitu mempersiapkan siswa agar dapat bersaing dan siap untuk bekerja sesuai bidang keahliannya

d. Kelebihan-kelebihan Model Pembelajaran *STEM*

Kelebihan-kelebihan model pembelajaran *STEM* diungkapkan oleh (Widiasari, 2021) sebagai berikut:

- 1) Siswa diberi kesempatan untuk menghubungkan yakni pengetahuan dengan keterampilan hal ini untuk membuat siswa menjadi familiar.
- 2) Pendekatan interdisipliner dan menerapkannya berdasarkan konteks dalam dunia nyata pembelajarannya pun berbasis masalah.
- 3) Pembelajaran dalam *STEM* mencakup beberapa proses yaitu berpikir kritis, analisis dan kolaborasi.

Kelebihan-kelebihan model pembelajaran *STEM* yang diungkapkan oleh (Izzani, 2019) sebagai berikut:

- 1) Menumbuhkan pemahaman tentang hubungan antara prinsip, konsep, dan keterampilan domain disiplin tertentu.
- 2) Membangkitkan rasa ingin tahu siswa dan memicu imajinasi kreatif mereka dan berpikir kritis.
- 3) Membantu siswa untuk memahami dan mengalami proses penyelidikan ilmiah.
- 4) Mendorong kolaborasi pemecahan masalah dan saling ketergantungan dalam kerja kelompok.
- 5) Memperluas pengetahuan siswa diantaranya pengetahuan matematika dan ilmiah.
- 6) Membangun pengetahuan aktif dan ingatan melalui pembelajaran mandiri.
- 7) Memupuk hubungan antara berpikir, melakukan, dan belajar.
- 8) Meningkatkan minat siswa, partisipasi, dan meningkatkan kehadiran.
- 9) Mengembangkan kemampuan siswa untuk menerapkan pengetahuan mereka.

Kelebihan-kelebihan model pembelajaran *STEM* diungkapkan oleh (Hardiana, 2022) sebagai berikut:

- 1) Individu dapat menghubungkan semua sudut *STEM*

- 2) Individu mempelajari berbagai hal yang dapat menciptakan tiga wilayah kompetensi: kognitif, emosional, psikomotorik.
- 3) Individu diajarkan untuk menemukan dan mendapatkan konsep, menemukan dan menciptakan hasil yang dapat dibayangkan, bertindak dan berhubungan dengan lingkungan.

Berdasarkan pendapat yang telah dijelaskan sebelumnya, kelebihan model pembelajaran *STEM* adalah dapat membuat siswa menyelesaikan masalah, meningkatkan kreativitas siswa, dan membuat pembelajaran lebih aktif.

e. **Kekurangan-kekurangan Model Pembelajaran *STEM***

Kekurangan-kekurangan model pembelajaran *STEM* diungkapkan oleh (Widiasari, 2021) sebagai berikut:

- 1) Adanya kemungkinan tidak tertariknya siswa terhadap salah satu bidang pada *STEM* (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*).
- 2) Gagalnya siswa untuk memahami terjadinya integrasi secara alami yaitu antara dunia nyata sehingga pertumbuhan akademik siswa menjadi terhambat.
- 3) Pentingnya bagi guru untuk lebih paham benar mengenai integrasi bidang *STEM*.

Kekurangan-kekurangan model pembelajaran *STEM* diungkapkan oleh (Izzani, 2019) sebagai berikut:

- 1) Memerlukan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah.

- 2) Siswa yang memiliki kelemahan dalam percobaan dan pengumpulan informasi akan mengalami kesulitan.
- 3) Ada kemungkinan siswa yang kurang aktif dalam kerja kelompok.
- 4) Ketika topik yang diberikan kepada masing-masing kelompok berbeda, dikhawatirkan siswa tidak bisa memahami topik secara keseluruhan.

Kekurangan-kekurangan model pembelajaran *STEM* diungkapkan oleh (Sumaya, 2021) sebagai berikut:

- 1) Membutuhkan waktu yang lama untuk menyelesaikan suatu permasalahan.
- 2) Siswa yang lemah dalam eksperimen untuk mengumpulkan informasi akan mengalami kesulitan dalam pembelajaran.
- 3) Ada kemungkinan siswa kurang aktif dalam kelompoknya.
- 4) Jika topik setiap kelompok berbeda, ada kemungkinan siswa tidak dapat memahami topik secara keseluruhan.

Berdasarkan pendapat yang telah dijelaskan sebelumnya, kelemahan model pembelajaran *STEM* adalah membutuhkan banyak waktu untuk menyelesaikan suatu permasalahan, membutuhkan biaya yang cukup banyak, dan membutuhkan guru yang sudah terampil dengan pembelajaran *STEM*.

B. Penelitian Relevan

Penelitian-penelitian yang relevan diungkapkan sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Tia Citra Bayuni tahun 2019 dengan judul Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis STEM Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar Pada Konsep Energi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Lembar Kegiatan Siswa yang dikembangkan menyajikan materi energi dengan sintaks model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis *STEM*, kegiatan berupa proyek berbasis *STEM* yang dapat melatih penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kreatif yang sesuai dengan kurikulum dan indikator keterampilan, serta latihan soal; (2) Lembar Kegiatan Siswa yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar; (3) *N-gain* penguasaan konsep siswa di kelas eksperimen masuk kategori tinggi dan di kelas control masuk kategori sedang; (4) *N-gain* keterampilan berpikir kreatif siswa di kelas eksperimen masuk kategori sedang dan di kelas control masuk kategori rendah; (5) Penggunaan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis *STEM* yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kreatif dengan nilai dampak masuk kategori besar; dan (6) Siswa menunjukkan tanggapan positif terhadap Lembar Kegiatan Siswa yang dikembangkan.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Aris Renandika, Nurima dan Kendid Mahmudi tahun 2020 dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran

Project Based Learning (PJBL) Terintegrasi *STEM* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas V Di SDN Sumberpinang 02 Jember. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa hasil dari penghitungan uji-t pada nilai kemampuan berpikir kreatif yaitu sebesar 2,836. Hasil tersebut menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,836 > 0,312$, sehingga hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nihil (H_0) ditolak. Hasil perhitungan uji keefektifan relatif (ER) untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa sebesar 41,4% dengan kategori sedang.

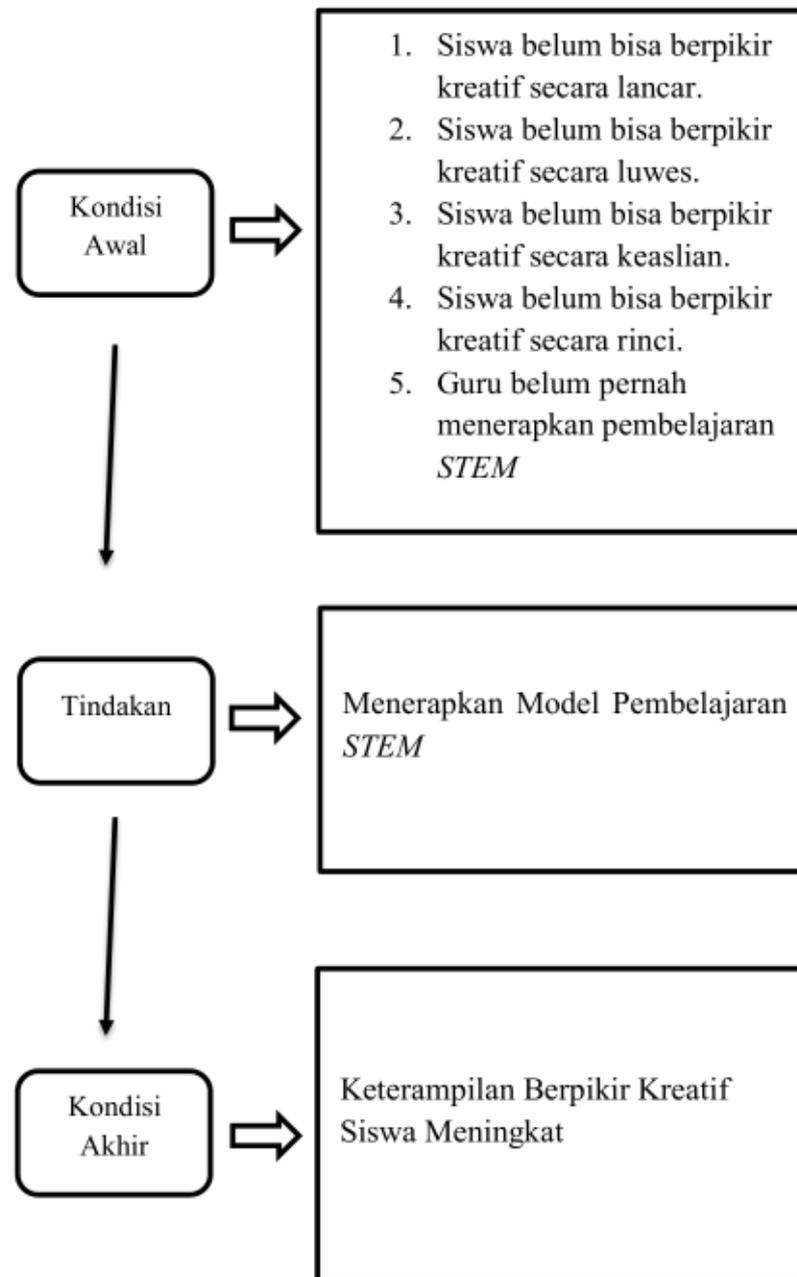
3. Penelitian yang dilakukan oleh Haerul Salam, Parno, dan Mohammad Zainuddin tahun 2021 yang berjudul Bahan Ajar IPA Berbasis *STEM* dalam Menciptakan *PAIKEM* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir kreatif Siswa Kelas IV pada Tema 2 Selalu Berhemat Energi Sub Tema 1 Sumber Energi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil penelitian pengembangan produk mendapatkan presentase skor 86,38% dengan kategori sangat valid/layak digunakan. Hasil kemenarikan produk mendapatkan presentase skor 98,21%. Hasil kepraktisan produk mendapatkan presentase skor 98,50%. Berdasarkan hasil rata-rata nilai pretest mendapatkan skor 33,83 meningkat menjadi 76,83 pada nilai rata-rata posttest dengan presentase ketuntasan 5,55% menjadi 91,66%. Hasil dari penelitian produk yang dikembangkan dalam pembelajaran layak digunakan.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Riyanti tahun 2020 dengan judul Efektivitas Penggunaan Perangkat Pembelajaran *Project Based Learning (PJBL)* Terintegrasi *STEM* Berbasis E-Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa diperoleh hasil peningkatan n-gain skor 0,37 dengan kategori sedang. Hasil nilai pretest-posttest kemampuan berpikir kreatif siswa mengalami perbedaan sebelum dan sesudah menggunakan perangkat pembelajaran PjBL terintegrasi STEM berbasis e-learning.

Keempat penelitian relevan yang telah diungkapkan sebelumnya, maka yang menjadi fokus penelitian ini adalah menerapkan pembelajaran *STEM* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa SD. Analisis yang dilakukan berupa analisis langkah-langkah pembelajaran *STEM* yang dilakukan guru dan juga analisis indikator-indikator keterampilan berpikir kreatif siswa yang didapatkan saat pengamatan dengan sistem ceklis Ya/Tidak. Hal ini yang membedakan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian-penelitian yang orang lain lakukan sebelumnya.

C. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1

Kerangka Pemikiran

D. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan pada penelitian ini: Jika diterapkan pembelajaran *STEM*, maka dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa kelas V SDN 016 Bangkinang Kota.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Setting Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VB SDN 016 Bangkinang Kota dikarenakan indikator-indikator keterampilan berpikir kreatif siswa masih rendah. Indikator- indikator keterampilan berpikir kreatif siswa yang masih rendah ini sudah peneliti deskripsikan pada bagian pendahuluan di halaman 2-7.

2. Waktu Penelitian

Kegiatan penelitian ini telah dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Lebih lanjut rincian penelitian ini dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.1
Rencana Waktu Pelekasanaan Penelitian

No	Kegiatan Penelitian	Bulan								
		Maret 2022	April 2022	Mei 2022	Juni 2022	Juli 2022	Agustus 2022	September 2022	Oktober 2022	November 2022
1	Pengajuan judul	√								
2	Penyelesaian Proposal	√	√	√	√	√				
3	Seminar Proposal					√				
4	Perbaikan Proposal						√			
5	Penelitian							√	√	
6	Bimbingan Bab IV-V								√	
7	Sidang Skripsi								√	
8	Perbaikan Bab IV-V									√

B. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 016 Bangkinang Kota dengan jumlah siswa di kelas sebanyak 27 siswa yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Dalam penelitian ini peneliti bertindak sebagai guru praktikan.

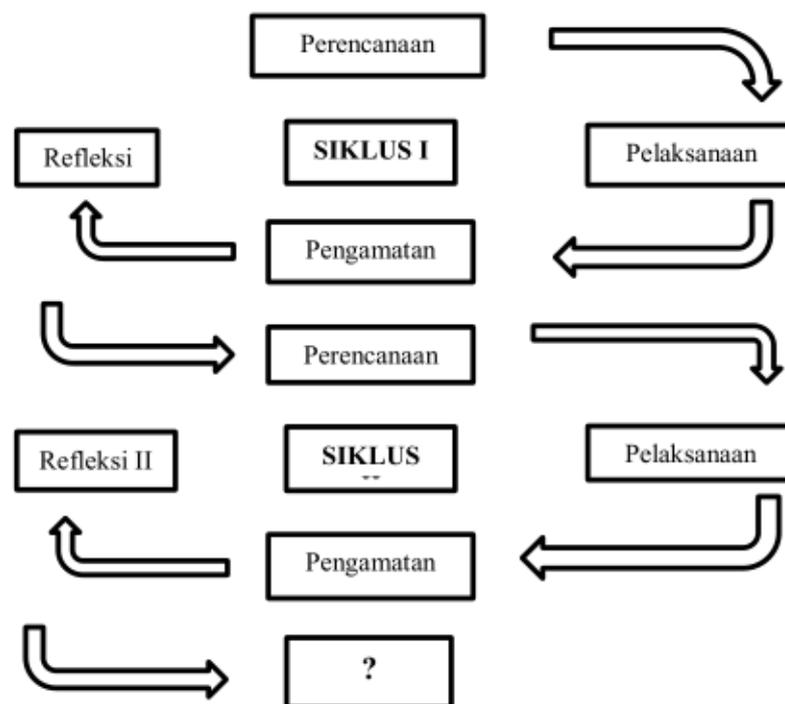
C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dikemukakan oleh seorang pakar sebagai berikut:

PTK adalah bentuk penelitian yang dilakukan didalam kelas berupa tindakan tertentu yang dilakukan untuk memperbaiki proses pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar yang lebih baik dari sebelumnya (Witarsa, 2022). PTK merupakan suatu penelitian yang dilakukan guru dengan tujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran. Perbaikan proses pembelajaran yang dilakukan guru dalam penelitian ini dengan harapan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa kelas V SDN 016 Bangkinang Kota. PTK merupakan penelitian yang dilakukan pada sebuah kelas untuk mengetahui akibat tindakan yang diterapkan pada suatu objek penelitian dalam kelas tersebut (Fitria, 2019).

D. Prosedur Penelitian

PTK diawali dengan perencanaan tindakan (planning), penerapan tindakan (action), mengobservasi dan mengevaluasi proses dan hasil tindakan (observation and evaluation). Adapun model PTK yang menggambarkan empat langkah (dan pengulangannya) dalam bagan sebagai berikut:



Gambar 3.1
Siklus Penelitian Tindakan Kelas (Arikunto, 2015)

Berdasarkan gambar 3.1 siklus Penelitian Tindakan Kelas dapat dilihat bahwa pada bagan model tersebut berisi empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi.

1. Perencanaan

Perencanaan tindakan telah dilakukan untuk memperbaiki, meningkatkan perubahan perilaku, sikap, dan hasil belajar sebagai solusi. Pada tahap perencanaan dilakukan dengan menyusun perencanaan tindakan berdasarkan identifikasi masalah pada observasi awal sebelum penelitian dilaksanakan. Perencanaan tindakan ini mencakup semua langkah tindakan secara rinci, pada tahap ini segala keperluan pelaksanaan penelitian tindakan kelas dipersiapkan mulai dari bahan ajar, rencana pembelajaran, metode dan strategi pembelajaran, pendekatan yang digunakan, subjek penelitian serta teknik dan instrumen observasi disesuaikan dengan rencana.

2. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan yang dilakukan oleh peneliti sebagai upaya perbaikan, peningkatan atau perubahan yang diinginkan. Pelaksanaan tindakan disesuaikan dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Pelaksanaan tindakan merupakan proses kegiatan pembelajaran kelas sebagai realisasi dari teori dan strategi belajar mengajar yang telah disiapkan serta mengacu pada kurikulum yang berlaku, dan hasil yang diperoleh diharapkan dapat meningkatkan kerjasama peneliti dengan subjek penelitian sehingga dapat memberikan refleksi dan evaluasi terhadap apa yang terjadi di kelas.

3. Pengamatan

Tahap pengamatan merupakan kegiatan observasi langsung terhadap pelaksanaan tindakan yang dilakukan dalam PTK. Tujuan pokok pengamatan adalah untuk mengetahui ada-tidaknya perubahan yang terjadi dengan adanya pelaksanaan tindakan yang sedang berlangsung. Jadi pengamatan ini dilakukan oleh pengamat ketika jam belajar mengajar berlangsung, agar memperoleh data yang akurat untuk perbaikan siklus selanjutnya.

4. Refleksi

Peneliti mengkaji, melihat dan mempertimbangkan atas hasil atau dampak dari tindakan dari berbagai kriteria. Berdasarkan hasil refleksi ini, peneliti bersama-sama guru dapat melakukan revisi perbaikan terhadap rencana awal. Melalui refleksi, peneliti dapat menetapkan apa yang telah dicapai, serta apa yang belum tercapai, serta apa yang perlu diperbaiki lagi dalam pembelajaran berikutnya. Oleh karena ini, hasil dari tindakan perlu dikaji, dilihat dan direnungkan, baik itu dari segi proses pembelajaran antara guru dan siswa, metode, alat peraga maupun evaluasi.

SIKLUS I

1. Tahap Perencanaan (*Planning*)

Adapun kegiatan perencanaan dalam penelitian dengan menerapkan pembelajaran *STEM* adalah sebagai berikut:

- a. Permintaan izin kepada kepala sekolah SDN 016 Bangkinang Kota. Peneliti mendatangi SDN 016 Bangkinang Kota untuk melakukan observasi awal. Observasi awal ini sudah peneliti lakukan bersama saat peneliti melakukan Program Pengenalan Lapangan (PPL) pada semester sebelumnya.
- b. Permintaan kerja sama dengan guru kelas V SDN 016 Bangkinang Kota.
- c. Setelah diperoleh kesepakatan tentang penelitian, selanjutnya adalah melakukan observasi dengan memilih kelas yang akan digunakan sebagai tempat dilaksanakannya penelitian, yaitu kelas V SDN 016 Bangkinang Kota. Kegiatan observasi meliputi pengamatan terhadap pembelajaran yang digunakan oleh guru, kondisi kelas, sikap dan perilaku siswa pada saat berlangsungnya proses pembelajaran serta kemampuan siswa dalam menerima dan memahami materi pembelajaran yang diberikan oleh guru kelas.
- d. Identifikasi masalah, yaitu mengidentifikasi faktor-faktor yang menjadi hambatan terhadap kegiatan pembelajaran di dalam kelas yang dirasakan memerlukan adanya perubahan.
- e. Berdasarkan data awal yang diperoleh, dapat diketahui kondisi siswa di kelas V SDN 016 Bangkinang Kota, kemudian peneliti dan guru membicarakan rancangan untuk pembelajaran selanjutnya dengan menerapkan pembelajaran *STEM* dan merumuskan alternatif tindakan yang akan dilaksanakan dalam

proses pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran sains.

- f. Menyusun perangkat pembelajaran yaitu silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar, dan media pembelajaran, serta penyesuaian pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran yang digunakan.

2. Tahap Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)

Pada tahap pelaksanaan tindakan, kegiatan yang dilakukan adalah melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan RPP yang sudah dibuat. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *STEM*. Materi yang terdapat pada penelitian ini adalah materi pembelajaran sains tentang “Organ Gerak Hewan”. Agar hasil penelitian ini sesuai yang diharapkan, maka tindakan dibagi menjadi beberapa siklus tindakan. Dalam penelitian ini terdiri dari dua siklus, yang disesuaikan dengan alokasi waktu setiap pokok bahasan dan jadwal pelajaran serta siswa yang dijadikan subjek penelitian. Langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

a. Kegiatan Awal Pembelajaran

Pada kegiatan awal pembelajaran, guru menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran. Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama-sama kemudian guru memeriksa kehadiran siswa. Setelah

itu guru melanjutkan apresiasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran.

b. Kegiatan Inti Pembelajaran

Pada awal pembelajaran guru menjelaskan materi tentang organ gerak hewan. Siswa diminta untuk menjawab pertanyaan yang diajukan guru ketika pembelajaran sedang berlangsung. Setelah guru menjelaskan materi pembelajaran, siswa diminta menentukan dan membuat sebuah proyek dari materi yang sudah dipelajari. Dalam hal ini proyek yang akan dibuat adalah proyek organ gerak hewan. Siswa diminta membuat sebuah proyek model alat gerak hewan. Dalam proses pengerjaan proyek, siswa diminta melakukan secara individu. Alat dan bahan yang akan diperlukan dalam pembuatan proyek ini sudah tercantum pada buku siswa. Kemudian siswa akan dibimbing oleh guru untuk menyusun perencanaan kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan dari tahap awal sampai tahap akhir pengerjaan proyek. Selanjutnya guru membimbing siswa ketika siswa mengerjakan proyek. Pada tahap selanjutnya guru menilai proyek yang telah dibuat siswa, lalu menjelaskannya di depan kelas. Disini guru dituntut untuk membuat penilaian sebaik mungkin. Pada tahap akhir, siswa dan guru melakukan refleksi dari pelaksanaan proyek.

c. Kegiatan Penutup Pembelajaran

Pada kegiatan penutup pembelajaran guru mereview pembelajaran yang sudah dilakukan dan siswa diminta untuk menyimpulkan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan doa bersama.

3. Tahap Pengamatan (*Observing*)

Tahap pengamatan ini, dilakukan selama penelitian berlangsung. Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data yang diperlukan oleh seorang peneliti dalam penelitiannya. Peneliti melakukan pengamatan terhadap proses pelaksanaan tindakan pada setiap pertemuan dengan menggunakan lembar observasi yang sudah di buat peneliti.

4. Tahap Refleksi (*Reflecting*)

Tahap refleksi ini yaitu tahap yang menganalisis dan mengkaji kembali tahap-tahap penelitian yang telah dilakukan. Tahap refleksi dilakukan agar peneliti mengetahui kelebihan dan kekurangan serta indikato-indikator yang terdapat pada tahap-tahap yang sudah dilakukan. Ketika peneliti menemukan di siklus I maka peneliti dapat memperbaiki atau menyempurnakannya di siklus II.

SIKLUS II

Kegiatan pada siklus II ini tahapan-tahapan yang dilaksanakan merupakan perbaikan dari siklus I. adapun tahapannya sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan

Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disusun dalam siklus II ini merupakan RPP dalam upaya memperbaiki apa yang masih kurang pada siklus I.

2. Tahap Pelaksanaan Tindakan

- a. Setiap siswa berkumpul dengan kelompoknya, sama seperti pada siklus I.
- b. Setiap kelompok membawa buku sesuai mata pelajaran dan materi yang dipelajari.
- c. Guru mengecek pemahaman siswa dengan melakukan Tanya jawab.
- d. Guru menyuruh siswa menyimpulkan pembelajaran.
- e. Guru memberikan latihan soal untuk dikerjakan

3. Tahap Observasi

Pada saat siswa melakukan kegiatan belajar, maka dilakukan beberapa pengamatan oleh guru.

4. Tahap Refleksi

Melakukan kegiatan refleksi semua informasi yang diperoleh selama siklus II berlangsung. Hal ini dilakukan agar dapat diketahui apakah pelaksanaan siklus II sesuai dengan harapan dan tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai atau belum/tidak.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang sangat penting data dalam suatu penelitian, sehingga kecermatan dan ketelitian sangat diperlukan untuk mendapatkan data yang baik dan valid. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi yaitu merupakan menggunakan pengamatan langsung terhadap objek dan aktivitas dalam proses pelaksanaan pembelajaran *STEM* pada mata pelajaran sains. Observasi disebut juga dengan pengamatan yang meliputi kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera. Peneliti akan melakukan observasi dengan menggunakan observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa pada saat proses mengajar berlangsung.

2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan, foto atau gambar peristiwa yang sudah berlalu/terjadi, sebagai pelengkap dari observasi yang telah dilakukan. Metode ini lebih mudah dibandingkan dengan metode pengumpulan data lainnya.

3. Tes

Tes merupakan sejumlah pertanyaan yang diberikan kepada siswa dengan tujuan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa dalam penguasaan materi pembelajaran. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes ketarampilan berpikir kreatif siswa. Tesnya berupa soal

yang berbentuk essay. Tujuannya untuk melihat ada tidaknya peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu perangkat pembelajaran dan instrument pengumpulan data. Instrumen penelitian ini digunakan untuk memperoleh informasi yang objektif dalam pengumpulan data yang diperlukan secara tepat. Dengan pengumpulan data yang tepat, permasalahan yang sebelumnya dirumuskan akan dapat dipecahkan dan mendapat solusinya dengan baik.

1. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang digunakan untuk membantu dalam proses belajar mengajar. Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

a. Silabus

Silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu atau kelompok mata pelajaran yang terdiri dari kompetensi dasar, indikator, materi pembelajaran, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah program perencanaan yang disusun oleh guru sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran untuk setiap kegiatan proses pembelajaran. Dan juga sebagai pedoman atau panduan guru untuk proses mengajar.

c. Lembar Kerja Siswa

Lembar kerja siswa yang digunakan pada penelitian ini lebih menekankan pada penguasaan keterampilan berpikir kreatif siswa terhadap materi yang diterima selama kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *STEM*.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Adapun instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Lembar Observasi Aktivitas Guru

Lembar observasi aktivitas guru digunakan untuk mengamati langkah-langkah pembelajaran *STEM* yang dilakukan sudah sesuai atau belum. Lembar observasi aktivitas guru ini berisi pertanyaan-pertanyaan tentang langkah-langkah pembelajaran *STEM* yang harus dilakukan guru dalam pembelajaran. Dalam proses observasi ini, peneliti memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom Ya/Tidak sesuai dengan langkah-langkah yang teramati mengenai langkah-langkah pembelajaran *STEM* yang dilakukan guru saat pembelajaran berlangsung.

b. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi aktivitas siswa digunakan untuk mengamati aspek-aspek keterampilan berpikir kreatif siswa yang muncul dan tidak muncul pada saat pembelajaran *STEM* berlangsung. Lembar observasi aktivitas siswa ini berisi

pernyataan-pernyataan tentang aspek-aspek keterampilan berpikir kreatif siswa. Dalam proses observasi ini, peneliti memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom Ya/Tidak sesuai dengan aspek-aspek keterampilan berpikir kreatif siswa yang teramati saat proses pembelajaran berlangsung.

G. Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul, peneliti melakukan analisis data. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Firdaus, F. et al, 2021). Data kuantitatif diambil dari lembar observasi keterampilan berpikir kreatif siswa dan lembar observasi pembelajaran *STEM*. Hasil observasi kemudian diolah datanya dan dirata-rata untuk ditemukan keberhasilan individu dan klasikal sesuai dengan target yang telah ditetapkan

H. Indikator Keberhasilan Tindakan

Indikator keberhasilan yang akan dicapai dalam penelitian tindakan kelas ini berdasarkan kriteria sebagai berikut:

1. Ketuntasan Belajar Individu

Siswa dapat dikatakan tuntas apabila nilainya telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) atau lebih tinggi dari KKM yaitu 70. Wardhani (Lestari, 2017) menjelaskan bahwa untuk

menentukan ketuntasan individu yang diperoleh siswa, maka peneliti menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{KBSI} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa} \times 100\%}{\text{Skor maksimum}}$$

Keterangan : KBSI yaitu Ketuntasan Belajar Secara Individu.

2. Ketuntasan Klasikal

Wardhani (dalam Lestari, 2017) mengatakan bahwa apabila ketuntasan klasikal siswa sudah memperoleh 80% dari jumlah siswa, maka secara klasikal telah terpenuhi dengan baik. Rumus yang digunakan untuk perhitungannya sebagai berikut:

$$\text{KK} = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas} \times 100\%}{\text{Jumlah seluruh siswa}}$$

Keterangan: KK yaitu Ketuntasan Klasikal

Jika ketuntasan klasikal siswa telah mencapai 80% dari jumlah siswa, maka tingkat keterampilan berpikir kreatif siswa secara klasikal telah meningkat. Adapun kriteria tingkat keterampilan berpikir kreatif sains dapat dilihat pada tabel 3.3 sebagai berikut:

Tabel 3.3
Kriteria Keterampilan Berpikir Kreatif

Interval	Kriteria
0-59	Tidak Kreatif
60-69	Kurang Kreatif
70-79	Cukup Kreatif
80-89	Kreatif
90-100	Sangat Kreatif

(Khalifudin, 2019)

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Pratindakan

Berdasarkan dari data hasil observasi kegiatan awal yang dilakukan di SDN 016 Bangkinang Kota pada tanggal 27 September 2022 dengan guru kelas V secara umum proses pembelajaran sains pada siswa kelas V hanya dominan berpusat kepada guru saja. Pembelajaran siswa hanya dibekali dengan pengetahuan teori yang berupa hapalan tanpa menanamkan keterampilan dengan menggunakan fikiran, nalar, dan menangani suatu permasalahan dengan secara efektif dan efisien. Hal ini terlihat bahwa siswa terlalu dominan dengan penguasaan-penguasaan materi bahan ajar yang tidak menuntut siswa untuk berpikir secara kreatif. Sehingga tidak ada peningkatan secara spesifik didalam pola berpikir kreatif siswa kelas V.

Hal lainnya dapat menyebabkan banyak siswa yang kurang pasif dalam mengikuti proses pembelajaran. Siswa lebih banyak diam, siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru, dan malu-malu untuk bertanya apabila belum mengerti dengan penjelasan yang diberikan oleh guru. Selain itu, ketika siswa diberikan soal berupa pemecahan masalah yang dapat mengasa keterampilan berpikir kreatifnya, siswa malah mengalami kesulitan yang ditandai dengan siswa tidak mampu untuk memahami fokus permasalahan dari sebuah masalah, kemudian siswa juga tidak mampu untuk menganalisis dan mengalami kesulitan dalam membuat

sebuah kesimpulan. Hal inilah yang dapat membuat tingkat keterampilan berpikir kreatif siswa menjadi rendah, sehingga berdampak kepada hasil belajar siswa.

Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil nilai ketuntasan siswa sebelum tindakan penelitian dalam mengerjakan soal yang berkaitan dengan keterampilan berpikir kreatif siswa materi sains tentang organ gerak hewan, yang mana dapat dikategorikan tergolong masih rendah, dapat dilihat pada table Presentasi Siswa Pratindakan 4.1:

Tabel 4.1
Presentase Siswa Pratindakan

Skor	Kriteria	Tuntas	Tidak Tuntas	Jumlah Siswa
90-100	Sangat Kreatif	-	-	-
80-89	Kreatif	-	-	-
70-79	Cukup Kreatif	10	-	10
60-69	Kurang Kreatif	-	12	12
0-59	Tidak Kreatif	-	5	5
Jumlah		10	17	27
Presentase		37%	63%	100%

(Sumber: Guru Kelas V SDN 016 Bangkinang Kota)

Berdasarkan table 4.1 diatas, dapat diketahui bahwa tingkat keterampilan berpikir kreatif siswa masi dalam kategori tergolong rendah, dari 27 orang siswa hanya 10 orang siswa atau (37%) orang siswa yang masuk dalam kategori tuntas yaitu 70 dan 17 siwa atau (63%) orang siswa yang masuk kedalam kategori tidak tuntas yaitu 70. Dengan hal ini dapat disimpulkan bahwa tingkat keterampilan berpikir kreatif siswa kelas V tahun 2022 tergolong masih rendah dan dapat digolongkan kedalam kategori tidak kreatif.

Berdasarkan dari data nilai presentasi siswa sebelum tindakan, dapat dilihat bahwa keterampilan berpikir kreatif belum mencapai dalam kategori yang telah ditentukan yaitu dengan nilai minimal 70 yang diukur berdasarkan keterampilan siswa dalam menjawab soal yang berkaitan dengan keterampilan berpikir kreatif siswa. Hal ini dapat dikategorikan bahwa nilai siswa dalam pembelajaran sains belum mencapai target yang peneliti tentukan yaitu 80% ketuntasan secara klasikal. Sehingga peneliti harus melakukan perbaikan dalam proses pembelajaran sains dengan peneliti menerapkan model pembelajaran *STEM* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa kelas V di SDN 016 Bangkinang Kota.

B. Deskripsi Hasil Tindakan Tiap Siklus

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilakukan sebanyak dua siklus di kelas V SDN 016 Bangkinang Kota pada pembelajaran sains Tema I Subtema I dengan jumlah siswa terdiri dari 27 orang siswa. Setiap siklus dilakukan sebanyak dua kali pertemuan. Setiap proses pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *STEM*. Pertemuan disetiap siklus dilakukan dengan bantuan observer yang bertugas untuk mengamati guru dan siswa dengan cara mengisi lembar pengamatan observasi aktivitas guru dan observasi aktivitas siswa yang sudah dibuat oleh peneliti berdasarkan dari RPP dan materi yang akan diajarkan oleh peneliti kepada siswa kelas V didalam kelasnya. Jadi, lembar observasi ini harus di isi oleh observer I dan observer II. Observer I yaitu guru kelas V yang bernama Hildawati, S. Pd dan observer II yaitu

teman sejawat yang bernama Sylvia Cindy, disetiap pertemuan pada saat peneliti mengajar di dalam kelas V.

1. Deskripsi Hasil Tindakan Siklus I

Proses pembelajaran di siklus I dilaksanakan dalam dua kali pertemuan dengan menggunakan model pembelajaran *STEM* pada setiap pertemuan yang ada di siklus I yang dilakukan di kelas V SDN 016 Bangkinang Kota pada pembelajaran sains tema I subtema I pada materi kerangka organ gerak hewan kelinci dan ikan. Masing-masing pertemuannya dilakukan selama (2 x 35 menit) kurang lebih 70 menit pembelajaran yang dilakukan didalam kelas V. Penelitian siklus I ini dilakukan pada tanggal 27 September 2022 di kelas V SDN 016 Bangkinang Kota.

Pelaksanaan tindakan kelas pada siklus ini dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu:

a. Tahap Perencanaan Siklus I

Tahap perencanaan siklus I ini sama dengan tahap persiapan yang dilakukan oleh peneliti sebelum melakukan penelitian di kelas V. Adapun langkah-langkah yang perlu dilakukan peneliti sebelum mengajar di kelas V yaitu: menyusun atau menyiapkan silabus pembelajaran (Lampiran), membuat RPP yang akan dipelajari terdiri dari materi organ gerak hewan kelinci dan ikan, kerangka organ gerak hewan kelinci dan ikan, dan soal keterampilan berpikir kreatif siswa disetiap pertemuan (Lampiran),

mempersiapkan lembar observasi aktivitas guru dan siswa (Lampiran), meminta waktu dan kesediaan guru kelas V yaitu ibu Hildawati, S.Pd untuk menjadi observer aktivitas guru dan meminta waktu kesediaan teman sejawat yaitu Sylvia Cindy untuk menjadi observer aktivitas siswa.

b. Tahap Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I

Tahap pelaksanaan siklus I ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan. Sesuai dengan hasil keputusan musyawara yang dilakukan oleh peneliti bersama kepala sekolah dan guru kelas V di SDN 016 Bangkinang Kota menetapkan waktu penelitian untuk melaksanakan siklus I Pertemuan I dan pertemuan II dilaksanakan pada tanggal 27 September 2022 di hari yang berbeda dan jam yang sama. Siklus I pertemuan I dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 27 September pada jam 07:30-08:45 WIB, sedangkan siklus I pertemuan II dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 29 September 2022 pada jam 07:30-08:45 WIB.

1) Siklus I Pertemuan I

Siklus I pertemuan I dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 27 September 2022 pada jam 07:30-08:45 WIB dengan alokasi waktu 2 x 35 menit. Sebelum peneliti melakukan proses pembelajaran di dalam kelas, peneliti mengikuti prosedur masuk ke dalam kelas yang sudah diterapkan oleh guru kelas V dengan cara siswa harus berbaris dulu sebelum masuk ke dalam

kelas. Adapun tujuan dari pembelajaran yang akan dicapai pada siklus I pertemuan I ini yaitu siswa dapat mengetahui dan memahami tentang bentuk kerangka organ gerak hewan kelinci dan fungsi dari kerangka organ gerak hewan kelinci yang sudah diperlihatkan oleh peneliti. Selanjutnya siswa bisa menjelaskan bagian bentuk dari kerangka organ gerak hewan kelinci dengan benar.

Sebelum kegiatan pembelajaran di mulai didalam kelas, peneliti mempersiapkan terlebih dahulu alat dan bahan yang akan digunakan didalam proses pembelajaran. Pelaksanaan proses pembelajaran di dalam pertemuan siklus I pertemuan I ini yaitu berdasarkan tahap perencanaan yang telah peneliti buat berdasarkan tiga kegiatan yaitu: kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup, berikut penjelasannya:

a) Kegiatan Awal

Kegiatan awal pembelajaran ini yaitu, terdapat langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti menjadi sebagai guru yaitu guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam dengan mengajak seluruh siswa kelas V untuk berdoa menurut kepercayaan masing-masing, guru mengecek kesiapan diri siswa dengan mengisi lembar kehadiran siswa dan memeriksa kerapian pakaian siswa, posisi tempat duduk siswa di sesuaikan dengan kegiatan

pembelajaran, guru meminta siswa mengeluarkan buku pembelajaran yang akan dipelajari hari ini, guru menginformasikan kepada siswa tema yang akan di ajarkan yaitu tentang tema I “Organ Gerak Hewan dan Manusia” dan Subtema I “Organ Gerak Hewan” dan guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini kepada siswa.

Dialog guru dan siswa:

- Guru :”Assalamualaikum.. Selamat pagi anak-anak ibuk, bagaimana kabarnya hari ini?”
- Siswa :”Waalaikumussalam bu.... Pagi bu, Alhamdulillah sehat bu”.
- Guru :”Baiklah, pada hari ini berapa orang yang tidak hadir dan siapa-siapa saja?”
- Siswa :”Ada dua orang bu, Julia sama Mikeyla bu”.
- Guru :”Sebelum kita memulai pembelajaran kita berdoa dulu ya?”
- Siswa :”Baik bu (mulai berdoa bersama-sama)”
- Guru :”Nah, anak-anak ibuk hari ini tujuan pembelajaran kita yaitu kita dapat mengetahui apa saja bagian dari organ gerak hewan dan fungsinya, tetapi untuk pembelajaran kita hari ini membahas materi tentang organ gerak hewan kelinci”.
- Siswa :”Baik bu”.

b) Kegiatan Inti

Kegiatan inti pada tahap pelaksanaan ini yaitu guru mengingatkan siswa tentang materi organ gerak hewan secara umum, siswa menanggapi penjelasan guru tentang materi organ gerak hewan secara umum, guru memulai

kegiatan dengan mellihatkan kerangka organ gerak hewan kelinci kepada siswa. Guru meminta siswa untuk membaca buku tentang materi organ gerak hewan kelinci, lalu siswa membaca buku secara bergantian, guru memberikan pertanyaan kepada siswa “apa yang anak ibuk ketahui tentang organ gerak hewan kelinci? Dan apa saja fungsi dari organ gerak hewan kelinci tersebut?”, siswa menjawab pertanyaan dari guru dan guru menjelaskan materi tentang organ gerak hewan kelinci kepada siswa.

Selanjutnya guru memberikan siswa soal tentang berpikir kreatif tentang organ gerak hewan kelinci kepada siswa dan siswa dan siswa mengerjakan soal yang diberikan guru yang berkaitan dengan organ gerak hewan kelinci. Guru memberikan solusi kepada siswa yang sedang mengalami kesulitan didalam mengerjakan soal berpikir kreatif tentang organ gerak hewan kelinci dan siswa mendengarkan solusi yang diberikan guru. Siswa mengembangkan dan menjawab hasil solusi yang telah diberikan oleh guru dalam mengerjakan soal berpikir kreatif tentang organ gerak hewan kelinci dan guru melihat cara siswa mengembangkan dan menjawab hasil solusi yang diberikan oleh guru kepada siswa dalam mengerjakan berpikir kreatif tentang organ gerak hewan kelinci.



Gambar 4.1
Siswa mengerjakan soal berpikir Kreatif

Kegiatan selanjutnya guru mengevaluasi sejauh mana siswa bisa memecahkan masalah yang telah diberikan oleh guru, guru meminta siswa untuk menceritakan atau menjawab hasil kerjanya di depan kelas dan siswa menceritakan dan mengerjakan hasil kerjanya di depan kelas dan teman-temannya.

Dialog guru dan siswa:

- Guru :”Apakah anak-anak ibu sudah ada yang tau bagian dari organ gerak hewan keinci?”
- Siswa :”Belum bu”
- Guru :”kalau belum ibu akan memperlihatkan kerangka organ gerak hewan kelinci”.
- Siswa :”Baik bu”
- Guru :”Setelah anak-anak ibu melihat kerangka organ gerak hewan kelinci ini, coba anak-anak ibu satu-satu kedepan merangkai kerangka organ gerak hewan kelinci ini kedepan dan coba anak-anak ibu sekarang sebutkan apa saja bagian dari organ gerak hewan kelinci yang anak ibu lihat?”
- Siswa :”(Siswa maju satu-satu kedepan untuk merangkai kerangka organ gerak hewan kelinci) dan (siswa menyebutkan satu persatu organ gerak hewan kelinci)”
- Guru :”Bagus sekali, nah untuk lebih paham lagi mengenai organ gerak hewan kelinci, buka

- buku halaman 15 disana ada teks tentang organ gerak hewan kelinci, coba anak ibu nadia baca teksnya dan yang lain mendengarkannya yaa (guru menunjuk beberapa siswa membaca teks tersebut)".
- Siswa : "Baik bu"
- Guru : "Baik, karena temannya sudah membacakan teks tentang organ gerak hewan kelinci, sekarang ibu ingin bertanya kepada anak ibu apa yang kamu ketahui tentang kerangka organ gerak hewan kelinci? Dan apa saja fungsi dari organ gerak hewan kelinci? (guru menunjuk salah satu siswa)".
- Siswa : "Kelinci memiliki 2 organ gerak bu yaitu ada kaki depan dan belakang bu yang berfungsi untuk melompat, menggali, berlari bu".
- Guru : "iya betul, sekarang ibu ingin menjelaskan materi mengenai organ gerak hewan kelinci lebih mendalam".
- Siswa : "(Ada beberapa siswa yang tidak mendengarkan penjelasan dari guru)".
- Guru : "Ada yang belum paham atau ingin bertanya mengenai materi yang ibu jelaskan?".
- Siswa : "Tidak ada bu".
- Guru : "Karena semuanya tidak ada yang ingin di tanyakan, sekarang coba anak ibu kerja kan soal tentang organ gerak hewan kelinci ini".
- Siswa : "Baik bu".
- Guru : "(Guru membagikan soal keterampilan berpikir kreatif kepada siswa)".
- Siswa : "(Semua siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru)".
- Guru : "Apakah ada yang kesulitan dalam mengerjakan soal latihannya?".
- Siswa : "Tidak bu".
- Guru : "Sekarang ibu minta anak ibu untuk menceritakan hasil kerjanya di depan kelas".

Siswa :”(ada beberapa siswa yang tidak mau untuk maju kedepan membacakan hasil kerjanya)”.

c) Kegiatan Akhir

Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran hari ini, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat tentang organ gerak hewan kelinci. Siswa mengemukakan atau menyampakain pendapat tentang materi organ gerak hewan kelinci. Salah satu siswa yang bernama saddam menyampaikan pendapatnya di depan kelas dan guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa mengucapkan hamdalah dan guru mengucapkan salam di siswa menjawab nya (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran).

Dialog guru dan siswa:

Guru :”Karena waktu pembelajaran kita pada hari ini hampir habis, sekarang ibu minta saddam untuk menyampaikan kesimpulan mengenai materi kita pada hari ini di depan kelas”.

Siswa :”Baik bu (siswa menyampaikan pendapatnya didepan kelas)”.

Guru :”Tepuk tangan dulu untuk temannya (guru memberikan lagi ketegasan kesimpulan kepada siswa)”.

Siswa :”(Semua siswa tepuk tangan)”.

Guru :”Baik anak-anak ibuk karena waktu kita sudah habis, untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran kita pada hari ini, marilah kita mengucapkan hamdalah bersama-sama,

	Alhamdulillahirobil	alamin,
	Wassalamualaikum”.	
Siswa	:”Alhamdulillahirobil	alamin,
	waallaikumussalam”.	

2) Siklus I Pertemuan II

Siklus I pertemuan II dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 29 September 2022 pada jam 07:30-08:45 WIB dengan alokasi waktu 2 x 35 menit. Sebelum peneliti melakukan proses pembelajaran di dalam kelas, peneliti mengikuti prosedur masuk ke dalam kelas yang sudah diterapkan oleh guru kelas V dengan cara siswa harus berbaris dulu sebelum masuk ke dalam kelas. Adapun tujuan dari pembelajaran yang akan dicapai pada siklus I pertemuan II ini yaitu siswa dapat mengetahui dan memahami tentang bentuk kerangka organ gerak hewan ikan dan fungsi dari kerangka organ gerak hewan ikan yang sudah diperlihatkan oleh peneliti. Selanjutnya siswa bisa menjelaskan bagian bentuk dari kerangka organ gerak hewan ikan dengan benar. Sedangkan pada pertemuan yang sebelumnya mengenai bentuk kerangka organ gerak hewan kelinci.

Sebelum kegiatan pembelajaran di mulai di dalam kelas, peneliti mempersiapkan terlebih dahulu alat dan bahan yang akan digunakan di dalam proses pembelajaran. Pelaksanaan proses pembelajaran di dalam pertemuan siklus I pertemuan II ini yaitu berdasarkan tahap perencanaan yang telah peneliti

buat berdasarkan tiga kegiatan yaitu: kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup, berikut penjelasannya:

a) Kegiatan Awal

Kegiatan awal pembelajaran yaitu, terdapat langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti menjadi sebagai guru yaitu guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam dengan mengajak seluruh siswa kelas V untuk berdoa menurut kepercayaan masing-masing, guru mengecek kesiapan diri siswa dengan mengisi lembar kehadiran siswa dan memeriksa kerapian pakaian siswa, posisi tempat duduk siswa di sesuaikan dengan kegiatan pembelajaran, guru meminta siswa mengeluarkan buku pembelajaran yang akan dipelajari hari ini, guru menginformasikan kepada siswa tema yang akan di ajarkan yaitu tentang tema I “Organ Gerak Hewan dan Manusia” dan Subtema I “Organ Gerak Hewan” dan guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini kepada siswa.

Dialog guru dan siswa:

Guru	:”Assalamualaikum.... Selamat pagi anak-anak ibuk, bagaimana kabarnya hari ini?”.
Siswa	:”Waalikumussalam bu.....Pagi bu, Alhamdulillah sehat bu”.
Guru	:”Baiklah, pada hari ini berapa orang yang tidak hadir dan siapa-siapa saja?”.

- Siswa : "Ada dua orang bu, Anugrah sama Fadhil bu."
- Guru : "Sebelum kita memulai pembelajaran kita berdoa dulu ya?"
- Siswa : "Baik bu (mulai berdoa bersama-sama)".
- Guru : "Nah, anak-anak ibuk hari ini tujuan pembelajaran kita yaitu kita dapat mengetahui apa saja bagian dari organ gerak hewan dan fungsinya, tetapi untuk pembelajaran kita hari ini membahas materi tentang organ gerak hewan ikan".
- Siswa : "Baik bu".

b) Kegiatan Inti

Kegiatan inti pada tahap pelaksanaan ini yaitu guru mengingatkan siswa tentang materi organ gerak hewan secara umum, siswa menanggapi penjelasan guru tentang materi organ gerak hewan secara umum, guru memulai kegiatan dengan mellihatkan kerangka organ gerak hewan ikan kepada siswa. Guru meminta siswa untuk membaca buku tentang materi organ gerak hewan ikan, lalu siswa membaca buku secara bergantian, guru memberikan pertanyaan kepada siswa "apa yang anak ibuk ketahui tentang organ gerak hewan ikan? dan apa saja fungsi dari organ gerak hewan ikan tersebut?", siswa menjawab pertanyaan dari guru dan guru menjelaskan materi tentang organ gerak hewan ikan kepada siswa.

Selanjutnya guru memberikan siswa soal tentang berpikir kreatif tentang organ gerak hewan ikan kepada

siswa dan siswa mengerjakan soal yang diberikan guru yang berkaitan dengan organ gerak hewan ikan. Guru memberikan solusi kepada siswa yang sedang mengalami kesulitan didalam mengerjakan soal berpikir kreatif tentang organ gerak hewan ikan dan siswa mendengarkan solusi yang diberikan guru. Siswa mengembangkan dan menjawab hasil solusi yang telah diberikan oleh guru dalam mengerjakan soal berpikir kreatif tentang organ gerak hewan ikan dan guru melihat cara siswa mengembangkan dan menjawab hasil solusi yang diberikan oleh guru kepada siswa dalam mengerjakan berpikir kreatif tentang organ gerak hewan ikan.



Gambar 4.2
Siswa menjawab pertanyaan guru

Kegiatan selanjutnya guru mengevaluasi sejauh mana siswa bisa memecahkan masalah yang telah diberikan oleh guru, guru meminta siswa untuk menceritakan atau menjawab hasil kerjanya di depan kelas dan siswa

menceritakan dan mengerjakan hasil kerjanya di depan kelas dan teman-temannya.

Dialog guru dan siswa:

- Guru :”Pada pertemuan sebelumnya kita sudah membahas materi tentang organ gerak hewan kelinci, ibu ingin bertanya mengenai materi kemaren ada berapa organ gerak hewan kelinci dan apa saja fungsinya?(guru menunjuk satu siswa)”.
- Siswa :”Kelinci memiliki 2 organ gerak bu, ada kaki depan dan belakang yang berfungsi untuk melompat, meloncat, menggali berlari”.
- Guru :”Iya betul, apakah anak ibu sudah paham mengenai materi kemaren?”.
- Siswa :”Sudah bu”
- Guru :”Karena sudah paham, sekarang kita masuk ke materi selanjutnya yaitu materi tentang organ gerak hewan ikan”.
- Siswa :”Baik bu”
- Guru :”Apakah anak-anak ibu sudah ada yang tau bagian dari organ gerak hewan ikan?”.
- Siswa :”Belum bu”
- Guru :”Kalau belum ibu akan memperlihatkan kerangka organ gerak hewan ikan”.
- Siswa :”Baik bu”.
- Guru :”Setelah anak-anak ibu melihat kerangka organ gerak hewan ikan ini, coba anak-anak ibu satu-satu kedepan merangkai kerangka organ gerak ikan ini kedepan dan coba anak-anak ibu sekarang sebutkan apa saja bagian dari organ gerak hewan ikan yang anak ibu lihat?”.
- Siswa :”(Siswa maju satu-satu kedepan dan merangkai kerangka organ gerak ikan di depan kelas) dan (siswa menyebutkan satu persatu organ gerak hewan ikan)”.

- Guru :”Bagus sekali, nah untuk lebih paham lagi mengenai organ gerak hewan ikan, buka buku halaman 25 disana ada teks tentang organ gerak hewan ikan, coba anak ibu mikeyla baca teksnya dan yang lain mendengarkannya yaa (guru menunjuk beberapa siswa membaca teks tersebut)”.
- Siswa :”Baik bu”.
- Guru :”Baik, karena temannya sudah membacakan teks tentang organ gerak hewan ikan, sekarang ibu ingin bertanya kepada anak ibu apa yang kamu ketahui tentang kerangka organ gerak hewan ikan? Dan apa saja fungsi dari organ gerak hewan ikan? (guru menunjuk salah satu siswa)”.
- Siswa :”Ikan memiliki 2 organ gerak bu yaitu ada ekor dan sirip bu yang berfungsi untuk membantu mendorong gerak tubuh ikan kedepan dan membuat ikan berenang didalam air bu”.
- Guru :”iya betul, sekarang ibu ingin menjelaskan materi mengenai organ gerak hewan ikan lebih mendalam”.
- Siswa :”(Semua siswa mendengarkan penjelasan dari guru)”.
- Guru :”Ada yang belum paham atau ingin bertanya mengenai materi yang ibu jelaskan?”.
- Siswa :”Tidak ada bu”.
- Guru :”karena semuanya tidak ada yang ingin di tanyakan, sekarang coba anak ibu kerja kan soal tentang organ gerak hewan ikan ini”.
- Siswa :”Baik bu”.
- Guru :”(Guru membagikan soal keterampilan berpikir kreatif kepada siswa)”
- Siswa :”(Semua siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru)”.
- Guru :”Apakah ada yang kesulitan dalam mengerjakan soal latihannya?”.
- Siswa :”Tidak bu”.

- Guru : "Sekarang ibu minta anak ibu untuk menceritakan hasil kerjanya di depan kelas".
- Siswa : "(Siswa maju kedepan membacakan hasil kerjanya)".

c) Kegiatan Akhir

Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran hari ini, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat tentang organ gerak hewan ikan. Siswa mengemukakan atau menyampakain pendapat tentang materi organ gerak hewan ikan. Salah satu siswa yang bernama nadia menyampaikan pendapatnya di depan kelas dan guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa mengucapkan hamdalah dan guru mengucapkan salam dan siswa menjawab nya (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran).

Dialog guru dan siswa:

- Guru : "Karena waktu pembelajaran kita pada hari ini hampir habis, sekarang ibu minta nadia untuk menyampaikan kesimpulan mengenai materi kita pada hari ini di depan kelas".
- Siswa : "Baik bu (siswa menyampaikan pendapatnya didepan kelas)".
- Guru : "Tepuk tangan dulu untuk temannya (guru memberikan lagi ketegasan kesimpulan kepada siswa)".
- Siswa : "(Semua siswa tepuk tangan)".
- Guru : "Baik anak-anak ibuk karena waktu kita sudah habis, untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran kita pada hari ini, marilah kita mengucapkan hamdalah bersama-sama,

	Alhamdulillahirobil	alamin,
	Wassalamualaikum”.	
Siswa	:”Alhamdulillahirobil	alamin,
	waallaikumussalam”.	

c. Tahap Observasi Pembelajaran Siklus I

Tahap observasi ini, peneliti melakukan proses pembelajaran berlangsung dari kegiatan awal sampai kegiatan akhir dengan menggunakan model pembelajaran *STEM*. Pelaksanaan observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan oleh peneliti. Lembar observasi aktivitas guru (Lampiran) yang diisi oleh observer I yaitu guru kelas V yang bernama ibuk Hildawati, S.Pd dan lembar observasi aktivitas siswa yang diisi oleh sebagai observasi 2 yaitu teman sejawat yang bernama Sylvia Cindy.

Berikut penjelasan tentang aktivitas guru dan siswa di siklus I selama proses pembelajaran berlangsung di dalam kelas:

1) Aktivitas Guru Siklus I

Aktivitas guru dalam proses pembelajaran pada materi organ gerak hewan kelinci, siklus I pertemuan I dinilai berdasarkan lembar observasi yang diisi oleh observer I yaitu guru kelas V yang bernama ibuk Hildawati, S.Pd. Berdasarkan hasil observasi siklus I pertemuan I yang dilakukan pada hari selasa tanggal 27 September 2022 diketahui bahwa secara

keseluruhan proses pembelajarannya dilakukan sesuai dengan RPP yang sudah di siapkan atau dibuat oleh peneliti.

Kegiatan awal pembelajaran guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam dengan mengajak seluruh siswa kelas V untuk berdoa menurut kepercayaan masing-masing, guru mengecek kesiapan diri siswa dengan mengisi lembar kehadiran siswa dan memeriksa kerapian pakaian siswa, posisi tempat duduk siswa di sesuaikan dengan kegiatan pembelajaran, guru meminta siswa mengeluarkan buku pembelajaran yang akan dipelajari hari ini, guru menginformasikan kepada siswa tema yang akan di ajarkan yaitu tentang tema I “Organ Gerak Hewan dan Manusia” dan Subtema I “Organ Gerak Hewan” dan guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini kepada siswa.

Selanjutnya di kegiatan inti guru mengingatkan siswa tentang materi organ gerak hewan secara umum, guru memulai kegiatan dengan mellihatkan kerangka organ gerak hewan kelinci kepada siswa. Guru meminta siswa untuk membaca buku tentang materi organ gerak hewan kelinci, lalu siswa membaca buku secara bergantian, guru memberikan pertanyaan kepada siswa “apa yang anak ibuk ketahui tentang organ gerak hewan kelinci? Dan apa saja fungsi dari organ gerak hewan

kelinci tersebut?”, dan guru menjelaskan materi tentang organ gerak hewan kelinci kepada siswa.

Guru memberikan siswa soal tentang berpikir kreatif tentang organ gerak hewan kelinci kepada siswa. Guru memberikan solusi kepada siswa yang sedang mengalami kesulitan didalam mengerjakan soal berpikir kreatif tentang organ gerak hewan kelinci. Guru melihat cara siswa mengembangkan dan menjawab hasil solusi yang diberikan oleh guru kepada siswa dalam mengerjakan berpikir kreatif tentang organ gerak hewan kelinci. Guru mengevaluasi sejauh mana siswa bisa memecahkan masalah yang telah diberikan oleh guru, guru meminta siswa untuk menceritakan atau menjawab hasil kerjanya di depan kelas.

Kegiatan akhirnya yaitu guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran hari ini, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat tentang organ gerak hewan kelinci. dan guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa mengucapkan hamdalah dan guru mengucapkan salam (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran).

Sedangkan aktivitas guru dalam proses pembelajaran materi organ gerak hewan ikan, siklus I pertemuan II dinilai berdasarkan lembar observasi yang diisi oleh observer I yaitu

guru kelas V yang bernama ibuk Hildawati, S.Pd. Berdasarkan hasil observasi pada siklus I pertemuan II yang dilakukan pada hari kamis tanggal 29 September 2022 diketahui bahwa secara keseluruhan proses pembelajarannya dilakukan sesuai dengan RPP yang sudah disaipkan atau dibuat oleh peneliti.

Kegiatan awal pembelajaran, guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam dengan mengajak seluruh siswa kelas V untuk berdoa menurut kepercayaan masing-masing, guru mengecek kesiapan diri siswa dengan mengisi lembar kehadiran siswa dan memeriksa kerapian pakaian siswa, posisi tempat duduk siswa di sesuaikan dengan kegiatan pembelajaran, guru meminta siswa mengeluarkan buku pembelajaran yang akan dipelajari hari ini, guru menginformasikan kepada siswa tema yang akan di ajarkan yaitu tentang tema I “Organ Gerak Hewan dan Manusia” dan Subtema I “Organ Gerak Hewan” dan guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini kepada siswa.

Selanjutnya di kegiatan inti guru mengingatkan siswa tentang materi organ gerak hewan secara umum, guru memulai kegiatan dengan mellihatkan kerangka organ gerak hewan ikan kepada siswa. Guru meminta siswa untuk membaca buku tentang materi organ gerak hewan ikan, guru memberikan pertanyaan kepada siswa “apa yang anak ibuk ketahui tentang

organ gerak hewan ikan? dan apa saja fungsi dari organ gerak hewan ikan tersebut?”, dan guru menjelaskan materi tentang organ gerak hewan ikan kepada siswa.

Guru memberikan siswa soal tentang berpikir kreatif tentang organ gerak hewan ikan kepada siswa. Guru memberikan solusi kepada siswa yang sedang mengalami kesulitan didalam mengerjakan soal berpikir kreatif tentang organ gerak hewan ikan. guru melihat cara siswa mengembangkan dan menjawab hasil solusi yang diberikan oleh guru kepada siswa dalam mengerjakan berpikir kreatif tentang organ gerak hewan ikan. Dan guru mengevaluasi sejauh mana siswa bisa memecahkan masalah yang telah diberikan oleh guru, guru meminta siswa untuk menceritakan atau menjawab hasil kerjanya di depan kelas.

Kegiatan akhirnya yaitu guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran hari ini, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat tentang organ gerak hewan ikan. dan guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa mengucapkan hamdalah dan guru mengucapkan salam (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran).

2) **Aktivitas Siswa Siklus I**

Aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran materi organ gerak hewan kelinci dan ikan, siklus I pertemuan I dan pertemuan II dinilai berdasarkan lembar observasi yang diisi oleh observer II yaitu teman sejawat yang bernama Sylvia Cindy. Berdasarkan hasil observasi siklus I pertemuan I yang dilakukan pada hari selasa tanggal 27 September 2022 diketahui bahwa secara keseluruhan proses pembelajarannya dilakukan sesuai dengan RPP yang sudah disiapkan dan dibuat oleh peneliti.

Proses pembelajaran aktivitas siswa di kegiatan awal yaitu siswa menjawab salam dari guru dan mulai berdoa bersama. Ada beberapa siswa yang tidak mengacungkan tangan saat guru memeriksa daftar hadir. Siswa mengeluarkan buku pembelajaran hari ini yaitu buku tema I “Organ Gerak Hewan dan Manusia” dan Subtema I “Organ Gerak Hewan”. Siswa mendengarkan guru menyampaikan tema dan subtema pembelajaran dan siswa juga mendengarkan guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai atau dipelajari pada hari ini.

Selanjutnya proses pembelajaran aktivitas siswa pada kegiatan inti yaitu siswa membaca buku secara bergantian. Beberapa siswa menjawab pertanyaan yang dibrikan oleh guru.

Siswa mengerjakan soal yang berkaitan dengan organ gerak hewan kelinci, siswa mendengarkan solusi yang diberikan oleh guru, dan ada beberapa siswa yang tidak mengembangkan hasil solusi yang telah diberikan oleh guru dalam mengerjakan soal berpikir kreatif tentang organ gerak hewan kelinci dan siswa mengerjakan hasil kerjanya di depan kelas.

Proses pembelajaran aktivitas siswa di kegiatan akhir yaitu siswa dan guru bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran hari ini, Siswa mengemukakan atau menyampaikan pendapat tentang materi organ gerak hewan kelinci. Salah satu siswa yang bernama Saddam menyampaikan pendapatnya di depan kelas, siswa mengucapkan hamdalah dan siswa menjawab salam (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran).

Aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran materi organ gerak hewan ikan, siklus I pertemuan II dinilai berdasarkan lembar observasi yang diisi oleh observer II yaitu teman sejawat yang bernama Sylvia Cindy. Berdasarkan hasil observasi Siklus I pertemuan II yang dilakukan pada hari Kamis tanggal 29 September 2022 diketahui bahwa secara keseluruhan proses pembelajarannya dilakukan sesuai dengan RPP yang sudah di siapkan dan dibuat oleh peneliti.

Proses pembelajaran aktivitas siswa di kegiatan awal yaitu siswa menjawab salam dan berdoa bersama-sama. Semua siswa mengacungkan tangan saat guru memeriksa daftar hadir, siswa mengeluarkan buku pembelajaran untuk dipelajari hari ini, ada beberapa siswa yang tidak mendengarkan guru menerangkan tema dan subtema pembelajaran. Siswa mendengarkan guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini.

Selanjutnya proses pembelajaran aktivitas siswa di kegiatan inti yaitu siswa membaca buku tema secara bergantian, siswa menjawab pertanyaan dari guru, siswa mengerjakan soal yang berkaitan dengan organ gerak hewan ikan, beberapa dari siswa tersebut tidak mendengarkan solusi yang diberikan oleh guru, beberapa siswa ada yang tidak mengembangkan hasil solusi yang telah diberikan oleh guru dalam mengerjakan soal berpikir kreatif tentang organ gerak hewan ikan, siswa menceritakan hasil kerjanya di depan kelas.

Proses pembelajaran aktivitas siswa di kegiatan akhir yaitu siswa dan guru bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran untuk hari ini, Siswa mengemukakan atau menyampaikan pendapat tentang materi organ gerak hewan ikan. Salah satu siswa yang bernama nadia menyampaikan pendapatnya di depan kelas, siswa mengucapkan hamdalah dan

siswa menjawab salam (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran).

3) Hasil Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Siklus I

Hasil keterampilan berpikir kreatif siswa dalam proses pembelajaran di kelas V dengan menggunakan model pembelajaran *STEM*, dapat dilihat pada kegiatan yang sudah dilaksanakan di siklus I dan dinilai oleh peneliti sendiri sebagai guru praktik yang telah diberikan izin oleh guru kelas V, untuk mengetahui hasil dari keterampilan berpikir kreatif siswa pada siklus I Pertemuan I dan Pertemuan II dapat dilihat pada tabel 4.2 di bawah ini:

Tabel 4.2
Nilai Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas V SDN
016 Bangkinang Kota dengan Menggunakan Model
Pembelajaran *STEM* pada Siklus I Pertemuan I dan II

Skor	Kriteria	Pertemuan I		Pertemuan II	
		T	TT	T	TT
90-100	Sangat Kreatif	4	-	6	-
80-89	Kreatif	6	-	3	-
70-79	Cukup Kreatif	6	-	9	-
60-69	Kurang Kreatif	-	-	-	2
<60	Tidak Kreatif	-	11	-	7
Jumlah		16	11	18	9
Persentase		59%	41%	66%	34%

(Sumber: Hasil Tindakan Siklus I, 2022)

Keterangan

T = Tuntas

TT = Tidak Tuntas

Berdasarkan Tabel 4.2 di atas, dapat dilihat pada siklus I pertemuan I dari 27 orang siswa yang mencapai kategori

dengan nilai minimal 70 yaitu berjumlah 16 orang siswa atau (59%) dan siswa yang belum mencapai kategori nilai 70 yaitu berjumlah 11 orang siswa atau (41%). Sedangkan pada tahap siklus I pertemuan II dari jumlah 27 orang siswa yang mencapai kategori cukup dengan minimal 70 yaitu berjumlah 18 orang siswa atau (66%) dan siswa yang belum mencapai kategori nilai 70 yaitu berjumlah 9 orang siswa atau (34%). Dengan menggunakan model pembelajaran *STEM* dapat dilihat bahwa nilai keterampilan berpikir kreatif siswa kelas V SDN 016 Bangkinang Kota pada siklus I ini mengalami peningkatan dari nilai pratindakan. Peningkatannya sekitar 66% di siklus I dan II setelah di jumlahkan sedangkan nilai kemaren niai pratindakan siswa hanya 37% yang dilihat secara klasikal.

4) Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Siklus I

a) Hasil Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Siklus I Pertemuan I

Hasil observasi dan evaluasi siklus I, peneliti bersama Wali Kelas dapat menemukan data hasil kemampuan berpikir kreatif siswa kelas V SDN 016 Bangkinang Kota. Dapat dilihat pada tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3
Tabel Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Siklus I
Pertemuan I

No	Skor	Siklus I Pertemuan I	
		Kategori	Jumlah Siswa
1.	90-100	Sangat Kreatif	4
2.	80-89	Kreatif	6
3.	70-79	Cukup Kreatif	6
4.	60-69	Kurang Kreatif	-
5.	<60	Tidak Kreatif	11
Jumlah Siswa			27
Rata-rata			60,93
Kategori			Kurang
Jumlah yang Tuntas			16
Jumlah yang Tidak Tuntas			11

(Sumber: Data hasil olahan penelitian, 2022)

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diketahui bahwa yang tuntas ada 16 siswa dari jumlah siswa keseluruhan sebanyak 27 siswa. Dan juga dapat dilihat bahwa siswa yang memperoleh kategori sangat kreatif adalah 4 siswa dengan inisial nama MAA, GPH, SA, dan AR. Pada kategori kreatif terdapat 6 siswa dengan inisial nama NPA, ZN, ENS, JR, MAM, dan RH. Pada kategori cukup kreatif terdapat 6 siswa dengan inisial nama LA, MF, ZNB, ZRW, MA, dan BEA. Pada kategori tidak kreatif terdapat 11 siswa dengan inisial nama FSN, HS, JD, MDS, MAJ, MNFP, NZH, SLH, SN, SRA, dan MDZ.

(1) Kategori Sangat Kreatif

Berdasarkan analisis hasil keterampilan berpikir kreatif pada siklus I pertemuan I siswa yang mendapat kategori “Sangat Kreatif” berjumlah 4 orang siswa

dengan rentang nilai 90-100, siswa yang memperoleh nilai tersebut berinisial MAA, GPH, SA, dan AR.

Siswa dengan inisial MAA memperoleh nilai 100 dengan kategori sangat kreatif. Siswa tersebut mampu menjawab soal sesuai dengan indikator berpikir kreatif yaitu berpikir lancar, berpikir luwes, berpikir keaslian, dan berpikir rinci. Pada berpikir lancar, siswa dapat memberikan banyak jawaban secara lancar dalam menyelesaikan masalah, berpikir luwes dapat mencari alternatif jawaban yang berbeda. Dalam berpikir keaslian, siswa bisa menemukan ide-ide yang relatif baru, berpikir rinci siswa mampu mengemukakan suatu ide secara detail.

(2) Kategori Kreatif

Berdasarkan analisis hasil keterampilan berpikir kreatif pada siklus I pertemuan I siswa yang mendapat kategori “Kreatif” berjumlah 6 orang siswa dengan rentang nilai 80-89, siswa yang memperoleh nilai tersebut berinisial NPA, ZN, ENS, JR, MAM, dan RH.

Siswa dengan inisial RH memperoleh nilai 85 dengan kategori kreatif. Siswa tersebut sudah mulai mampu menjawab soal yang sesuai dengan indikator berpikir kreatif yaitu berpikir lancar, berpikir luwes,

berpikir keaslian, dan berpikir rinci. Pada berpikir lancar, siswa dapat memberikan banyak jawaban secara lancar dalam menyelesaikan masalah, berpikir luwes dapat mencari alternatif jawaban yang berbeda. Dalam berpikir keaslian, siswa bisa menemukan ide-ide yang relatif baru, berpikir rinci siswa mampu mengemukakan suatu ide secara detail.

(3) Kategori Cukup Kreatif

Berdasarkan analisis hasil keterampilan berpikir kreatif pada siklus I pertemuan I siswa yang mendapat kategori “Cukup Kreatif” berjumlah 5 siswa dengan rentang nilai 70-79, siswa yang memperoleh nilai tersebut berinisial LA, MF, ZNB, ZRW, MA dan BEA.

Siswa dengan inisial MA memperoleh nilai 75 dengan kategori cukup kreatif. Siswa tersebut sudah mampu menjawab dengan indikator berpikir lancar dalam mengemukakan jawaban atau menyelesaikan masalah secara lancar, siswa tersebut dalam berpikir luwes kurang memberikan jawaban yang berbeda akan tetapi hasilnya benar, selanjutnya dalam berpikir keaslian siswa sudah mampu memberikan ide-ide yang baru namun jawabannya masih kurang tepat, dan pada

berpikir rinci siswa sudah memberikan jawaban ide atau gagasan secara detail.

(4) Kategori Tidak Kreatif

Berdasarkan analisis hasil keterampilan berpikir kreatif pada siklus I pertemuan I siswa yang mendapat kategori “Tidak Kreatif” berjumlah 11 siswa dengan rentang nilai <60, siswa yang memperoleh nilai tersebut berinisial FSN, HS, JD, MDS, MAJ, MNFP, NZH, SLH, SN, ZRA, dan MDZ.

Siswa dengan inisial FSN memperoleh nilai 50 dengan kategori tidak kreatif. Hal ini dikarenakan dalam indikator berpikir lancar siswa tidak mampu memberikan jawaban secara lancar namun hasilnya sedikit benar. Pada indikator berpikir luwes siswa tidak mampu memberikan beragam jawaban atau tidak berpikir dengan jawaban yang berbeda dengan yang lain. Pada indikator berpikir keaslian siswa tidak mampu menemukan ide-ide yang baru. Pada indikator berpikir rinci siswa juga tidak mampu memberikan jawaban secara detail dalam mengemukakan ide-idenya.

**b) Hasil Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa
Siklus I Pertemuan II**

Hasil observasi dan evaluasi siklus I, peneliti bersama Wali Kelas dapat menemukan data hasil keterampilan berpikir kreatif siswa kelas V SDN 016 Bangkinang Kota. Dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut:

**Tabel 4.4
Tabel Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Siklus I
Pertemuan II**

No	Skor	Siklus I Pertemuan II	
		Kategori	Jumlah Siswa
1.	90-100	Sangat Kreatif	6
2.	80-89	Kreatif	3
3.	70-79	Cukup Kreatif	9
4.	60-69	Kurang Kreatif	2
5.	<60	Tidak Kreatif	7
Jumlah Siswa			27
Rata-rata		65,37	
Kategori		Kurang	
Jumlah yang Tuntas		18	
Jumlah yang Tidak Tuntas		9	

(Sumber : Data hasil olahan penelitian,2022)

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahui bahwa yang tuntas ada 18 orang siswa dari jumlah siswa keseluruhan sebanyak 27 orang siswa. Berdasarkan tabel 4.4 juga dapat dilihat bahwa siswa yang memperoleh kategori sangat kreatif adalah 6 siswa dengan inisial nama MNFP, MAA, SA, NPA, AR, dan GPH. Pada kategori kreatif terdapat 3 siswa dengan inisial nama MDS, RH, dan ZRW. Pada kategori cukup kreatif terdapat 9 siswa dengan inisial nama

HS, LA, MAJ, NZH, SLH, ZN, ZNB, MDZ, dan MA. Pada kategori kurang kreatif terdapat 2 orang siswa dengan inisial nama FSN, dan BEA. Pada kategori tidak kreatif terdapat 7 siswa dengan inisial nama ENS, JR, JD, MAM, MF, SN, dan ZRA.

(1) Kategori Sangat Kreatif

Berdasarkan analisis hasil keterampilan berpikir kreatif pada siklus I pertemuan II siswa yang mendapat kategori “Sangat Kreatif” berjumlah 6 siswa dengan rentang nilai 90-100, siswa yang memperoleh nilai tersebut berinisial MNFP, MAA, SA, NPA, AR, dan GPH.

Siswa dengan inisial MNFP memperoleh nilai 100 dengan kategori sangat kreatif. Siswa tersebut mampu menjawab soal sesuai dengan indikator berpikir kreatif yaitu berpikir lancar, berpikir luwes, berpikir keaslian, dan berpikir rinci. Pada berpikir lancar, siswa dapat memberikan banyak jawaban secara lancar dalam menyelesaikan masalah, berpikir luwes dapat mencari alternatif jawaban yang berbeda. Dalam berpikir keaslian, siswa bisa menemukan ide-ide yang relatif baru, berpikir rinci siswa mampu mengemukakan suatu ide secara detail.

(2) Kategori Kreatif

Berdasarkan analisis hasil keterampilan berpikir kreatif pada siklus I pertemuan II siswa yang mendapat kategori “Kreatif” berjumlah 3 siswa dengan rentang nilai 80-89, siswa yang memperoleh nilai tersebut berinisial MDS, RH, dan ZRW.

Siswa dengan inisial ZRW memperoleh nilai 85 dengan kategori kreatif. Siswa tersebut sudah mulai mampu menjawab soal yang sesuai dengan indikator berpikir kreatif yaitu berpikir lancar, berpikir luwes, berpikir keaslian, dan berpikir rinci. Pada berpikir lancar, siswa dapat memberikan banyak jawaban secara lancar dalam menyelesaikan masalah, berpikir luwes dapat mencari alternatif jawaban yang berbeda. Dalam berpikir keaslian, siswa bisa menemukan ide-ide yang relatif baru, berpikir rinci siswa mampu mengemukakan suatu ide secara detail.

(3) Kategori Cukup Kreatif

Berdasarkan analisis hasil keterampilan berpikir kreatif pada siklus I pertemuan II siswa yang mendapat kategori “Cukup Kreatif” berjumlah 9 orang siswa dengan rentang nilai 70-79, siswa yang memperoleh

nilai tersebut berinisial HS, LA, MAJ, NZH, SLH, ZN, ZNB, MDZ, dan MA.

Siswa dengan inisial HS memperoleh nilai 75 dengan kategori cukup kreatif. Siswa tersebut sudah mampu menjawab dengan indikator berpikir lancar dalam mengemukakan jawaban atau menyelesaikan masalah secara lancar, siswa tersebut dalam berpikir luwes kurang memberikan jawaban yang berbeda akan tetapi hasilnya benar, selanjutnya dalam berpikir keaslian siswa sudah mampu memberikan ide-ide yang baru namun jawabannya masih kurang tepat, dan pada berpikir rinci siswa sudah memberikan jawaban ide atau gagasan secara detail.

(4) Kategori Kurang Kreatif

Berdasarkan analisis hasil keterampilan berpikir kreatif pada siklus I pertemuan II siswa yang mendapat kategori “Kurang Kreatif” berjumlah 6 siswa dengan rentang nilai 60-69, siswa yang memperoleh nilai tersebut berinisial FSN, dan BEA.

Siswa dengan inisial BEA memperoleh nilai 65 dengan kategori kurang kreatif. Siswa tersebut kurang mampu menjawab sesuai dengan indikator berpikir kreatif. Pada berpikir lancar, siswa sudah bisa

memberikan jawaban dengan lancar namun hasil jawabannya kurang tepat. Dalam berpikir luwes, siswa tidak mampu memberikan jawaban yang beragam. Pada berpikir keaslian, siswa juga tidak mampu memberikan jawaban dalam menemukan ide-ide yang baru. Pada berpikir rinci, siswa tidak mampu memberikan ide atau gagasan secara rinci atau detail.

(5) Kategori Tidak Kreatif

Berdasarkan analisis hasil keterampilan berpikir kreatif pada siklus I pertemuan II siswa yang mendapat kategori “Tidak Kreatif” berjumlah 7 orang siswa dengan rentang nilai <60, siswa yang memperoleh nilai tersebut berinisial ENS, JR, JD, MAM, MF, SN, dan ZRA.

Siswa dengan inisial JD memperoleh nilai 0 dengan kategori tidak kreatif. Hal ini dikarenakan dalam indikator berpikir lancar siswa tidak mampu memberikan jawaban secara lancar namun hasilnya sedikit benar. Pada indikator berpikir luwes siswa tidak mampu memberikan beragam jawaban atau tidak berpikir dengan jawaban yang berbeda dengan yang lain. Pada indikator berpikir keaslian siswa tidak mampu menemukan ide-ide yang baru. Pada indikator

berpikir rinci siswa juga tidak mampu memberikan jawaban secara detail dalam mengemukakan ide-idenya.

d. Refleksi Siklus I

Berdasarkan hasil penelitian, maka peneliti melakukan refleksi terhadap tindakan yang sudah dilakukan selama melakukan siklus I, diketahui bahwa pada siklus I aktivitas belajar siswa telah menunjukkan peningkatan dari sebelum tindakan. Peneliti dan guru melaksanakan evaluasi proses pembelajaran yang telah dilakukan. Hal ini bertujuan untuk mencari tau seberapa besar keterampilan berpikir kreatif siswa pada siklus I dengan menggunakan model pembelajaran *STEM* di kelas V SDN 016 Bangkinang Kota ini.

Berdasarkan dari hasil pelaksanaan siklus I ini, peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam proses pembelajaran pada kelas V dan juga pengelolaan kelasnya pada saat melakukan penelitian di SDN 016 Bangkinang Kota ini. Pada siklus I pertemuan I ini selama proses pembelajaran siswa terlihat merasa kesulitan untuk memahami materi pembelajaran serta siswa juga kurang mampu dalam menjawab soal yang diberikan oleh guru berkaitan dengan keterampilan berpikir kreatif. Sedangkan pada siklus I pertemuan II peneliti sudah melihat ada sedikit perkembangan dan peningkatan siswa dalam memahami materi pembelajaran dan siswa juga mampu untuk menjawab soal yang berkaitan dengan keterampilan berpikir kreatif. Walaupun masih

ada siswa yang perlu dibimbing oleh guru agar siswa bisa menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan soal keterampilan berpikir kreatif.

Berdasarkan hasil observasi pada siklus I, permasalahan yang dialami guru dan siswa selama proses pembelajaran di dalam kelas V yaitu peneliti mengalami kesulitan memberikan motivasi kepada siswa untuk memberikan pendapatnya tentang materi organ gerak hewan yang sudah dipelajari pada saat penelitian karena sebagian siswa ada yang tidak paham, tidak mau dan takut untuk memberikan kesimpulan tentang materi pembelajaran yang sudah dipelajari.

Berdasarkan dari hasil pengamatan yang telah diperoleh, serta hasil refleksi yang sudah dilakukan ternyata hasilnya belum maksimal atau belum sampai. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan yang akan dilaksanakan pada siklus selanjutnya yaitu di siklus ke II.

2. Deskripsi Hasil Tindakan Siklus II

Proses pembelajaran di siklus II dilaksanakan dua kali pertemuan dengan menggunakan model pembelajaran *STEM* di setiap pertemuan yang ada di siklus II yang dilakukan di kelas V SDN 016 Bangkinang Kota pada pembelajaran sains Tema I Subtema I Materi Organ Gerak Hewan Siput dan Kupu-kupu. Masing-masing pertemuannya dilakukan selama (2 x 35 menit) kurang lebih 70 menit pembelajaran di dalam

kelas. Penelitian siklus II ini dilakukan pada hari Selasa tanggal 04 Oktober 2022 di kelas V SDN 016 Bangkinang Kota.

Pelaksanaan tindakan kelas pada siklus II ini dilakukan melalui beberapa tahap yaitu:

a. Tahap Perencanaan Siklus II

Tahap perencanaan siklus II ini, sama dengan tahap persiapan yang dilakukan oleh peneliti di siklus I pada kelas V. Adapun langkah-langkah yang perlu dilakukan oleh peneliti sebelum melakukan penelitian atau mengajar di kelas V yaitu sebagai berikut: mempersiapkan atau membuat RPP yang akan dipelajari terdiri dari materi organ gerak hewan siput dan kupu-kupu, kerangka organ gerak hewan siput dan kupu-kupu, dan soal keterampilan berpikir kreatif di setiap pertemuan (Lampiran), mempersiapkan lembar observasi aktivitas guru dan siswa (Lampiran), meminta waktu dan kesediaan guru kelas V yaitu ibu Hildawati, S.Pd untuk menjadi observer aktivitas guru dan meminta waktu kesediaan teman sejawat yaitu Sylvia Cindy untuk menjadi observer aktivitas siswa.

Berdasarkan hasil pada siklus I, maka dilakukan perbaikan perencanaan tindakan terhadap kekurangan yang terjadi pada proses pembelajaran di siklus I. Untuk itu guru memerlukan sedikit perubahan dalam proses pembelajaran yaitu dengan cara guru menjelaskan materi pembelajaran kepada siswa dengan cara yang

mudah dan bahasa yang bisa dipahami dan dimengerti oleh siswa. Guru meminta siswa untuk mencatat hal-hal yang penting yang sudah di terangkan atau dijelaskan oleh guru kepada siswa. Hal ini bertujuan agar bisa guru mengevaluasi dan memantau kondisi kelas selama melakukan penelitian didalam kelas V. Dengan siswa mencata hal-hal yang diterangkan dan dijelaskan oleh guru, siswa bisa mengingat kembali hal-hal yang belum dipahaminya dalam proses pembelajaran dengan cara melihat catatannya kembali.

b. Tahap Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II

Tahap pelaksanaan siklus II ini dilakukan dengan dua kali pertemuan. Sesuai dengan hasil keputusan musyawara yang dilakukan oleh peneliti bersama kepala sekolah dan guru kelas V di SDN 016 Bangkinang Kota menetapkan waktu penelitian untuk melaksanakan siklus II Pertemuan I dan pertemuan II dilaksanakan pada tanggal 04 Oktober 2022 di hari yang berbeda dan jam yang sama. Siklus II pertemuan I dilaksanakan pada hari selasa tanggal 04 Oktober 2022 pada jam 07:30-08:45 WIB, sedangkan siklus II pertemuan II dilaksanakan pada hari kamis tanggal 06 Oktober 2022 pada jam 07:30-08:45 WIB.

1) Siklus II Pertemuan I

Siklus II pertemuan I dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 04 Oktober 2022 pada jam 07:30-08:45 WIB dengan alokasi waktu 2 x 35 menit. Sebelum peneliti melakukan proses

pembelajaran di dalam kelas, peneliti mengikuti prosedur masuk kedalam kelas yang sudah diterapkan oleh guru kelas V dengan cara siswa harus berbaris dulu sebelum masuk kedalam kelas. Adapun tujuan dari pembelajaran yang akan dicapai pada siklus II pertemuan I ini yaitu siswa dapat mengetahui dan memahami tentang bentuk kerangka organ gerak hewan siput dan fungsi dari kerangka organ gerak hewan siput yang sudah diperlihatkan oleh peneliti. Selanjutnya siswa bisa menjelaskan bagian bentuk dari kerangka organ gerak hewan siput dengan benar.

Sebelum kegiatan pembelajaran di mulai didalam kelas, peneliti mempersiapkan terlebih dahulu alat dan bahan yang akan digunakan didalam proses pembelajaran. Pelaksanaan proses pembelajaran di dalam pertemuan siklus II pertemuan I ini yaitu berdasarkan tahap perencanaan yang telah peneliti buat berdasarkan tiga kegiatan yaitu: kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup, berikut penjelasannya:

a) Kegiatan Awal

Kegiatan awal pembelajaran ini yaitu, terdapat langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti menjadi sebagai guru yaitu guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam dengan mengajak seluruh siswa kelas V untuk berdoa menurut kepercayaan masing-masing, guru

mengecek kesiapan diri siswa dengan mengisi lembar kehadiran siswa dan memeriksa kerapian pakaian siswa, posisi tempat duduk siswa di sesuaikan dengan kegiatan pembelajaran, guru meminta siswa mengeluarkan buku pembelajaran yang akan dipelajari hari ini, guru menginformasikan kepada siswa tema yang akan di ajarkan yaitu tentang tema I “Organ Gerak Hewan dan Manusia” dan Subtema I “Organ Gerak Hewan” dan guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini kepada siswa.

Dialog guru dan siswa:

- Guru :”Assalamualaikum.... Selamat pagi anak-anak ibuk, bagaimana kabarnya hari ini?”
- Siswa :”Walaikumussalam bu.....Pagi bu, Alhamdulillah sehat bu”.
- Guru :”Baiklah, pada hari ini berapa orang yang tidak hadir dan siapa-siapa saja?”.
- Siswa :”Ada tiga orang bu, Lugi, Zafika sama Zurahma bu”.
- Guru :”Sebelum kita memulai pembelajaran kita berdoa dulu ya?”.
- Siswa :”Baik bu (mulai berdoa bersama-sama)”.
- Guru :”Nah, anak-anak ibuk hari ini tujuan pembelajaran kita yaitu kita dapat mengetahui apa saja bagian dari organ gerak hewan dan fungsinya dan merangkai kerangka organ gerak hewan, tetapi untuk pembelajaran kita hari ini membahas materi tentang organ gerak hewan siput”.
- Siswa :”Baik bu”.

b) Kegiatan Inti

Kegiatan inti pada tahap pelaksanaan ini yaitu guru mengingatkan siswa tentang materi organ gerak hewan secara umum, siswa menanggapi penjelasan guru tentang materi organ gerak hewan secara umum, guru memulai kegiatan dengan mellihatkan kerangka organ gerak hewan siput kepada siswa.

Guru meminta siswa untuk membaca buku tentang materi organ gerak hewan siput, lalu siswa membaca buku secara bergantian, guru memberikan pertanyaan kepada siswa “apa yang anak ibuk ketahui tentang organ gerak hewan siput? Dan apa saja fungsi dari organ gerak hewan siput tersebut?”, siswa menjawab pertanyaan dari guru dan guru menjelaskan materi tentang organ gerak hewan siput kepada siswa. Guru memberikan siswa soal tentang berpikir kreatif tentang organ gerak hewan siput kepada siswa dan siswa mengerjakan soal yang diberikan guru yang berkaitan dengan organ gerak hewan siput.



Gambar 4.3
Guru Menerangkan Materi Tentang Organ Gerak
Hewan Siput

Guru memberikan solusi kepada siswa yang sedang mengalami kesulitan didalam mengerjakan soal berpikir kreatif tentang organ gerak hewan siput dan siswa mendengarkan solusi yang diberikan guru. Siswa mengembangkan dan menjawab hasil solusi yang telah diberikan oleh guru dalam mengerjakan soal berpikir kreatif tentang organ gerak hewan siput dan guru melihat cara siswa mengembangkan dan menjawab hasil solusi yang diberikan oleh guru kepada siswa dalam mengerjakan berpikir kreatif tentang organ gerak hewan siput.

Guru mengevaluasi sejauh mana siswa bisa memecahkan masalah yang telah diberikan oleh guru, siswa mampu memecahkan permasalahan yang telah diberikan oleh guru, guru meminta siswa untuk menceritakan atau menjawab hasil kerjanya di depan kelas dan siswa

menceritakan dan mengerjakan hasil kerjanya di depan kelas dan teman-temannya.

Dialog guru dan siswa:

- Guru :”Pada pertemuan sebelumnya kita sudah membahas materi tentang organ gerak hewan ikan, ibu ingin bertanya mengenai materi kemaren ada berapa organ gerak hewan ikan dan apa saja fungsinya?(guru menunjuk satu siswa)”.
- Siswa :”Ikan memiliki 2 organ gerak bu, ada ekor dan sirip yang berfungsi untuk membantu mendorong gerak tubuh ikan kedepan dan membuat ikan berenang didalam air”.
- Guru :”Iya betul, apakah anak ibu sudah paham mengenai materi kemaren?”.
- Siswa :”Sudah bu”.
- Guru :”Karena sudah paham, sekarang kita masuk ke materi selanjutnya yaitu materi tentang organ gerak hewan siput”.
- Siswa :”Baik bu”.
- Guru :”Apakah anak-anak ibu sudah ada yang tau bagian dari organ gerak hewan siput?”.
- Siswa :”Belum bu”.
- Guru :”Kalau belum ibu akan memperlihatkan kerangka organ gerak hewan siput”.
- Siswa :”Baik bu”.
- Guru :”Setelah anak-anak ibu melihat kerangka organ gerak hewan siput ini, coba anak-anak ibu satu-satu kedepan merangkai kerangka organ gerak siput ini kedepan dan coba anak-anak ibu sekarang sebutkan apa saja bagian dari organ gerak hewan siput yang anak ibu lihat?”
- Siswa :”(Siswa maju satu-satu kedepan dan merangkai kerangka organ gerak hewan siput di depan kelas) dan (siswa menyebutkan satu persatu organ gerak hewan siput)”.

- Guru :”Bagus sekali, nah untuk lebih paham lagi mengenai organ gerak hewan siput, buka buku halaman 30 disana ada teks tentang organ gerak hewan siput, coba anak ibu ridwan baca teksnya dan yang lain mendengarkannya yaa (guru menunjuk beberapa siswa membaca teks tersebut)”.
- Siswa :”Baik bu”.
- Guru :”Baik, karena temannya sudah membacakan teks tentang organ gerak hewan siput, sekarang ibu ingin bertanya kepada anak ibu apa yang kamu ketahui tentang kerangka organ gerak hewan siput? Dan apa saja fungsi dari organ gerak hewan siput?” (guru menunjuk salah satu siswa)
- Siswa :”Siput memiliki organ gerak yaitu kaki perut atau otot perut bu yang berfungsi untuk bergerak atau berpindah tempat dan untuk sebagai alat gerak yang akan mengangkat tubuh siput bu”.
- Guru :”iya betul, sekarang ibu ingin menjelaskan materi mengenai organ gerak hewan siput lebih mendalam”.
- Siswa :”(Semua siswa mendengarkan penjelasan dari guru)”.
- Guru :”Ada yang belum paham atau ingin bertanya mengenai materi yang ibu jelaskan?”.
- Siswa :”Tidak ada bu”.
- Guru :”karena semuanya tidak ada yang ingin di tanyakan, sekarang coba anak ibu kerja kan soal tentang organ gerak hewan siput ini”.
- Siswa :”Baik bu”.
- Guru :”(Guru membagikan soal keterampilan berpikir kreatif kepada siswa)”.
- Siswa :”(Semua siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru)”
- Guru :”Apakah ada yang kesulitan dalam mengerjakan soal latihannya?”
- Siswa :”Tidak bu”

- Guru :”Sekarang ibu minta anak ibu untuk menceritakan hasil kerjanya di depan kelas”.
- Siswa :”(Siswa maju kedepan membacakan hasil kerjanya)”.

c) Kegiatan Akhir

Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran hari ini, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat tentang organ gerak hewan siput. Siswa mengemukakan atau menyampakain pendapat tentang materi organ gerak hewan siput. Salah satu siswa yang bernama Ayu menyampaikan pendapatnya di depan kelas dan guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa mengucapkan hamdalah dan guru mengucapkan salam dan siswa menjawab nya (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran).

Dialog guru dan siswa

- Guru :”Karena waktu pembelajaran kita pada hari ini hampir habis, sekarang ibu minta ayu untuk menyampaikan kesimpulan mengenai materi kita pada hari ini di depan kelas”.
- Siswa :”Baik bu (siswa menyampaikan pendapatnya didepan kelas)”.
- Guru :”Tepuk tangan dulu untuk temannya (guru memberikan lagi ketegasan kesimpulan kepada siswa)”.
- Siswa :”(Semua siswa tepuk tangan)”.
- Guru :”Baik anak-anak ibuk karena waktu kita sudah habis, untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran kita pada hari ini, marilah kita mengucapkan hamdalah bersama-sama,

	Alhamdulillahirobil	alamin,
	Wassalamualaikum”.	
Siswa	:”Alhamdulillahirobil	alamin,
	waallaikumussalam”.	

2) Siklus II Pertemuan II

Siklus II pertemuan II yang dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 06 Oktober 2022 pada jam 07:30-08:45 WIB dengan alokasi waktu 2 x 35 menit. Sebelum peneliti melakukan proses pembelajaran di dalam kelas, peneliti mengikuti prosedur masuk kedalam kelas yang sudah diterapkan oleh guru kelas V dengan cara siswa harus berbaris dulu sebelum masuk kedalam kelas. Adapun tujuan dari pembelajaran yang akan dicapai pada siklus II pertemuan II ini yaitu siswa dapat mengetahui dan memahami tentang bentuk kerangka organ gerak hewan kupu-kupu dan fungsi dari kerangka organ gerak hewan kupu-kupu yang sudah diperlihatkan oleh peneliti. Selanjutnya siswa bisa menjelaskan bagian bentuk dari kerangka organ gerak hewan kupu-kupu dengan benar.

Sebelum kegiatan pembelajaran di mulai didalam kelas, peneliti mempersiapkan terlebih dahulu alat dan bahan yang akan digunakan didalam proses pembelajaran. Pelaksanaan proses pembelajaran di dalam pertemuan siklus II pertemuan II ini yaitu berdasarkan tahap perencanaan yang telah peneliti

buat berdasarkan tiga kegiatan yaitu: kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup, berikut penjelasannya:

a) Kegiatan Awal

Kegiatan awal pembelajaran ini, adapun langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti menjadi sebagai guru yaitu guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam dengan mengajak seluruh siswa kelas V untuk berdoa menurut kepercayaan masing-masing, guru mengecek kesiapan diri siswa dengan mengisi lembar kehadiran siswa dan memeriksa kerapian pakaian siswa, posisi tempat duduk siswa di sesuaikan dengan kegiatan pembelajaran, guru meminta siswa mengeluarkan buku pembelajaran yang akan dipelajari hari ini, guru menginformasikan kepada siswa tema yang akan di ajarkan yaitu tentang tema I “Organ Gerak Hewan dan Manusia” dan Subtema I “Organ Gerak Hewan” dan guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini kepada siswa.

Dialog guru dan siswa:

Guru	:”Assalamualaikum.... Selamat pagi anak-anak ibuk, bagaimana kabarnya hari ini?”
Siswa	:”Walaikumussalam bu.....Pagi bu, Alhamdulillah sehat bu”.
Guru	:”Baiklah, pada hari ini berapa orang yang tidak hadir dan siapa-siapa saja?”.
Siswa	:”Ada satu orang bu, fadhil bu”.
Guru	:”Sebelum kita memulai pembelajaran kita berdoa dulu ya?”.

- Siswa :”Baik bu (mulai berdoa bersama)”.
- Guru :”Nah, anak-anak ibuk hari ini tujuan pembelajaran kita yaitu kita dapat mengetahui apa saja bagian dari organ gerak hewan dan fungsinya dan merangkai kerangka organ gerak hewan, tetapi untuk pembelajaran kita hari ini membahas materi tentang organ gerak hewan kupu-kupu”.
- Siswa :”Baik bu”.

b) Kegiatan Inti

Kegiatan inti pada tahap pelaksanaan ini yaitu guru mengingatkan siswa tentang materi organ gerak hewan secara umum, siswa menanggapi penjelasan guru tentang materi organ gerak hewan secara umum, guru memulai kegiatan dengan mellihatkan kerangka organ gerak hewan kupu-kupu kepada siswa. Guru meminta siswa untuk membaca buku tentang materi organ gerak hewan kupu-kupu, lalu siswa membaca buku secara bergantian, guru memberikan pertanyaan kepada siswa “apa yang anak ibuk ketahui tentang organ gerak hewan kupu-kupu? Dan apa saja fungsi dari organ gerak hewan kupu-kupu tersebut?”, siswa menjawab pertanyaan dari guru dan guru menjelaskan materi tentang organ gerak hewan kupu-kupu kepada siswa.



Gambar 4.4
Siswa Mendengarkan Penjelasan yang di Berikan oleh Guru

Guru memberikan siswa soal tentang berpikir kreatif tentang organ gerak hewan kupu-kupu kepada siswa dan siswa mengerjakan soal yang diberikan guru yang berkaitan dengan organ gerak hewan kupu-kupu. Guru memberikan solusi kepada siswa yang sedang mengalami kesulitan didalam mengerjakan soal berpikir kreatif tentang organ gerak hewan kupu-kupu dan siswa mendengarkan solusi yang diberikan guru. Siswa mengembangkan dan menjawab hasil solusi yang telah diberikan oleh guru dalam mengerjakan soal berpikir kreatif tentang organ gerak hewan kupu-kupu dan guru melihat cara siswa mengembangkan dan menjawab hasil solusi yang diberikan oleh guru kepada siswa dalam mengerjakan berpikir kreatif tentang organ gerak hewan kupu-kupu.

Guru mengevaluasi sejauh mana siswa bisa memecahkan masalah yang telah diberikan oleh guru, siswa

mampu memecahkan permasalahan yang telah diberikan oleh guru, guru meminta siswa untuk menceritakan atau menjawab hasil kerjanya di depan kelas dan siswa menceritakan dan mengerjakan hasil kerjanya di depan kelas dan teman-temannya.

Dialog guru dan siswa:

- Guru :”Pada pertemuan sebelumnya kita sudah membahas materi tentang organ gerak hewan siput, ibu ingin bertanya mengenai materi kemaren ada berapa organ gerak hewan siput dan apa saja fungsinya?(guru menunjuk satu siswa)”.
- Siswa :”Siput memiliki organ gerak yaitu kaki perut atau otot perut bu yang berfungsi untuk bergerak atau berpindah tempat dan untuk sebagai alat gerak yang akan mengangkat tubuh siput bu”.
- Guru :”Iya betul, apakah anak ibu sudah paham mengenai materi kemaren?”.
- Siswa :”Sudah bu”.
- Guru :”Karena sudah paham, sekarang kita masuk ke materi selanjutnya yaitu materi tentang organ gerak hewan kupu-kupu”.
- Siswa :”Baik bu”.
- Guru :”Apakah anak-anak ibu sudah ada yang tau bagian dari organ gerak hewan kupu-kupu?”.
- Siswa :”Belum bu”.
- Guru :”Kalau belum ibu akan memperlihatkan kerangka organ gerak hewan kupu-kupu.
- Siswa :”Baik bu”.
- Guru :”Setelah anak-anak ibu melihat kerangka organ gerak hewan kupu-kupu ini, coba anak-anak ibu satu-satu kedepan merangkai kerangka organ gerak kupu-kupu ini kedepan dan coba anak-anak ibu sekarang

- sebutkan apa saja bagian dari organ gerak hewan kupu-kupu yang anak ibu lihat?”
- Siswa :“(Siswa maju satu-satu kedepan dan merangkai kerangka organ gerak kupu-kupu di depan kelas) dan (siswa menyebutkan satu persatu organ gerak hewan kupu-kupu)”.
- Guru :”Bagus sekali, nah untuk lebih paham lagi mengenai organ gerak hewan kupu-kupu, buka buku halaman 35 disana ada teks tentang organ gerak hewan kupu-kupu, coba anak ibu Afdhal baca teksnya dan yang lain mendengarkannya yaa (guru menunjuk beberapa siswa membaca teks tersebut)”.
- Siswa :”Baik bu”.
- Guru :”Baik, karena temannya sudah membacakan teks tentang organ gerak hewan kupu-kupu, sekarang ibu ingin bertanya kepada anak ibu apa yang kamu ketahui tentang kerangka organ gerak hewan kupu-kupu? Dan apa saja fungsi dari organ gerak hewan kupu-kupu?” (guru menunjuk salah satu siswa)
- Siswa :”Kupu-kupu memiliki organ gerak yaitu sayap bu yang berfungsi untuk membuat kupu-kupu terbang di udara bu”.
- Guru :”iya betul, sekarang ibu ingin menjelaskan materi mengenai organ gerak hewan kupu-kupu lebih mendalam”.
- Siswa :”(Semua siswa mendengarkan penjelasan dari guru)”.
- Guru :”Ada yang belum paham atau ingin bertanya mengenai materi yang ibu jelaskan?”
- Siswa :”Tidak ada bu”.
- Guru :”karena semuanya tidak ada yang ingin di tanyakan, sekarang coba anak ibu kerja kan soal tentang organ gerak hewan kupu-kupu ini ya”.
- Siswa :”Baik bu”.
- Guru :”(Guru membagikan soal keterampilan berpikir kreatif kepada siswa)”.

- Siswa :“(Semua siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru)”.
- Guru :“Apakah ada yang kesulitan dalam mengerjakan soal latihannya?”
- Siswa :“Tidak bu”.
- Guru :“Sekarang ibu minta anak ibu untuk menceritakan hasil kerjanya di depan kelas”.
- Siswa :“(Siswa maju kedepan membacakan hasil kerjanya)”.

c) Kegiatan Akhir

Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran hari ini, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat tentang organ gerak hewan kupu-kupu. Siswa mengemukakan atau menyampakain pendapat tentang materi organ gerak hewan siput. Salah satu siswa yang bernama Ridwan Hakim menyampaikan pendapatnya di depan kelas dan guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa mengucapkan hamdalah dan guru mengucapkan salam dan siswa menjawab nya (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran).

Dialog guru dan siswa:

- Guru : “Karena waktu pembelajaran kita pada hari ini hampir habis, sekarang ibu minta ridwan untuk menyampaikan kesimpulan mengenai materi kita pada hari ini di depan kelas”.
- Siswa :“Baik bu (siswa menyampaikan pendapatnya didepan kelas)”.

- Guru : "Tepuk tangan dulu untuk temannya (guru memberikan lagi ketegasan kesimpulan kepada siswa)".
- Siswa : "(Semua siswa tepuk tangan)".
- Guru : "Baik anak-anak ibuk karena waktu kita sudah habis, untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran kita pada hari ini, marilah kita mengucapkan hamdalah bersama-sama, Alhamdulillahirobil alamin, Wassalamualaikum".
- Siswa : "Alhamdulillahirobil alamin, Waallaikumussalam".

c. Tahap Observasi Pembelajaran Siklus II

Tahap observasi ini, peneliti melakukan proses pembelajaran berlangsung dari kegiatan awal sampai kegiatan akhir dengan menggunakan model pembelajaran *STEM*. Pelaksanaan observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan oleh peneliti. Lembar observasi aktivitas guru (Lampiran) yang diisi oleh observer I yaitu guru kelas V yang bernama ibuk Hildawati, S.Pd dan lembar observasi aktivitas siswa yang diisi oleh sebagai observasi 2 yaitu teman sejawat yang bernama Sylvia Cindy.

Berikut penjelasan tentang aktivitas guru dan siswa di siklus I selama proses pembelajaran berlangsung di dalam kelas:

1) Aktivitas Guru Siklus II

Aktivitas guru dalam proses pembelajaran pada materi organ gerak hewan siput, siklus II pertemuan I dinilai berdasarkan lembar observasi yang diisi oleh observer I yaitu

guru kelas V yang bernama ibuk Hildawati, S.Pd. Berdasarkan hasil observasi siklus II pertemuan I yang dilakukan pada hari selasa tanggal 04 Oktober 2022 diketahui bahwa secara keseluruhan proses pembelajarannya dilakukan sesuai dengan RPP yang sudah di siapkan atau dibuat oleh peneliti.

Kegiatan awal pembelajaran guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam dengan mengajak seluruh siswa kelas V untuk berdoa menurut kepercayaan masing-masing, guru mengecek kesiapan diri siswa dengan mengisi lembar kehadiran siswa dan memeriksa kerapian pakaian siswa, posisi tempat duduk siswa di sesuaikan dengan kegiatan pembelajaran, guru meminta siswa mengeluarkan buku pembelajaran yang akan dipelajari hari ini, guru menginformasikan kepada siswa tema yang akan di ajarkan yaitu tentang tema I “Organ Gerak Hewan dan Manusia” dan Subtema I “Organ Gerak Hewan” dan guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini kepada siswa.

Selanjutnya di kegiatan inti guru mengingatkan siswa tentang materi organ gerak hewan secara umum, guru memulai kegiatan dengan mellihatkan kerangka organ gerak hewan siput kepada siswa. Guru meminta siswa untuk membaca buku tentang materi organ gerak hewan siput, guru memberikan pertanyaan kepada siswa “apa yang anak ibuk ketahui tentang

organ gerak hewan siput? Dan apa saja fungsi dari organ gerak hewan siput tersebut?”, dan guru menjelaskan materi tentang organ gerak hewan siput kepada siswa.

Guru memberikan siswa soal tentang berpikir kreatif tentang organ gerak hewan siput kepada siswa. Guru memberikan solusi kepada siswa yang sedang mengalami kesulitan didalam mengerjakan soal berpikir kreatif tentang organ gerak hewan siput. Guru melihat cara siswa mengembangkan dan menjawab hasil solusi yang diberikan oleh guru kepada siswa dalam mengerjakan berpikir kreatif tentang organ gerak hewan siput. Guru mengevaluasi sejauh mana siswa bisa memecahkan masalah yang telah diberikan oleh guru, guru meminta siswa untuk menceritakan atau menjawab hasil kerjanya di depan kelas.

Kegiatan akhirnya yaitu guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran hari ini, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat tentang organ gerak hewan siput. dan guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa mengucapkan hamdalah dan guru mengucapkan salam (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran).

Sedangkan aktivitas guru dalam proses pembelajaran materi organ gerak hewan kupu-kupu, siklus II pertemuan II dinilai

berdasarkan lembar observasi yang diisi oleh observer I yaitu guru kelas V yang bernama ibuk Hildawati, S.Pd. Berdasarkan hasil observasi pada siklus II pertemuan II yang dilakukan pada hari Kamis tanggal 06 Oktober 2022 diketahui bahwa secara keseluruhan proses pembelajarannya dilakukan sesuai dengan RPP yang sudah disiapkan atau dibuat oleh peneliti.

Kegiatan awal pembelajaran, guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam dengan mengajak seluruh siswa kelas V untuk berdoa menurut kepercayaan masing-masing, guru mengecek kesiapan diri siswa dengan mengisi lembar kehadiran siswa dan memeriksa kerapian pakaian siswa, posisi tempat duduk siswa disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran, guru meminta siswa mengeluarkan buku pembelajaran yang akan dipelajari hari ini, guru menginformasikan kepada siswa tema yang akan diajarkan yaitu tentang tema I “Organ Gerak Hewan dan Manusia” dan Subtema I “Organ Gerak Hewan” dan guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini kepada siswa.

Selanjutnya di kegiatan inti guru mengingatkan siswa tentang materi organ gerak hewan secara umum, guru memulai kegiatan dengan menunjukkan kerangka organ gerak hewan kupu-kupu kepada siswa. Guru meminta siswa untuk membaca buku tentang materi organ gerak hewan kupu-kupu, guru

memberikan pertanyaan kepada siswa “apa yang anak ibuk ketahui tentang organ gerak hewan kupu-kupu? dan apa saja fungsi dari organ gerak hewan kupu-kupu tersebut?”, dan guru menjelaskan materi tentang organ gerak hewan kupu-kupu kepada siswa.

Guru memberikan siswa soal tentang berpikir kreatif tentang organ gerak hewan kupu-kupu kepada siswa. Guru memberikan solusi kepada siswa yang sedang mengalami kesulitan didalam mengerjakan soal berpikir kreatif tentang organ gerak hewan kupu-kupu. guru melihat cara siswa mengembangkan dan menjawab hasil solusi yang diberikan oleh guru kepada siswa dalam mengerjakan berpikir kreatif tentang organ gerak hewan kupu-kupu. Dan guru mengevaluasi sejauh mana siswa bisa memecahkan masalah yang telah diberikan oleh guru, guru meminta siswa untuk menceritakan atau menjawab hasil kerjanya di depan kelas.

Kegiatan akhirnya yaitu guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran hari ini, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat tentang organ gerak hewan kupu-kupu. dan guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa mengucapkan hamdalah dan guru mengucapkan salam (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran).

2) **Aktivitas Siswa Siklus II**

Aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran materi organ gerak hewan siput dan kupu-kupu, siklus I pertemuan I dan pertemuan II dinilai berdasarkan lembar observasi yang diisi oleh observer II yaitu teman sejawat yang bernama Sylvia Cindy. Berdasarkan hasil observasi siklus I pertemuan I yang dilakukan pada hari selasa tanggal 04 Oktober 2022 diketahui bahwa secara keseluruhan proses pembelajarannya dilakukan sesuai dengan RPP yang sudah disiapkan dan dibuat oleh peneliti.

Proses pembelajaran aktivitas siswa di kegiatan awal yaitu siswa menjawab salam dari guru dan mulai berdoa bersama. Siswa mengacungkan tangan saat guru memeriksa daftar hadir. Siswa mengeluarkan buku pembelajaran hari ini yaitu buku tema I “Organ Gerak Hewan dan Manusia” dan Subtema I “Organ Gerak Hewan”. Siswa mendengarkan guru menyampaikan tema dan subtema pembelajaran dan siswa juga mendengarkan guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai atau dipelajari pada hari ini.

Selanjutnya proses pembelajaran aktivitas siswa pada kegiatan inti yaitu siswa membaca buku secara bergantian. Beberapa siswa menjawab pertanyaan yang dibrikan oleh guru. Siswa mengerjakan soal yang berkaitan dengan organ gerak

hewan siput, siswa mendengarkan solusi yang diberikan oleh guru, siswa mengembangkan hasil solusi yang telah diberikan oleh guru dalam mengerjakan soal berpikir kreatif tentang organ gerak hewan siput dan siswa mengerjakan hasil kerjanya di depan kelas.

Proses pembelajaran aktivitas siswa di kegiatan akhir yaitu siswa dan guru bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran hari ini, Siswa mengemukakan atau menyampaikan pendapat tentang materi organ gerak hewan siput. Salah satu siswa yang bernama ayu menyampaikan pendapatnya di depan kelas, siswa mengucapkan hamdalah dan siswa menjawab salam (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran).

Aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran materi organ gerak hewan kupu-kupu, siklus II pertemuan II dinilai berdasarkan lembar observasi yang diisi oleh observer II yaitu teman sejawat yang bernama Sylvia Cindy. Berdasarkan hasil observasi Siklus II pertemuan II yang dilakukan pada hari Kamis tanggal 06 Oktober 2022 diketahui bahwa secara keseluruhan proses pembelajarannya dilakukan sesuai dengan RPP yang sudah di siapkan dan dibuat oleh peneliti.

Proses pembelajaran aktivitas siswa di kegiatan awal yaitu siswa menjawab salam dan berdoa bersama-sama. Semua siswa

mengacungkan tangan saat guru memeriksa daftar hadir, siswa mengeluarkan buku pembelajaran untuk dipelajari hari ini, siswa mendengarkan guru menerangkan tema dan subtema pembelajaran. Siswa mendengarkan guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini.

Selanjutnya proses pembelajaran aktivitas siswa di kegiatan inti yaitu siswa membaca buku tema secara bergantian, siswa menjawab pertanyaan dari guru, siswa mengerjakan soal yang berkaitan dengan organ gerak hewan kupu-kupu, siswa mendengarkan solusi yang diberikan oleh guru, siswa mengembangkan hasil solusi yang telah diberikan oleh guru dalam mengerjakan soal berpikir kreatif tentang organ gerak hewan kupu-kupu, siswa menceritakan hasil kerjanya di depan kelas.

Proses pembelajaran aktivitas siswa di kegiatan akhir yaitu siswa dan guru bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran untuk hari ini, Siswa mengemukakan atau menyampaikan pendapat tentang materi organ gerak hewan kupu-kupu. Salah satu siswa yang bernama Ridwan Hakim menyampaikan pendapatnya di depan kelas, siswa mengucapkan hamdalah dan siswa menjawab salam (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran).

3) Hasil Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Siklus II

Hasil keterampilan berpikir kreatif siswa dalam proses pembelajaran di kelas V dengan menggunakan model pembelajaran *STEM*, dapat dilihat pada kegiatan yang sudah dilaksanakan di siklus II dan dinilai oleh peneliti sendiri sebagai guru praktik yang telah diberikan izin oleh guru kelas V, untuk mengetahui hasil dari keterampilan berpikir kreatif siswa pada siklus II Pertemuan I dan Pertemuan II dapat dilihat pada tabel 4.5 di bawah ini:

Tabel 4.5
Nilai Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas V SDN
016 Bangkinang Kota dengan Menggunakan Model
Pembelajaran *STEM* pada Siklus II Pertemuan I dan II

Skor	Kriteria	Pertemuan I		Pertemuan II	
		T	TT	T	TT
90-100	Sangat kreatif	7	-	9	-
80-89	Kreatif	4	-	6	-
70-79	Cukup Kreatif	9	-	8	-
60-69	Kurang Kreatif	-	-	-	-
<60	Tidak Kreatif	-	7	-	4
Jumlah		20	7	23	4
Persentase		74%	26%	85%	15%

(Sumber: Hasil Tindakan Siklus II)

Keterangan:

T : Tuntas

TT : Tidak Tuntas

Berdasarkan Tabel 4.3 di atas, dapat dilihat pada siklus I pertemuan I dari 27 orang siswa yang mencapai kategori dengan nilai minimal 70 yaitu berjumlah 16 orang siswa atau (59%) dan siswa yang belum mencapai kategori nilai 70 yaitu

berjumlah 11 orang siswa atau (41%). Sedangkan pada tahap siklus I pertemuan II dari jumlah 27 orang siswa yang mencapai kategori cukup dengan minimal 70 yaitu berjumlah 18 orang siswa atau (66%) dan siswa yang belum mencapai kategori nilai 70 yaitu berjumlah 9 orang siswa atau (34%). Dengan menggunakan model pembelajaran *STEM* dapat dilihat bahwa nilai keterampilan berpikir kreatif siswa kelas V SDN 016 Bangkinang Kota pada siklus I ini mengalami peningkatan dari nilai pratindakan. Peningkatannya sekitar 66% di siklus I dan II setelah di jumlahkan sedangkan nilai kemaren niai pratindakan siswa hanya 37% yang dilihat secara klasikal.

4) Hasil Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Siklus II

a) Hasil Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Siklus II Pertemuan I

Hasil observasi dan evaluasi siklus II, peneliti bersama Wali Kelas dapat menemukan data hasil keterampilan berpikir kreatif siswa kelas V SDN 016 Bangkinang Kota. Dapat dilihat pada tabel 4.6 sebagai berikut:

Tabel 4.6
Tabel Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Siklus II
Pertemuan I

No	Skor	Siklus II Pertemuan I	
		Kategori	Jumlah Siswa
1.	90-100	Sangat Kreatif	7
2.	80-89	Kreatif	4
3.	70-79	Cukup Kreatif	9
4.	60-69	Kurang Kreatif	-
5.	<60	Tidak Kreatif	7
Jumlah Siswa			27
Rata-rata		65,74	
Kategori		Kurang	
Jumlah yang Tuntas		20	
Jumlah yang Tidak Tuntas		7	

(Sumber : Data hasil olahan penelitian, 2022)

Berdasarkan tabel 4.6 dapat diketahui bahwa yang tuntas ada 20 siswa dari jumlah siswa keseluruhan sebanyak 27 siswa. Dan juga dapat dilihat bahwa siswa yang memperoleh kategori sangat kreatif adalah 7 orang siswa dengan inisial nama MNFP, MAA, NPA, AR, SA, GPH, dan RH. Pada kategori kreatif terdapat 4 siswa dengan inisial nama MAM, MDS, SLH, dan MA. Pada kategori cukup kreatif terdapat 9 siswa dengan inisial nama ENS, HS, JR, MAJ, NZH, ZN, ZRA, MD, dan BEA. Pada kategori tidak kreatif terdapat 7 siswa dengan inisial nama FSN, JD, LA, MF, SN, ZN, dan ZRW.

(1) Kategori Sangat Kreatif

Berdasarkan analisis hasil keterampilan berpikir kreatif pada siklus II pertemuan I siswa yang mendapat kategori “Sangat Kreatif” berjumlah 7 orang siswa

dengan rentang nilai 90-100, siswa yang memperoleh nilai tersebut berinisial MNFP, MAA, NPA, AR, SA, GPH, dan RH.

Siswa dengan inisial NPA memperoleh nilai 100 dengan kategori sangat kreatif. Siswa tersebut mampu menjawab soal sesuai dengan indikator berpikir kreatif yaitu berpikir lancar, berpikir luwes, berpikir keaslian, dan berpikir rinci. Pada berpikir lancar, siswa dapat memberikan banyak jawaban secara lancar dalam menyelesaikan masalah, berpikir luwes dapat mencari alternatif jawaban yang berbeda. Dalam berpikir keaslian, siswa bisa menemukan ide-ide yang relatif baru, berpikir rinci siswa mampu mengemukakan suatu ide secara detail.

(2) Kategori Kreatif

Berdasarkan analisis hasil keterampilan berpikir kreatif pada siklus II pertemuan I siswa yang mendapat kategori “Kreatif” berjumlah 4 siswa dengan rentang nilai 80-89, siswa yang memperoleh nilai tersebut berinisial MAM, MDS, SLH, dan MA.

Siswa dengan inisial MAM memperoleh nilai 85 dengan kategori kreatif. Siswa tersebut sudah mulai mampu menjawab soal yang sesuai dengan indikator

berpikir kreatif yaitu berpikir lancar, berpikir luwes, berpikir keaslian, dan berpikir rinci. Pada berpikir lancar, siswa dapat memberikan banyak jawaban secara lancar dalam menyelesaikan masalah, berpikir luwes dapat mencari alternatif jawaban yang berbeda. Dalam berpikir keaslian, siswa bisa menemukan ide-ide yang relatif baru, berpikir rinci siswa mampu mengemukakan suatu ide secara detail.

(3) Kategori Cukup Kreatif

Berdasarkan analisis hasil keterampilan berpikir kreatif pada siklus II pertemuan I siswa yang mendapat kategori “Cukup Kreatif” berjumlah 9 orang siswa dengan rentang nilai 70-79, siswa yang memperoleh nilai tersebut berinisial ENS, HS, JR, MAJ, NZH, ZN, ZRA, MD, dan BEA

Siswa dengan inisial NZH memperoleh nilai 75 dengan kategori cukup kreatif. Siswa tersebut sudah mampu menjawab dengan indikator berpikir lancar dalam mengemukakan jawaban atau menyelesaikan masalah secara lancar, siswa tersebut dalam berpikir luwes kurang memberikan jawaban yang berbeda akan tetapi hasilnya benar, selanjutnya dalam berpikir keaslian siswa sudah mampu memberikan ide-ide yang

baru namun jawabannya masih kurang tepat, dan pada berpikir rinci siswa sudah memberikan jawaban ide atau gagasan secara detail.

(4) Kategori Tidak Kreatif

Berdasarkan analisis hasil keterampilan berpikir kreatif pada siklus II pertemuan I siswa yang mendapat kategori “Tidak Kreatif” berjumlah 7 siswa dengan rentang nilai <60, siswa yang memperoleh nilai tersebut berinisial FSN, JD, LA, MF, SN, ZN, dan ZRW.

Siswa dengan inisial SN memperoleh nilai 0 dengan kategori tidak kreatif. Hal ini dikarenakan dalam indikator berpikir lancar siswa tidak mampu memberikan jawaban secara lancar namun hasilnya sedikit benar. Pada indikator berpikir luwes siswa tidak mampu memberikan beragam jawaban atau tidak berpikir dengan jawaban yang berbeda dengan yang lain. Pada indikator berpikir keaslian siswa tidak mampu menemukan ide-ide yang baru. Pada indikator berpikir rinci siswa juga tidak mampu memberikan jawaban secara detail dalam mengemukakan ide-idenya.

**b) Hasil Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa
Siklus II Pertemuan II**

Hasil observasi dan evaluasi siklus II, peneliti bersama Wali Kelas dapat menemukan data hasil keterampilan berpikir kreatif siswa kelas V SDN 016 Bangkinang Kota. Dapat dilihat pada tabel 4.7 sebagai berikut:

Tabel 4.7
**Tabel Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Siklus II
Pertemuan II**

No	Skor	Siklus II Pertemuan II	
		Kategori	Jumlah Siswa
1.	90-100	Sangat Kreatif	9
2.	80-89	Kreatif	6
3.	70-79	Cukup Kreatif	8
4.	60-69	Kurang Kreatif	-
5.	<60	Tidak Kreatif	4
Jumlah Siswa			27
Rata-rata		77,03	
Kategori		Cukup	
Jumlah yang Tuntas		23	
Jumlah yang Tidak Tuntas		4	

(Sumber : Data hasil olahan penelitian, 2022)

Berdasarkan tabel 4.7 dapat diketahui bahwa yang tuntas ada 23 siswa dari jumlah siswa keseluruhan sebanyak 27 siswa. Berdasarkan tabel 4.7 juga dapat dilihat bahwa siswa yang memperoleh kategori sangat kreatif adalah 9 siswa dengan inisial nama AR, GPH, HS, MAM, MNFP, MAA, NPA, RH, dan SA. Pada kategori kreatif terdapat 6 siswa dengan inisial nama JR, MAJ, MDS, SLH, ZN, dan MA. Pada kategori cukup kreatif terdapat 8 siswa

dengan inisial nama FSN, LA, NZH, ZNB, ZRA, ZRW, MD, dan BEA. Pada kategori tidak kreatif terdapat 4 siswa dengan inisial nama ENS, JD, MF, dan SN.

(1) Kategori Sangat Kreatif

Berdasarkan analisis hasil keterampilan berpikir kreatif pada siklus II pertemuan II siswa yang mendapat kategori “Sangat Kreatif” berjumlah 9 orang siswa dengan rentang nilai 90-100, siswa yang memperoleh nilai tersebut berinisial AR, GPH, HS, MAM, MNFP, MAA, NPA, RH, dan SA.

Siswa dengan inisial AR memperoleh nilai 100 dengan kategori sangat kreatif. Siswa tersebut mampu menjawab soal sesuai dengan indikator berpikir kreatif yaitu berpikir lancar, berpikir luwes, berpikir keaslian, dan berpikir rinci. Pada berpikir lancar, siswa dapat memberikan banyak jawaban secara lancar dalam menyelesaikan masalah, berpikir luwes dapat mencari alternatif jawaban yang berbeda. Dalam berpikir keaslian, siswa bisa menemukan ide-ide yang relatif baru, berpikir rinci siswa mampu mengemukakan suatu ide secara detail.

(2) Kategori Kreatif

Berdasarkan analisis hasil keterampilan berpikir kreatif pada siklus II pertemuan II siswa yang mendapat kategori “Kreatif” berjumlah 6 orang siswa dengan rentang nilai 80-89, siswa yang memperoleh nilai tersebut berinisial JR, MAJ, MDS, SLH, ZN, dan MA.

.Siswa dengan inisial MAJ memperoleh nilai 85 dengan kategori kreatif. Siswa tersebut sudah mulai mampu menjawab soal yang sesuai dengan indikator berpikir kreatif yaitu berpikir lancar, berpikir luwes, berpikir keaslian, dan berpikir rinci. Pada berpikir lancar, siswa dapat memberikan banyak jawaban secara lancar dalam menyelesaikan masalah, berpikir luwes dapat mencari alternatif jawaban yang berbeda. Dalam berpikir keaslian, siswa bisa menemukan ide-ide yang relatif baru, berpikir rinci siswa mampu mengemukakan suatu ide secara detail.

(3) Kategori Cukup Kreatif

Berdasarkan analisis hasil keterampilan berpikir kreatif pada siklus II pertemuan II siswa yang mendapat kategori “Cukup Kreatif” berjumlah 8 siswa dengan rentang nilai 70-79, siswa yang memperoleh nilai

tersebut berinisial FSN, LA, NZH, ZNB, ZRA, ZRW, MD, dan BEA.

Siswa dengan inisial MD memperoleh nilai 75 dengan kategori cukup kreatif. Siswa tersebut sudah mampu menjawab dengan indikator berpikir lancar dalam mengemukakan jawaban atau menyelesaikan masalah secara lancar, siswa tersebut dalam berpikir luwes kurang memberikan jawaban yang berbeda akan tetapi hasilnya benar, selanjutnya dalam berpikir keaslian siswa sudah mampu memberikan ide-ide yang baru namun jawabannya masih kurang tepat, dan pada berpikir rinci siswa sudah memberikan jawaban ide atau gagasan secara detail.

(4) Kategori Tidak Kreatif

Berdasarkan analisis hasil keterampilan berpikir kreatif pada siklus II pertemuan II siswa yang mendapat kategori “Tidak Kreatif” berjumlah 4 orang siswa dengan rentang nilai <60, siswa yang memperoleh nilai tersebut berinisial ENS, JD, MF, dan SN.

Siswa dengan inisial ENS memperoleh nilai 35 dengan kategori tidak kreatif. Hal ini dikarenakan dalam indikator berpikir lancar siswa tidak mampu memberikan jawaban secara lancar namun hasilnya

sedikit benar. Pada indikator berpikir luwes siswa tidak mampu memberikan beragam jawaban atau tidak berpikir dengan jawaban yang berbeda dengan yang lain. Pada indikator berpikir keaslian siswa tidak mampu menemukan ide-ide yang baru. Pada indikator berpikir rinci siswa juga tidak mampu memberikan jawaban secara detail dalam mengemukakan ide-idenya.

e. Refleksi Siklus II

Berdasarkan hasil dari perbaikan yang sudah dilakukan di siklus II, diketahui bahwa di siklus II aktivitas belajar siswa telah menunjukkan peningkatan dari siklus I. Perbaikan keterampilan berpikir kreatif siswa ini dengan menggunakan model pembelajaran *STEM* telah mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan yaitu nilai keterampilan berpikir kreatif siswa telah meningkat secara keseluruhan, yang mana nilainya sudah mencapai nilai KKM yaitu 70 dan sudah mencapai ketuntasan secara klasikal yaitu 80%. Oleh karena itu peneliti dan guru kelas V sepakat untuk menghentikan proses perbaikan pembelajaran dan penelitian tindakan kelas ini hanya sampai pada siklus II saja dan tidak dilanjutkan pada siklus berikutnya dikarenakan nilai siswa sudah mencapai nilai KKM dan sudah mencapai ketuntasan klasikal yaitu hampir 80% ketuntasan secara klasikal.

C. Perbandingan Hasil Tindakan Antar Siklus

Perbandingan keterampilan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan model pembelajaran *STEM* pada Tema I Subtema I di kelas V SDN 016 Bangkinang Kota ini. Perbandingan antara nilai siklus I dan siklus II dapat dilihat berdasarkan tabel 4.4 di bawah ini sebagai berikut:

Tabel 4.4
Rekapitulasi Perbandingan Hasil Nilai Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas V SDN 016 Bangkinang Kota dengan Menggunakan Model Pembelajaran *STEM* pada Siklus I dan Siklus II

Skors	Kategori	Siklus I				Siklus II			
		Pertemuan I		Pertemuan II		Pertemuan I		Pertemuan II	
		T	TT	T	TT	T	TT	T	TT
90-100	Sangat Kritis	4	-	6	-	7	-	9	-
80-89	Kritis	6	-	3	-	4	-	6	-
70-79	Cukup Kritis	6	-	9	-	9	-	8	-
60-69	Kurang Kreatif	-	-	-	2	-	-	-	-
<60	Tidak Kreatif	-	11	-	7	-	7	-	4
Jumlah		16	11	18	9	20	7	23	4
Persentase Klasikal		59%	41%	66%	34%	74%	26%	85%	15%

(Sumber: Nilai Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Siklus I dan II, 2022)

Keterangan:

T = Tuntas

TT = Tidak Tuntas

Berdasarkan hasil dari tabel 4.4 ini, di jelaskan bahwa hasil dari keterampilan berpikir kreatif siswa kelas V SDN 016 Banginang Kota ini dengan menggunakan model pembelajran *STEM* sudah dapat dikategorikan adanya peningkatan yang terjadi di setiap siklusnya. Dapat dilihat dari hasil siklus I pertemuan I diketahui bahwa adanya peningkatan siswa yang tuntas sekitar 59% dan adanya peningkatan lagi di siklus I pertemuan II jumlah siswa yang tuntas yaitu sekitar 66% secara klasikal.

Lalu peneliti melakukan perbaikan pembelajaran yang dilakukan di siklus II ternyata juga ada peningkatan lagi dari siklus I yang mana jumlah siswa yang tuntas di siklus II pertemuan I meningkat menjadi 74% dikarenakan belum mencapai target ketuntasan yaitu 80%. Peneliti melakukan tindakan lagi di siklus II pertemuan II, pada saat itu terjadilah peningkatan lagi sekitar 85% secara klasikal dan sudah memenuhi kategori ketuntasan klasikal yang peneliti tentukan sekitar yaitu 80%.

Untuk mengetahui perkembangan peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa sebelum tindakan yang disebut dengan pratindakan, Siklus I dan Siklus II pada siswa kelas V SDN 016 Bangkinang Kota ini dapat dilihat pada tabel 4.5 di bawah ini:

Tabel 4.5
Rekapitulasi Perkembangan Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas V SDN 016 Bangkinang Kota dari Hasil Nilai Ketuntasan Siswa Pratindakan, Siklus I dan Siklus II

Keterangan	Pratindakan (Data Awal)	Siklus I		Siklus II	
		Pertemuan I	Pertemuan II	Pertemuan I	Pertemuan II
Presentase Klasikal	37%	59%	66%	74%	85%

(Sumber: Data Hasil Observasi Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa,2022)

Berdasarkan hasil dari tabel 4.5 ini menunjukkan bahwa persentase keterampilan berpikir kreatif siswa mengalami peningkatan yang dapat dilihat dari persiklus pertemuan, yang mana persentase data awal siswa hanya 37% kemudian dengan adanya penelitian tindakan kelas yang dilakukan melalui II siklus yaitu Siklus I dan Siklus II terjadilah peningkatan yang berkisar pada siklus I pertemuan I 59% , siklus I pertemuan II 66%. Lalu terjadi juga peningkatan pada siklus II pertemuan

I sekitar 74% selanjutnya di siklus II pertemuan II juga meningkat sekitar 85% secara klasikal.

D. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian keterampilan berpikir kreatif siswa maka peneliti menguraikan ada beberapa hal yang perlu dibahas terkait penelitian ini yaitu:

1. Perencanaan Keterampilan Berpikir Kreatif Menggunakan Model *STEM*

Perencanaan yang peneliti lakukan pada saat penelitian pada siklus I dan siklus II di tema I subtema I di kelas V pada hari selasa dan kamis tanggal 27 Septembr 2022- 06 Oktober 2022 di SDN 016 Bangkinang Kota ini yaitu peneliti harus menyiapkan perencanaan pembelajaran dengan baik terlebih dahulu. Adapun perencanaannya yang peneliti lakukan di setiap siklus I dan siklus II yaitu menyusun silabus pembelajaran, mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan dipelajari terdiri dari materi organ gerak hewan kelinci, ikan, siput, dan kupu-kupu. Selanjutnya mempersiapkan buku pembelajaran tema I, kerangka organ gerak hewan dan soal keterampilan berpikir kreatif di setiap pertemuan, mempersiapkan lembar observasi aktivitas guru dan siswa, kemudian meminta waktu dan kesediaan guru kelas V yaitu ibuk Hildawati, S.Pd untuk menjadi observer aktivitas guru dan meminta waktu dan kesediaan teman sejawat yaitu Sylvia Cindy A untuk menjadi observer

aktivitas siswa. Adapun yang harus dipesiapkan sebelum pembelajaran dimulai yaitu mempersiapkan RPP, silabus, materi, Lembar Kerja Siswa (LKS), kerangka organ gerak hewan, dan lembar observasi aktivitas guru dan siswa pada setiap siklus dan pertemuannya.

Berdasarkan hasil perencanaan keterampilan berpikir kreatif yang sudah dilakukan ternyata secara keseluruhan sudah meningkat, tindakan yang dilakukan peneliti berjalan dengan lancar, tentunya hal ini tidak terlepas dari perencanaan yang sudah di siapkan secara matang sebelum melakukan penelitian di dalam kelas. Pada perencanaan sudah terlaksana sekitar 100% dari persiapan yang sudah peneliti siapkan yang dimulai dari silabus, RPP, kerangka organ gerak hewan, lembar soal keterampilan berpikir kreatif siswa, menyiapkan lembar observasi guru dan siswa, menyiapkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *STEM* serta menyiapkan lembar penilaian keterampilan berpikir kreatif siswa kelas V.

2. Pelaksanaan Keterampilan Berpikir Kreatif Menggunakan Model *STEM*

Pelaksanaan pada siklus ini, dilihat dari proses pembelajaran masih tergolong rendah atau kurang aktif karena masih banyak siswa yang takut untuk mengeluarkan pendapatnya pada saat ditanya oleh guru tentang materi yang sudah dijelaskan pada saat itu. Pada saat proses pembelajaran berlangsung ada beberapa siswa takut atau tidak mau untuk maju kedepan kelas untuk menyampaikan pendapatnya, siswa

masih belum mampu berpikir secara kreatif. Sebagai seorang pendidik tentunya memiliki peran yang sangat penting untuk membangun keberanian dan membuat siswa berpikir secara kreatif dalam menyampaikan pendapatnya dengan cara memberikan motivasi yang bisa membuat siswa bisa berpikir secara kreatif dan membuat siswa tidak takut lagi untuk menyampaikan pendapatnya didepan kelas. Suksesnya pembelajaran itu dilihat dari bagaimana cara guru untuk mengajarkan materi didepan kelas. Jadi, dilihat dari hasil pelaksanaan pada siklus I ini ternyata masih dikategorikan kurang sehingga dilaksanakan lagi siklus ke II.

Siklus II ini sudah terlaksanakan dengan baik karena siswa sudah bisa melaksanakan pembelajaran sesuai dengan skenario yang terdapat didalam RPP. Dilihat pada saat proses pembelajaran, sudah banyak siswa yang mengikuti indikator keterampilan berpikir kreatif siswa seperti siswa sudah berani untuk memberikan pendapatnya didepan kelas, siswa bisa berpikir secara kreatif, siswa mengacungkan tangan ketika bertanya dan memberikan pendapatnya tentang materi yang sudah dibahas, siswa sudah memperhatikan guru menerangkan pembelajaran, dan siswa sudah mulai untuk percaya diri saat belajar didalam kelas.

Berdasarkan hasil pelaksanaan pada siklus I dan siklus II, dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir kreatif siswa dapat meningkat dengan menggunakan model pembelajaran *STEM* pada saat

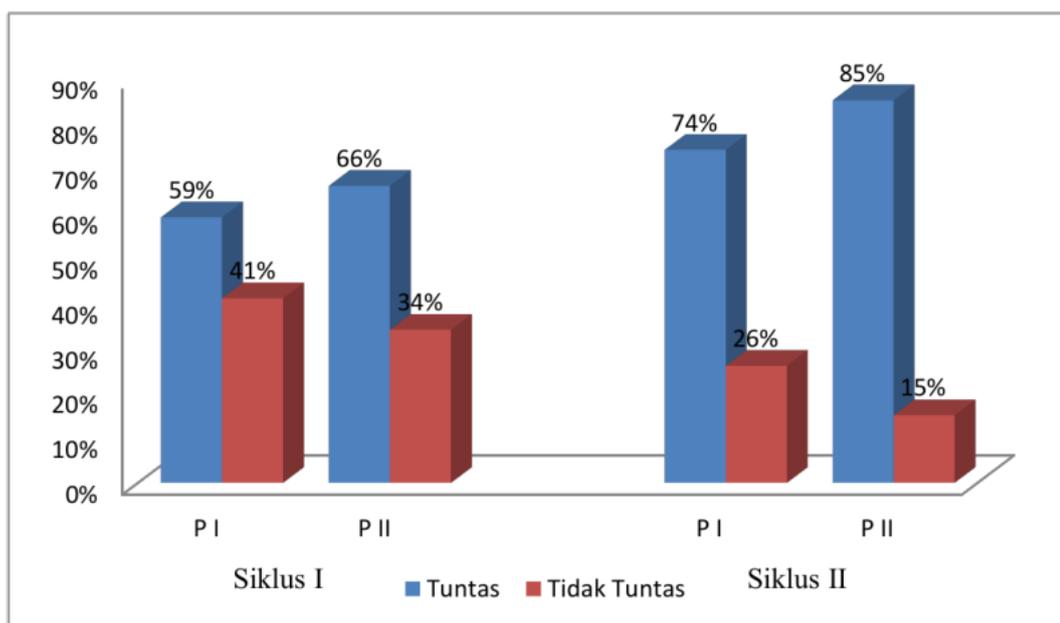
proses pembelajaran didalam kelas terkhusus pada kelas V SDN 016 Bangkinang Kota.

3. Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Menggunakan Model *STEM*

Dilihat berdasarkan hasil dari kegiatan selama penelitian menggunakan model pembelajaran *STEM* tentunya memiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing pada saat proses pembelajaran didalam kelas. Hal ini tentunya tercipta karena adanya pengaruh dari pengolaan kelas yang dilakukan oleh guru. Peningkatan keterampilan berpikir kreatif ini menggunakan model pembelajaran *STEM* pada siklus I dan siklus II. Dilihat peningkatan dari siklus I dengan jumlah siswa 27 siswa yang mencapai kategori ketuntasan yang telah ditentukan oleh peneliti yaitu 70 yaitu sebanyak 66% dengan menggunakan model pembelajaran *STEM* dapat dilihat bahwa nilai keterampilan berpikir kreatif siswa kelas V SDN 016 Bangkinang kota mengalami sedikit peningkatan dari sebelum tindakan yang mana peningkatan tersebut dapat dilihat dari hasil pertemuan siklus I pertemuan I sebesar 59% dan siklus I pertemuan II sebesar 66%, jika dibandingkan dengan kondisi awal pratindakan hanya sekitar 37%. Sedangkan dilihat dari keterampilan berpikir kreatif siswa pada siklus II yang berjumlah 27 orang siswa. Siswa yang mencapai kategori ketuntasan 70 yaitu ada 23 orang siswa, berarti pada siklus II ini mengalami peningkatan yang sangat meningkat, yang berkisaran sebanyak 85% dari ketuntasan

secara klasikal. Hal ini bisa kita lihat pada hasil diagram batang ketuntasan klasikal siswa kelas V SDN 016 Bangkinang Kota dibawah ini:

Diagram Perbandingan Antar Siklus



Gambar 4.4

Diagram Perbandingan Nilai Siswa Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan diagram diatas, hasil perolehan nilai ketuntasan klasikal siswa yang dilihat dari keterampilan berpikir kreatif siswa, secara keseluruhan sudah mengalami peningkatan dari setiap siklusnya. Dilihat dari hasil tindakan siklus I dan siklus II mengalami peningkatan sekitar 85% yang mana dapat diartikan bahwa keterampilan berpikir kreatif siswa sudah bisa dikatakan sudah mencapai kriteria yang telah ditetapkan peneliti yaitu 80% ketuntasan secara klasikal.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan dalam dua siklus dengan menggunakan model pembelajaran *STEM* untuk peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa kelas V SDN 016 Bangkinang Kota tahun ajaran 2022/2023, ternyata bisa menghasilkan sebuah peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari aktivitas siswa dan kemampuan siswa dalam menjawab soal yang berkaitan dengan keterampilan berpikir kreatif, selama dua siklus penelitian ternyata hasil keterampilan berpikir kreatif siswa meningkat dari sebelumnya.

Model pembelajaran *STEM* merupakan salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan oleh guru untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan suatu masalah. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari peningkatan persentase dari pratindakan siklus I dan siklus II. Hasil observasi pada tahap pratindakan diketahui bahwa ada sekitar 17 siswa yang dikategori memiliki keterampilan berpikir kreatif yang rendah dan hanya 10 siswa yang dapat dikategorikan memiliki keterampilan berpikir kreatif yang cukup.

Adapun hasil dari keterampilan berpikir kreatif siswa kelas V SDN 016 Bangkinang Kota ternyata terdapat peningkatan pada setiap siklusnya yaitu pada siklus I ketuntasan klasikal siswa mengalami peningkatan sekitar 66% dengan jumlah siswa yang tuntas yaitu 18 orang siswa dan

yang tidak tuntas yaitu 9 orang siswa. Lalu pada siklus II ketuntasan siswa meningkat lagi menjadi 85% dengan jumlah siswa yang tuntas yaitu 23 orang siswa dan yang tidak tuntas yaitu 4 orang siswa. Jadi, dapat disimpulkan bahwa untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa kelas V SDN 016 Bangkinang Kota dapat menggunakan model pembelajaran *STEM* dalam proses pembelajaran.

B. Implikasi

Implikasi dari pelaksanaan pembelajaran tematik tema I subtema I pada pembelajaran sains siswa kelas V SDN 016 Bangkinang Kota dengan menggunakan model pembelajaran *STEM* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa yang dilihat dari implikasi teoritis dan implikasi praktik. Berikut penjelasannya:

1. Implikasi Teoritis

Implikasi teoritis pada penelitian ini yaitu dengan adanya implementasi penggunaan model pembelajaran *STEM* di kelas, dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Menggunakan model *STEM* di dalam proses pembelajaran dapat membuat pembelajaran siswa itu menjadi menyenangkan, sehingga siswa semangat dan tertantang dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan keterampilan berpikir kreatif siswa dengan menjawab soal keterampilan berpikir kreatif siswa.

2. Implikasi Praktik

Hasil penelitian yang digunakan sebagai masukan untuk sekolah, guru dan calon guru untuk membenahi diri dan meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Melalui pembelajaran *STEM* ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk mengadakan penelitian selanjutnya dari sudut pandang permasalahan yang berbeda.

C. Saran

Berdasarkan hasil dari kesimpulan penelitian di atas, peneliti memberikan saran yang perlu disampaikan setelah melakukan Penelitian Tindakan Kelas dengan peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan model pembelajaran *STEM* adalah sebagai berikut:

1. Bagi Kepala Sekolah

Pihak sekolah perlu memberi dukungan kepada guru agar dapat melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan berbagai model pembelajaran seperti menggunakan model pembelajaran *STEM* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif pada siswa.

2. Bagi Guru

Model pembelajaran *STEM* dapat dijadikan sebagai model alternatif dalam proses pembelajaran karena telah terbukti dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa di kelas V SDN 016 Bangkinang Kota.

3. Bagi Penelitian Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai penelitian yang relevan untuk penelitian selanjutnya dan dapat berguna bagi peneliti lainnya sebagai acuan dalam membuat skripsi yang berkaitan dengan keterampilan berpikir kreatif siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita, Y., Thahir, A., Komarudin, Suherman, & Rahmawati, N., D. (2021). Buku Saku Digital Berbasis STEM: Pengembangan Media Pembelajaran terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 401–412.
- Anpariza, D., & Fitria, Y. (2021). Pengaruh Strategi POE terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1492–1501.
- Arisanti, W., O., L., Sopandi, W., & Widodo, A. (2016). Analisis Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SD melalui Project Based Learning. *EduHumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(1), 82–95.
- Ati, A., F., S., Rusijono, & Suryanti. (2021). Pengembangan dan Validasi Perangkat Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2685–2690.
- Atikah, N., & Ramadhani, A. (2021). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif dengan Menggunakan Model Pembelajaran Sainifik Integratif pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Siswi Kelas V di SD IT An-Najiyah Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 999–1006.
- Ananda, R. (2017). Penggunaan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Siswa Kelas IV SD Negeri 016 Bangkinang Kota. *Jurnal Basicedu*, 1(1), 21-30.
- Fathoni, A., Muslim, S., Ismayati, E., Rijanto, T., Munoto, & Nurlaela, L. (2020). STEM: Inovasi dalam Pembelajaran Vokasi. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 17(1), 33–42.
- Febriani, R., Syarifuddin, H., & Marlina. (2021). Pengaruh Pendekatan Open-Ended terhadap Keterampilan Berfikir Kreatif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 749–760.
- Fitria, H., Kristiawan, M., & Rahmat, N. (2019). Upaya Meningkatkan Kompetensi Guru melalui Pelatihan Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Abdimas Unwahas*, 4(1), 14–25.
- Hagi, N., A., & Mawardi. (2021). Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2), 463–471.
- Khalifudin, U., A., Prambudi, A., & Hidayah, I. (2019). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Rasa Ingin Tahu melalui Model DL Berbantuan Kartu Domino Materi Operasi Bilangan Pecahan Kelas VII. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 778–787.
- Marta, R. (2017). Peningkatan Hasil Belajar Matematika dengan Pendekatan *Problem Solving* Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia*, 1(1), 24-37.
- Prihantoro, A., & Hidayat, F. (2019). Melakukan Penelitian Tindakan Kelas. *Ulumuddin: Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 9(1), 49–60.

- Renandika, A., Nuriman, & Mahmudi, K. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terintegrasi STEM terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas 5 di SDN Sumberpinang 02 Jember. *Edustream: Jurnal Pendidikan Dasar*, IV(2), 106–114.
- Risma, F., A., Rahmawati, E., & Dewi, G., K. (2022). Pengembangan Buku Cergamatik untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Mandala Education (JIME)*, 8(1), 596–604.
- Riyanti. (2020). Efektivitas Penggunaan Perangkat Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terintegrasi STEM Berbasis E-Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 4(2), 206–215.
- Salam, H., Parno, & Zainuddin, M. (2021). Bahan Ajar IPA Berbasis STEM dalam Menciptakan PAIKEM untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas IV pada Tema 2 Selalu Berhemat Energi Sub Tema 1 Sumber Energi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 6(11), 1727–1731.
- Sari, W., P., & Montessori, M. (2021). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar menggunakan Modul Pembelajaran Tematik. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5275–5279.
- Setiawan, N., C., E., Sutrisno, Munzil, & Danar. (2020). Pengenalan STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) dan Pengembangan Rancangan Pembelajarannya untuk Merintis Pembelajaran Kimia dengan Sistem SKS di Kota Madiun. *Lambung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 56–64.
- Sukmana, R., W. (2017). Pendekatan Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) sebagai Alternatif dalam Mengembangkan Minat Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, II(2), 191–199.
- Sumaya, A., Israwaty, I., & Ilmi, N. (2021). Penerapan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar di Kabupaten Pinrang. *Pinisi Journal of Education*, 1(2), 217–223.
- Tendrita, M., Mahanal, S., & Zubaidah, S. (2016). Pemberdayaan Keterampilan Berpikir Kreatif melalui Model Remap Think Pair Share. *Proceeding Biology Education Conference*, 13(1), 285–291.
- Witarsa, R. (2022). *Penelitian Pendidikan* (M. Lanjarwati (ed.); Pertama). Deepublish Publisher.
- Wulandari, F., A., Mawardi, & Wardani, K., W. (2019). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas 5 Menggunakan Model Mind Mapping. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(1), 10–16.
- Yandri, Y.K. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* di Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1460-1467.