

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF *LEARNING*  
*TIPE TGT ( TEAMS GAMES TOURNAMENT )* BERBANTU *MEDIA CARD*  
*SORT* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF  
MATERI ENERGI PADA SISWA KELAS IV SDN 15 MATARAM TAHUN  
AJARAN 2023/2024**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk penulisan Skripsi  
Sarjana Strata Satu (S1) pada program studi (Pendidikan Guru Sekolah Dasar)  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Mataram



Oleh :

**ROSA KARISMA**

**NIM. 2020A1H068**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM 2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF *LEARNING TIPE TGT*  
(*TEAMS GAMES TOURNAMENT*) BERBANTU MEDIA *CARD SORT* UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATERI ENERGI  
PADA SISWA KELAS IV SDN 15 MATARAM TAHUN AJARAN 2023/2024**

Telah memenuhi syarat dan disetujui

Tanggal, 20 Desember 2023

**Dosen Pembimbing I**

**Dosen Pembimbing II**

  
**Haifaturrahmah, M.Pd.**  
NIDN. 0804048501

  
**Nursina Sari, M.Pd.**  
NIDN. 0825059102

Menyetujui:

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
KETUA PROGRAM STUDI**

  
**Haifaturrahmah, M.Pd.**  
NIDN. 0804048501

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF *LEARNING TIPE TGT (TEAMS GAMES TOURNAMENT)* BERBANTU MEDIA *CARD SORT* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATERI ENERGI PADA SISWA KELAS IV SDN 15 MATARAM TAHUN AJARAN 2023/2024**

Skripsi atas nama Rosa Karisma telah dipertahankan di depan Dosen penguji Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram

Jum'at, 22 Desember 2023

**Dosen Penguji:**

1. **Haifaturrahmah, M.Pd.**  
NIDN 0804048501

(Ketua Penguji)

  
.....

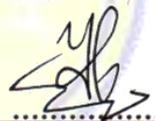
2. **Arpan Islami Bilal, M.Pd**  
NIDN.0806068101

(Anggota I)

  
.....

3. **Yuni Mariyati, M.Pd.**  
NIDN. 0806068802

(Anggota II)

  
.....

**Mengesahkan:**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM**

  
Dekan  
  
**Dr. Muhammad Nizar, M.Pd.Si**  
NIDN. 0821078501

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Mataram menyatakan bahwa.

Nama : Rosa Karisma

NIM : 2020A1H068

Alamat : Jln.Ahmad Yani Selagalas

Memang benar Skripsi yang berjudul "*Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Learning Tipe TGT (Teams Game Touenament ) Berbantu Media Card Sort Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Materi Energi Pada Siswa Kelas IV SDN 15 Mataram*" adalah asli karya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di tempat manapun.

Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing. Jika terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan, memang diacu sebagai sumber dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Jika di kemudian hari pernyataan saya ini terbukti tidak benar, saya siap mempertanggung jawabkannya, termasuk bersedia menanggalkan gelar kesarjanaan yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tanpa tekanan dari pihak manapun.

Mataram,

Yang membuat petnyataan



Rosa Karisma  
NIM 2020A1H068



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN  
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram  
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : [perpustakaan@ummat.ac.id](mailto:perpustakaan@ummat.ac.id)

SURAT PERNYATAAN BEBAS  
PLAGIARISME

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ROSA KARISMA  
NIM : 2020A1H068  
Tempat/Tgl Lahir : Sumbawa Barat / 14 April 2001  
Program Studi : P650  
Fakultas : PKIP  
No. Hp : 082 340 854 240  
Email : rosa.karisma6@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/KTI/Tesis\* saya yang berjudul :

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF LEARNING TIPE TGT ( TEAMS GAMES TOURNAMENT ) BERBANTU MEDIA CARD SORT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATERI ENERGI PADA SISWA KELAS IV SDN IS MATARAM TA. 2023 / 2024 .

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 46%

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis\* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milih orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dan disebutkan sumber secara lengkap dalam daftar pustaka, saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mataram, 29 Januari 2024

Penulis



ROSA KARISMA  
NIM. 2020A1H068

Mengetahui,

Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT

Iskandar, S.Sos., M.A.  
NIDN. 0802048904

\*pilih salah satu yang sesuai



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN  
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram  
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : [perpustakaan@ummat.ac.id](mailto:perpustakaan@ummat.ac.id)

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ROSA KARIMA  
NIM : 2020A11068  
Tempat/Tgl Lahir : Jember Barat 14 April 2001  
Program Studi : PGSD  
Fakultas : FKIP  
No. Hp/Email : 082 340 854 240 / 1017 karima@ummat.ac.id  
Jenis Penelitian :  Skripsi  KTI  Tesis

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama *tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta* atas karya ilmiah saya berjudul:

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF LEARNING TIPE TGT (TEAMS GAMES TOURNAMENT) BERBANTU MEDIA CARD SORT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATERI ENERGI PADA SISWA KELAS IŪ SDN IS MATARAM TA. 2023/2024

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.  
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Mataram, 29 Januari 2024  
Penulis



ROSA KARIMA  
NIM. 2020A11068

Mengetahui,  
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT

Iskandar, S.Sos., M.A.  
NIDN. 0802048904

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

**“Jangan pernah menunda pekerjaanmu sampai besok, sementara kau bisa mengerjakannya hari ini”**

*‘Never put off our work until tomorrow, while you can do it today’*



## PERSEMBAHAN

Puji Syukur saya panjatkan atas segala kemudahan yang Allah berikan, sehingga saya bisa menyelesaikan tugas akhir sebagai mahasiswa. Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Kepada kedua orang tuaku tercinta (Hermansyah dan Fintawan). yang telah menjadi motivator terhebat, sumber penyemangat hidup saya dan tidak pernah bosan mendoakan, membimbing, menyanyangi serta tidak pernah letih berjuang untuk membiayai hidup dan pendidikan saya. Terimah kasih atas semua pergorbanan, cinta dan kasih sayangnya yang mampu membuat saya sampai pada titik ini
2. Kepada saudara kandung saya Indra Sastrawan dan Laura Maulida yang selalu menjadi alasan saya untuk pantang menyerah dalam menggapai cita-cita. Terimakasih sudah memberikan semangat selama ini untuk bisa meraih cita-citaku dan doa kakak selalu semangat untuk kedua adekku tersayang semoga kalian bisa sukses juga kedepannya seperti kaka.
3. Kepada keluarga saya Neny Putri Lestari karena selalu tiada henti memberikan doa, dukungan dan menjadi penyemangat saya dalam menggapai cita – cita.
4. Kepada para dosen dan dosen-dosenku tercinta yang selalu membimbing, mendidik dan mengajarkan. Terimah kasih untuk jasa-jasa yang tidak mampu terbalaskan dan terimah kasih juga untuk Almamater tercinta Universitas Muhammadiyah Mataram.
5. Kepada teman-teman seperjuangan PGSD kelas B Universitas Muhammadiyah Mataram.
6. Kepada best patner saya M. Ananda Septiansa yang selalu tiada henti memberikan support system dan memberikan semangat kepada saya
7. Kepada teman dekat saya dan Shofia Dewi, Rima Adawiyah, Maskendi Tenri Maharani, Nanda Yunita, Ade Irma Suriayani, Hilda cahyani

terimakasih karna sudah selalu support, memberi saya semangat dan selalu membantu saya.

8. Dan yang terakhir, kepada diri sendiri Perempuan sederhana namun terkadang sangat sulit dimengerti isi kepalanya, sang penulis sebuah karya tulis ini, diri saya sendiri, Rosa Karisma. Seorang Perempuan yang berumur 22 tahun saat menciptakan karya tulis ini namun terkadang sifatnya seperti anak kecil pada umumnya. Terimakasih telah hadir di dunia walaupun mungkin tidak sedikit yang tidak ikut serta merayakan hadirmu di dunia namun selalu bersyukur karena banyak pula manusia yang dengan Bahagia merayakan kehadiranmu di dunia. Terimakasih sudah bertahan sejauh ini melewati banyaknya rintangan hidup dan merayakan dirimu sendiri sampai dititik ini, walaupun seringkali merasa putus asa apa yang diusahakan dan belum berhasil namun terimakasih tetap menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tidak Lelah mencoba. Berbahagialah selalu dimanapun berada, Rosa. Rayakan selalu kehadiranmu di dunia semua hal yang membuatmu hidup, pastikan jiwamu selalu menjadi bagian dari hal yang baik di alam semesta. Semoga apa yang saya peroleh selama kuliah di Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram bisa bermanfaat bagi pembaca khususnya dan bagi saya pribadi. Disini penulis masih sebagai manusia biasa yang tak pernah luput dari dosa dan jauh dari kata kesempurnaan.

Mataram 05 Oktober 2023

Penulis

**Rosa Karisma**

NIM.2020A1H068

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, taufik, hidayahnya dan tidak pula penulis haturkan sholawat serta salam atas junjungan nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa umat Islam dari alam kegelapan menuju alam yang terang benderang dan sehingga penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Leraning Tipe (TGT ) Teams Game Tournament Berbantu Media Card Sort Terhadap Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Materi Energi Pada Siswa Kelas IV di SDN 15 Mataram Tahun ajaran 2023/2024”**

Penelitian ini dilaksanakan untuk melengkapi syarat-syarat memperoleh gelar serjana PGSD pada fakultas keguruan dan ilmu pendidikan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang membantu, terutama kepada:

1. Bapak Drs. Abdul Wahab, Ma. Selaku Rector Universitas Muhammadiyah Mataram yang telah mendukung dalam proses penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Muhammad Nizaar, M.Pd.Si sebagai Dekan FKIP UMMAT yang telah mendukung dalam proses penyusunan skripsi ini.
3. Haifaturrahmah, M.Pd sebagai Kaprodi PGSD UMMAT yang telah mendukung dalam proses penyusunan skripsi ini. Ibu Haifaturrahmah, M.Pd selaku dosen pembimbing I dan ibu Nursina sari, M.Pd sebagai dosen pembimbing II dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan Namanya satu persatu yang juga telah memberikan kontribusi memperlancar penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak dan ibu dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Universitas Muhammadiyah Mataram.

Rosa Karisma.2023.**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Leraning Tipe (TGT ) Teams Game Tournament Berbantu Media Card Sort Terhadap Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Materi Energi Pada Siswa Kelas IV di SDN 15 Mataram.** Skripsi. Mataram: Universitas Muahammadiyah Mataram

Pembimbing I : Haifaturrahmah, M.Pd

Pembimbing II : Nursina Sari, M.Pd

### ABSTRAK

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif *learning tipe (TGT) teams game tournament* berbantu media card sort dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif berbantu media card sort dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada siswa kelas IV SDN 15 Mataram. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *quasi experiment design* dengan desain penelitian *pree-test dan post-test*. Penelitian ini dilaksanakan di SDN 15 Mataram. Adapun populasi dalam penelitian ini sebanyak 40 siswa yang terdiri dari 20 siswa dikelas IVa dan 20 siswa dikelas IVb. Dalam pengambilan sampel peneliti menggunakan *random sampling* atau sampel acak. Dalam hal ini dilakukan undian oleh guru kelas dengan sistem kocok arisan, sehingga diperoleh kelas IVa sebagai kelas eksperimen dan kelas IVb sebagai kelas control. metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik test dan non test. Berdasarkan hasil uji analisis data yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa hasil uji t yang dilakukan  $t_{hitung} = 8.692$  sedangkan  $t_{tabel} = 2042$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dapat meningkatkan Kemampuan berpikir kreatif pada siswa di kelas IV.

Keyword : **Model Pembelajaran Kooperatif Leraning Tipe (TGT ) Teams Game Tournament, Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif, Ilmu Pengetahuan Alam**

Rosa Karisma. 2023. *The Influence of Cooperative Learning Model Teams Game Tournament (TGT) Assisted by Card Sort Media on Improving Creative Thinking Skills in Energy Material at the Fourth Grade Students of SDN 15 Mataram*. A Thesis. Mataram: Muhammadiyah University of Mataram.

Supervisor I : Haifaturrahmah, M.Pd  
Supervisor II : Nursina Sari, M.Pd

### ABSTRACT

The aim of this research is to determine the influence of the cooperative learning model, Teams Game Tournament (TGT), assisted by card sort media, on enhancing creative thinking skills among fourth-grade students at SDN 15 Mataram. The research design employed in this study is a quasi-experimental design with a pre-test and post-test design. The research was conducted at SDN 15 Mataram, with a population of 40 students, consisting of 20 students in class IVa and 20 students in class IVb. The researchers used random sampling to select the sample, drawing lots conducted by the class teacher using a lottery system, resulting in class IVa as the experimental group and class IVb as the control group. Data collection methods in this study involved both test and non-test techniques. Based on the results of the data analysis, it can be concluded that the t-test result (t-value) is 8.692, while the t-table value is 2.042. Since the t-value is greater than the t-table value ( $t\text{-value} > t\text{-table}$ ), the null hypothesis ( $H_0$ ) is rejected, and the alternative hypothesis ( $H_a$ ) is accepted. This indicates that the cooperative learning model of the make a match type can improve creative thinking skills among fourth-grade students.

**Keywords:** Cooperative Learning Model Teams, Game Tournament (TGT), Improving Creative Thinking Skills, Natural Science

MENGESAHKAN  
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA  
MATARAM



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....</b>	<b>v</b>
<b>SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>vi</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vii</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Operasional .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Penelitian yang relevan .....	7
2.2. Kajian Pustaka.....	9
2.2.1 Model Pembelajaran Kooperatif Learning Tipe TGT .....	10
2.2.2 Kemampuan Berfikir Kreatif .....	16
2.2.3 Hakikat Pembelajaran IPA .....	23

2.2.4 Energi Alternatif.....	25
2.3 Kerangka Berpikir .....	28
2.4 Hipotesis.....	30

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Rancangan Penelitian .....	31
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	32
3.3 Ruang Lingkup Penelitian .....	32
3.4 Populasi dan Sampel.....	33
3.5 Variabel Penelitian .....	34
3.6 Metode Pengumpulan Data .....	35
3.7 Instrumen Penelitian .....	36
3.8 Metode Analisis Data .....	50

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1. Deskripsi Data Penelitian.....	59
4.1.1 Pelaksanaan Penelitian.....	59
4.1.2. Data Keterlaksanaan Model Pembelajaran kooperatif Learnng Tipe <i>TGT</i> ( <i>Time Games Tournament</i> ) .....	60
4.1.3 Uji Coba Instrumet.....	61
4.1.4 Deskripsi Hasil Kemampuan Berfikir kreatif siswa.....	64
4.1.5 Uji Prasyarat.....	67
4.1.6 Uji Hipotesis .....	69
4.2 Pembahasan.....	70

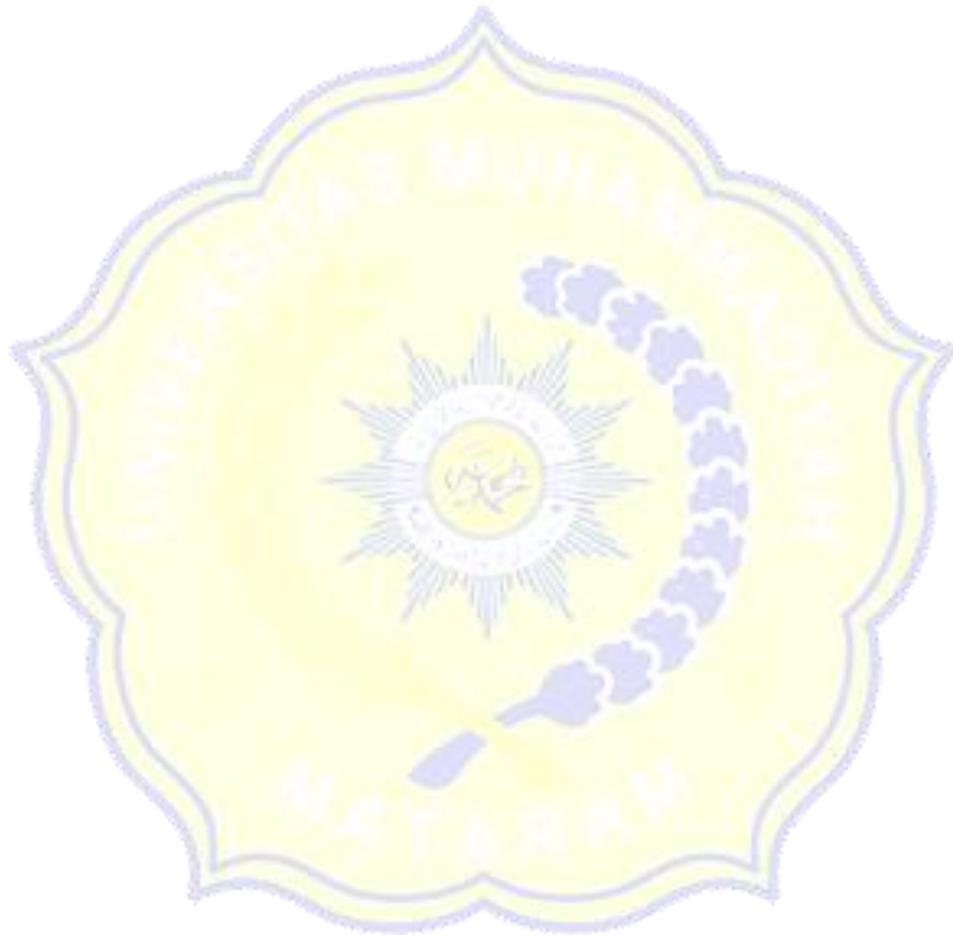
**BAB V PENUTUP**

5.1 Simpulan .....70

5.2 Saran.....70

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN - LAMPIRAN**

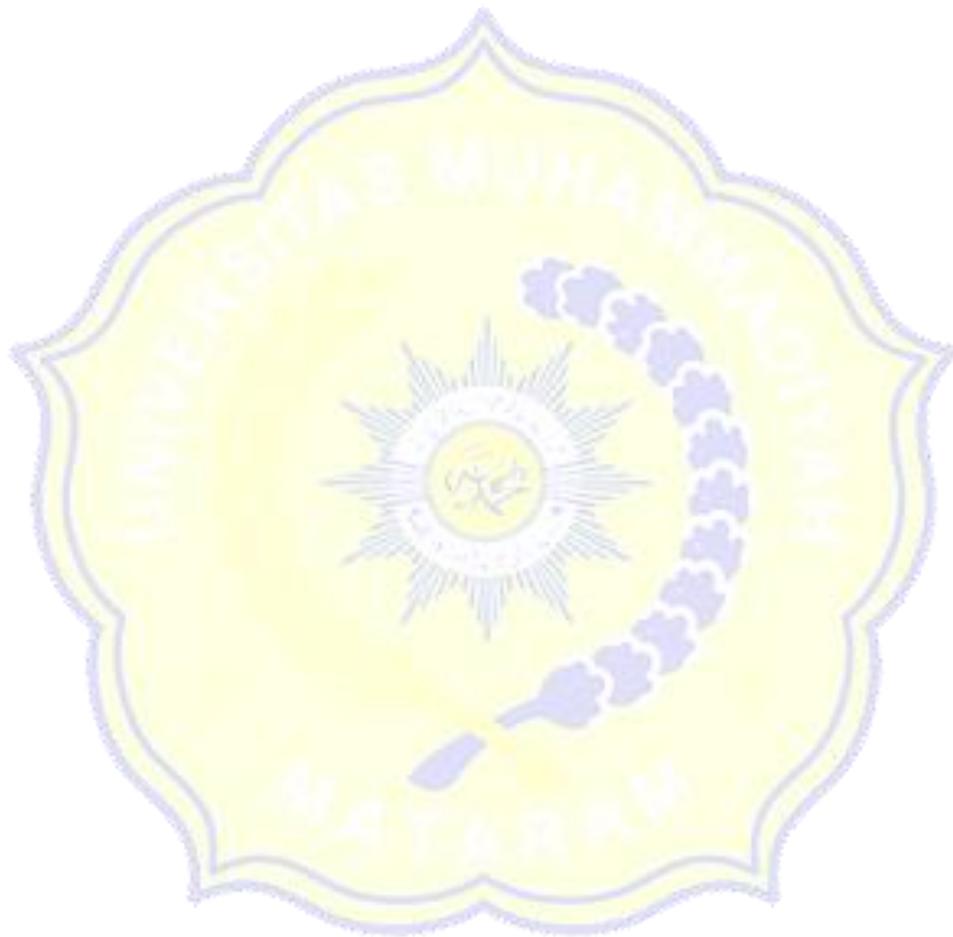


## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif.....	20
Tabel 3.1. Rancangan Penelitian.....	31
Tabel 3.2. Data Siswa Kelas IV SDN GOA Tahun Ajaran 2023/2024 .....	33
Tabel 3.3. Kisi-kisi lembar observasi kelas eksperimen .....	37
Tabel 3.4. Kisi-kisi lembar observasi kelas kontrol .....	43
Tabel 3.5. Kisi – kisi soal tes kemampuan berfikir kreatif .....	37
Tabel 3.6. Interpretasi Koefisien Validalitas.....	52
Tabel 3.7. Koefisien Reliabilitas .....	53
Tabel 3.8 Tingkat Kesukaran soal .....	54
Tabel 3.9 Daya Pembeda soal .....	55
Tabel 4.1 Hasil Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>TGT (Time Games Tournament)</i> dan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD.....	60
Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian .....	60
Tabel 4.3. Hasil Uji Reliabilitas .....	62
Tabel 4.4 Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	63
Tabel 4.5 Hasil Uji Daya Pembeda.....	64
Tabel 4.6 Hasil Pre- test dan Post- tes Kelas Kontrol .....	64
Tabel 4.7 Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen.....	66
Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas .....	67

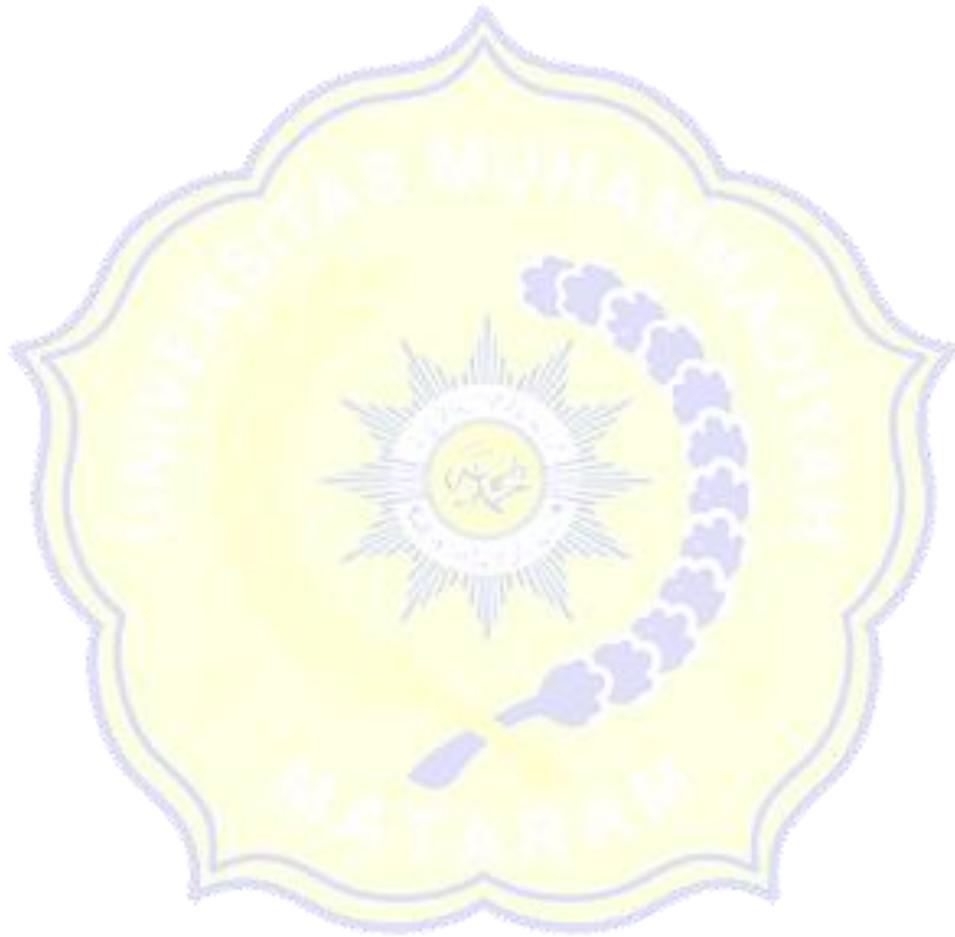
Tabel 4.9. Hasil Uji Homogenitas ..... 68

Tabel 4.10. Hasil Uji Indendent Sample T-Test ..... 69



## DAFTAR GAMBAR

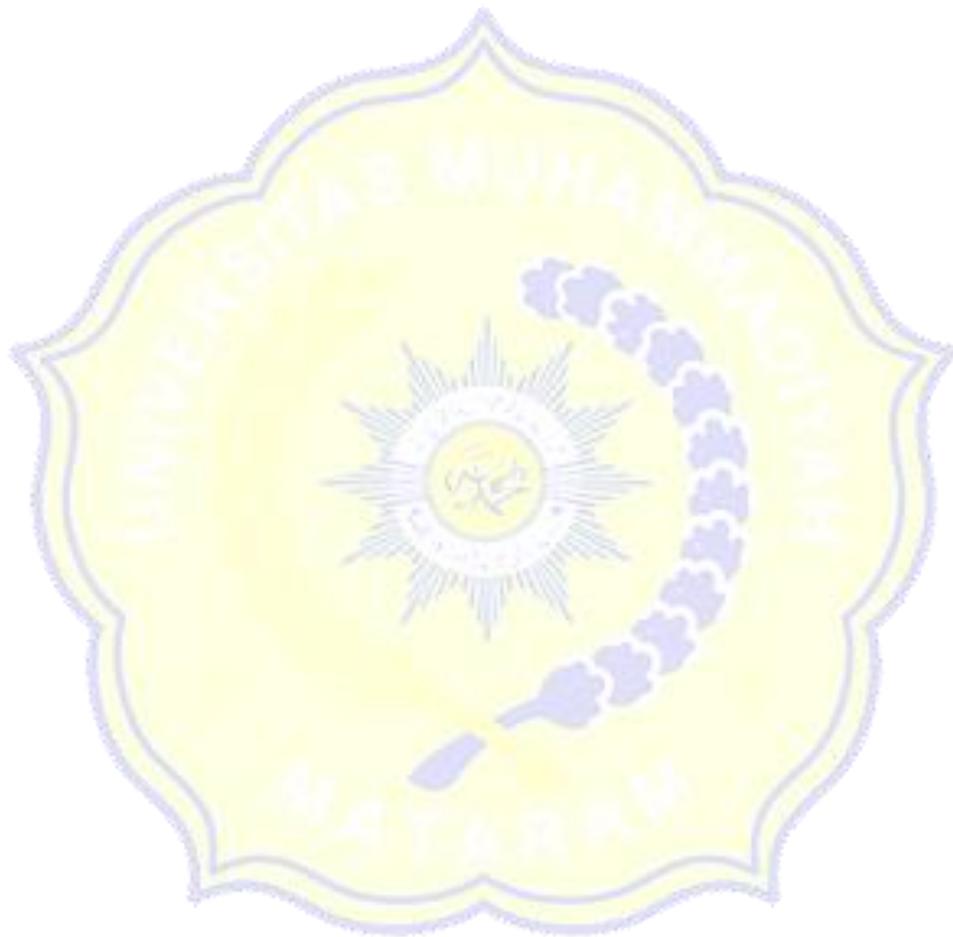
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir .....	29
------------------------------------	----



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	
.....	77
Lampiran 2. Surat Keterangan .....	78
Lampiran 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp) Kelas Eksperimen ....	79
Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp) Kelas Kontrol .....	91
Lampiran 5. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran (Kelas Eksperimen).....	98
Lampiran 6. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran (Kelas Kontrol) .....	103
Lampiran 7. LKPD.....	108
Lampiran 8. Soal <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> .....	112
Lampiran 9. Hasil Pretest Dan Postest Kelas Eksperimen Dan Kontrol.....	115
Lampiran 10. Lembar tes rubrik kemampuan berfikir kreatif <i>postest</i> kelompok control .....	116
Lampiran 11. Lembar tes rubrik kemampuan berfikir kreatif siswa <i>pre-test</i> kelompok eksperimen .....	117
Lampiran 12. Lembar tes rubrik kemampuan berfikir kreatif siswa <i>post-test</i> kelompok eksperimen .....	118
Lampiran 13 Validitas Tes .....	119
Lampiran 14 Uji Reabilitas Tes .....	121
Lampiran 15 Uji Tingkat kesukaran .....	122

Lampiran 16 Uji Daya Pembeda.....	122
Lampiran 17 Uji Normalitas .....	124
Lampiran 18 Uji Homogenitas.....	125
Lampiran 19 Uji Independent Sample T-Test.....	127
DOKUMENTASI .....	128



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Guru memainkan peran penting dalam sistem pendidikan karena mereka bertanggung jawab untuk menyebarkan pengetahuan kepada siswa. Pendidikan di Indonesia mengalami perubahan secara berkala, khususnya dalam penerapan kurikulum. Jenjang pendidikan dasar dan menengah saat ini mengikuti Kurikulum 2013 (K-13). Pemanfaatan K-13 dalam proses pendidikan bertujuan untuk mengutamakan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Pendekatan ini menekankan pada keterlibatan aktif siswa, dengan guru berperan sebagai fasilitator (Julaifah & Haifaturrahmah, 2019). Agar proses pembelajaran di kelas dapat berjalan efektif, maka penting bagi guru untuk memiliki pemahaman menyeluruh terhadap materi yang diajarkan kepada siswa. Hal ini semakin diperkuat oleh kemahiran guru dalam pengelolaan kelas dan pemanfaatan metodologi pembelajaran yang sesuai. Menurut Suprijono (2009:46), proses pembelajaran dapat menggabungkan berbagai model dan pendekatan untuk menciptakan lingkungan yang berpusat pada siswa. Model pembelajaran adalah alat yang berharga bagi perancang pembelajaran dan guru untuk digunakan dalam perencanaan kegiatan belajar mengajar.

Pada masa sekolah dasar, kemampuan kognitif anak untuk berpikir kreatif mengalami perkembangan yang signifikan. Kemampuan berpikir kreatif anak tidak berkembang secara spontan; mereka membutuhkan bimbingan dari orang lain untuk mengembangkan keterampilan berpikir yang fleksibel, orisinal, dan terperinci. Oleh karena itu, sangat penting bagi para pendidik pada ranah pendidikan formal sekolah dasar untuk menumbuhkan tumbuhnya kemampuan berpikir kreatif siswa. Upaya menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif ini melibatkan dua komponen utama yaitu guru dan siswa. Komunikasi dan kolaborasi yang efektif antara guru dan siswa sangat penting

untuk keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran. Siswa diharapkan lebih berperan aktif dalam proses pembelajaran dibandingkan dengan guru agar dapat memfasilitasi pembelajaran yang efektif. Penting bagi siswa untuk mengartikulasikan pendapat mereka secara efektif agar tidak hanya memahami informasi yang diberikan oleh guru, tetapi juga untuk memperluasnya lebih jauh.

Berpikir kreatif sangat penting dalam masyarakat kontemporer karena meningkatkan kemampuan beradaptasi, keterbukaan, dan keterampilan memecahkan masalah individu. Salah satu sifat yang diinginkan dalam dunia profesional adalah kemampuan berpikir kreatif (Career Center Maine Department of Labour USA, 2004). Salah satu ciri penting dalam dunia kerja adalah a.) adanya rasa percaya diri. b.) Mereka memiliki dorongan yang kuat untuk sukses dan berprestasi. c.) Mengembangkan kemahiran dalam keterampilan dasar seperti membaca, menulis, mendengarkan, berbicara, dan literasi komputer. d.) Mengembangkan kemampuan berpikir yang kuat, meliputi kemampuan bertanya, mengambil keputusan, berpikir analitis, dan berpikir kreatif. e.) Mengembangkan keterampilan interpersonal yang efektif, seperti kemampuan berkolaborasi dan bernegosiasi. Siswa dengan keterampilan ini memiliki masa depan yang menjanjikan.

Berdasarkan temuan peneliti di kelas IV SDN 15 Mataram, diketahui bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa relatif rendah dan sulit untuk diterapkan, khususnya pada mata pelajaran IPA. Di bidang pendidikan, nampaknya guru telah lalai mempersiapkan siswa secara memadai untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang memerlukan keterampilan berpikir kreatif. Jelas terlihat bahwa masih terdapat kekurangan dalam kapasitas berpikir kreatif siswa dalam menghasilkan ide-ide baru. Sangat penting bagi siswa untuk memupuk kemampuan menghasilkan ide, solusi, dan ekspresi unik, serta mengembangkan dan menyempurnakan ide mereka sendiri. Selain itu, tanggapan siswa seringkali kurang bervariasi dan orisinal. Jawaban mereka kurang lancar dan fleksibel, karena banyak siswa yang hanya

mengandalkan informasi daripada memberikan wawasan mereka sendiri. Banyak individu cenderung meniru proses berpikir rekan-rekan mereka yang lebih cerdas, daripada mengeksplorasi ide-ide mereka sendiri. Mereka sering mencari penjelasan dan bimbingan dari guru.

Kurangnya kemampuan berpikir kreatif siswa dalam proses pembelajaran disebabkan oleh kurangnya kreativitas guru dalam penerapan strategi pembelajaran. Bagi seorang guru, kreativitas mengajar merupakan modal dasar untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam memahami pengetahuan yang sedang di pelajari. Akibat dari rendahnya kemampuan berfikir kreatif siswa pada saat proses pembelajaran. Harusnya guru perlu menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa. Oleh karena itu, pendidik perlu menggunakan model pembelajaran yang nantinya dapat melatih dan membiasakan siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa siswa kelas IV di SDN 15 Mataram kemampuan berikir kreatif siswa masih rendah dalam pembelajaran IPA. Hal ini yang mendasari dilakukannya penelitian guna memperbaiki kemampuan berpikir kreatif yang masih rendah dalam pembelajaran IPA yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif learning tipe TGT (*Teams Games Tournament*). Model pembelajaran ini dipilih karena model ini dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan berikir kreatif siswa, memberikan kesempatan pada seluruh siswa untuk melibatkan diri dalam proses pembelajaran baik secara individu maupun kelompok sosial, melibatkan peran siswa sebagai tutor dan mengandung unsur belajar dan bermain.

TGT (Teams Games Tournament) merupakan suatu pendekatan pendidikan yang menekankan kerjasama antar siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Ketika menggunakan model pembelajaran kooperatif, guru berperan sebagai motivator dan fasilitator, bukan sebagai pemberi informasi yang pasif. Siswa akan memiliki kesempatan untuk mengartikulasikan ide-ide mereka dengan cara yang jelas dan lugas. Siswa didorong untuk menghasilkan ide-ide baru dan menggunakan metode pemecahan masalah kreatif yang berbeda dari yang sudah ada. Model Pembelajaran Kooperatif TGT (Teams Games Tournament) bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa dengan memungkinkan mereka memecahkan masalah secara efektif dengan kedalaman, kelancaran, dan orisinalitas, seperti yang disarankan oleh peneliti.

Bentuk khusus Pembelajaran Kooperatif TGT ini sangat cocok untuk pembelajaran sains. Ilmu pengetahuan sangat erat kaitannya dengan lingkungan sekitar, dan TGT Cooperative Learning dapat secara efektif mengatasi permasalahan yang muncul dalam kehidupan kita sehari-hari. Bentuk pembelajaran kooperatif ini melibatkan semua siswa, tanpa memandang status sosial, terlibat dalam berbagai aktivitas. Ini menekankan peran siswa sebagai tutor dan menggabungkan unsur belajar dan bermain. Siswa akan memiliki kesempatan untuk mengartikulasikan ide-ide mereka dengan cara yang jelas dan lugas. Siswa didorong untuk menghasilkan ide-ide baru, memupuk kreativitas dalam pemecahan masalah dengan menawarkan perspektif segar. Penerapan model Cooperative Learning bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan memungkinkan mereka memecahkan masalah secara efektif dan inovatif, seperti yang disarankan oleh peneliti.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Learning Tipe (TGT ) *Teams Game Tournament* Berbantu *Media Card Sort* Terhadap Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Materi Energi Pada Siswa Kelas IV di SDN 15 MATARAM”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dalam penelitian ini, maka permasalahan yang diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut:

1.2.1 Bagaimana Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Leraning Tipe (TGT) *Teams Game Tournament* Berbantu Media *Card Sort* dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif pada siswa kelas IV SDN 15 Mataram.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka penelitian ini bertujuan sebagai berikut:

1.3.1 Pada penelitian ini yang ingin dicapai oleh peneliti adalah untuk mengetahui penerapan model pembelajaran kooperatif leraning tipe (TGT) *Teams Games Tournament* berbantu media *Card Sort* terhadap meningkatkan kemampuan berpikir kreatif materi Energi Pada Siswa Kelas IV di SDN 15 Mataram.”

## 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1.4.1 Bagi Peneliti

Memberi informasi dan wawasan dalam dunia pendidikan, tentang penerapan model pembelajaran kooperatif leraning tipe (TGT) *Teams Games Tournament* berbantu media *Card Sort* terhadap meningkatkan kemampuan berpikir kreatif materi Energi Pada Siswa Kelas IV di SDN 15 Mataram.”

1.4.2 Bagi Siswa

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, khususnya dalam konteks pendidikan sains. Dengan demikian, diharapkan siswa akan lebih mampu mencapai tujuan pembelajarannya dan mendapatkan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan.

#### 1.4.3 Bagi Guru IPA

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan guru sumber daya yang berharga untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui model pembelajaran yang efektif. Dengan menghindari monoton dan menumbuhkan lingkungan kelas yang positif, siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran mereka dengan lebih baik.

#### 1.4.4 Bagi Pembaca

Ditujukan bagi pembaca dan peneliti yang mencari informasi relevan untuk melakukan penelitian serupa.

### **1.5 Batasan Operasional**

1.5.1 Pembelajaran kooperatif adalah metode pembelajaran di mana siswa terlibat dalam kerja kolaboratif dalam kelompok kecil, menumbuhkan dinamika kelompok yang beragam. (Majid, 2013: 174).

1.5.2 Teams Games Turnament (TGT) adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang menekankan adanya kerjasama antar anggota kelompok untuk mencapai tujuan belajar.

1.5.3 Media Card short yaitu strategi pembelajaran yang menggunakan potongan -potongan kertas yang dibentuk seperti kartu yang berisi informasi atau materi pelajaran.

1.5.4 Energi adalah kemampuan untuk melakukan suatu kerja atau usaha.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Penelitian yang Relevan

Judul penelitian ini yaitu model pembelajaran kooperatif lernaning tipe (TGT) *Teams Games Tournament* berbantu media *Card Sort* terhadap meningkatkan kemampuan berpikir kreatif materi Energi Pada Siswa Kelas IV di SDN 15 Mataram.” Tahun Pelajaran 2023/2024. Seperti penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh:

2.1.1 Resi Yulia Rafika (2021) dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Teams Game Tournament* Berbantu Media *Card Sort* Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV di MI Ikhwanul masalah dalam penelitian ini yaitu Temuan penulis dari pengamatannya di MI Ikhwanul Djauhariah menunjukkan bahwa banyak guru yang menggunakan model pengajaran yang terbatas, sehingga mengakibatkan pengalaman belajar yang membosankan dan tidak menarik bagi siswa. Kurangnya variasi ini tidak mampu menyulut semangat siswa untuk belajar lebih giat dan memanfaatkan sepenuhnya kemampuan kognitifnya. Selain itu, masih kurangnya bahan pembelajaran yang efektif merangsang pola berpikir siswa dan menumbuhkan kreativitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) yang didukung media *Card Sort* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV MI Ikhwanul Djauhariah. Metodologi penelitian dipilih karena pelaksanaan eksperimen di kelas tertentu dengan siswa yang sudah ada sebelumnya. berdasarkan jenis penelitian yang menggunakan pendekatan kuasi eksperimen dengan rancangan nonequivalent controlgroup.

Persamaan dan Perbedaan penelitian sebelum nya di atas dengan penelitian yang penulis lakukan adalah dari segi persamaan, sama-sama menggunakan model pembelajaran *Teams Game Tournamen*, menggunakan dua kelas control dan kelas eksperimen, sedangkan dari segi perbedaan adalah

penelitian sebelumnya menggunakan rancangan nonequivalent control group design, sedangkan penulis menggunakan pendekatan quasi eksperimen.

2.1.2 Nama Peneliti: Eka Mentari Febrionita. Judul Penelitian: Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran TGT (Teams Game Tournament) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas IV SDN 11 Kota Bengkulu. Persamaan dan Perbedaan penelitian sebelumnya di atas dengan penelitian yang penulis lakukan adalah dari segi persamaannya, sama-sama menggunakan jenis penelitian eksperimen, yaitu *quasy eksperimen* dan model pembelajaran Tipe (TGT) *Teams Game Tournament*. sedangkan dari segi perbedaan adalah penelitian sebelumnya menggunakan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Bahasa Indonesia sedangkan penulis menggunakan kemampuan berfikir kreatif siswa pada mata pelajaran Ipa. Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa siswa cenderung lebih menyukai model pembelajaran *Teams Game Tournament Type (TGT)* dibandingkan metode pembelajaran konvensional.

2.1.3 Nama Peneliti: Wahyu Nur Musyafa. Judul Penelitian: Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe (TGT) *Team Games Tournament* Terhadap Prestasi Belajar Mata Pelajaran Teknik Pengelasan SMK Negeri 3 Purbalingga. Persamaan dan Perbedaan penelitian sebelumnya di atas dengan penelitian yang penulis lakukan adalah Persamaannya adalah dari segi persamaannya, sama-sama menggunakan model pembelajaran tipe (TGT) *Teams Game Tournament* dan jenis penelitiannya *quasy eksperimen*. sedangkan dari segi perbedaan adalah adalah penelitian sebelumnya menggunakan prestasi belajar Mata Pelajaran Teknik sedangkan penulis menggunakan kemampuan berfikir kreatif pada mata pelajaran Ipa. Temuan penelitian menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam dampak teknik pengelasan di SMK Negeri 3 Purbalingga.

## **2.2 Kajian Pustaka**

### **2.2.1 Model Pembelajaran Kooperatif**

#### **2.2.1.1 Pengertian Model Pembelajaran**

Mills (Agus Suprijono, 2009:45) mengartikan model sebagai representasi tepat dari suatu proses nyata, yang memungkinkan individu atau kelompok berusaha bertindak sesuai dengan model tersebut. Menurut Isjoni (2009:14), belajar adalah suatu proses yang dilakukan siswa, bukan sesuatu yang diciptakan khusus untuk mereka. Pendidikan melibatkan pendidik yang mendukung siswa dalam upaya belajar mereka. Tujuan pendidikan adalah mencapai efisiensi dan efektivitas yang optimal dalam upaya belajar peserta didik. Model pembelajaran berfungsi sebagai kerangka untuk mengatur dan menyusun pengajaran kelas dan tutorial.

Sari (2012) model pembelajaran yaitu mengarahkan proses pembelajaran untuk meningkatkan partisipasi aktif peserta didik khususnya dalam diskusi kelompok sehingga dalam pembelajarannya peserta didik lebih banyak melakukan aktifitas khususnya aktifitas di kelompoknya, sehingga pembelajaran konsep ipa dapat berjalan menyenangkan dan mudah. Dengan begitu dapat meningkatkan hasil kemampuan berfikir kreatif peserta didik.

Arends (Agus Suprijono, 2009:46) mengartikan model pembelajaran sebagai pendekatan yang meliputi tujuan pembelajaran, tahapan kegiatan pembelajaran, lingkungan belajar, dan pengelolaan kelas. Guru dapat membantu siswa dalam memperoleh informasi, ide, keterampilan, serta mengembangkan kemampuan berpikir dan ekspresifnya melalui model pembelajaran. Model pembelajaran berfungsi sebagai alat yang berharga bagi perancang pembelajaran dan guru ketika mengatur kegiatan belajar mengajar yang menarik.

Isjoni (2010) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif melibatkan siswa terlibat dalam diskusi, berkolaborasi dengan teman sebayanya, secara aktif mendengarkan sudut pandang orang lain, dan mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.

Menurut berbagai ahli, temuan penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan pendekatan khusus yang mengedepankan kolaborasi antar siswa dalam proses pembelajaran. Penerapan model pembelajaran kooperatif efektif dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Pembelajaran kooperatif sangat bermanfaat untuk diterapkan karena memungkinkan siswa untuk berkolaborasi dan mendukung satu sama lain dalam menyelesaikan tugas yang ada. Guru dapat membantu siswa dalam memperoleh informasi, ide, keterampilan, serta mengembangkan kemampuan berpikir dan ekspresifnya melalui model pembelajaran.

#### **2.2.1.2 Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Learning Tipe (TGT) (*Team Games Tournament*)**

Model Pembelajaran Kooperatif yang dikenal dengan Teams Games Tournament atau kompetisi permainan tim pada awalnya dikembangkan oleh David De Vries dan Keith Edward pada tahun 1995. Menurut Trianto (2011:83), siswa dalam model ini terlibat dalam aktivitas berbasis permainan dengan anggota timnya untuk mendapatkan poin tambahan untuk skor keseluruhan tim mereka.

Model pembelajaran kooperatif TGT merupakan salah satu bentuk pembelajaran kooperatif yang sederhana untuk dilaksanakan, melibatkan semua siswa secara setara, mendorong siswa untuk bertindak sebagai tutor sebaya, dan memasukkan unsur permainan dan penguatan. Kegiatan pembelajaran dengan model TGT mengedepankan lingkungan belajar santai yang mendorong tanggung jawab, kerjasama, persaingan sehat, dan keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran (Hamdani, 2011:92).

Penggunaan Teams Games Tournament (TGT) dapat diterapkan pada berbagai mata pelajaran, mulai dari ilmu eksakta, ilmu sosial, hingga bahasa, dan dapat diterapkan pada berbagai jenjang pendidikan, termasuk pendidikan dasar (SD, SMP), serta institusi tersier. TGT sangat efektif untuk menginstruksikan tujuan pembelajaran yang didefinisikan dengan jelas dan memiliki solusi tunggal yang tepat.

Menurut Hamdani (2011:92) ada lima komponen utama dalam komponen utama dalam TGT, yaitu sebagai berikut :

a. Penyajian Kelas

Pada tahap awal pendidikan, instruktur menyampaikan materi pelajaran melalui presentasi kelas. Biasanya, hal ini dicapai melalui instruksi langsung atau presentasi dan percakapan yang dipimpin oleh guru. Sangat penting bagi siswa untuk dengan penuh perhatian menangkap dan memahami materi yang disampaikan oleh guru selama kelas ini. Melakukan hal ini akan sangat meningkatkan kinerja mereka dalam kerja kelompok dan permainan, karena skor kelompok akan bergantung pada skor permainan.

b. Kelompok (Team)

Kelompok biasanya terdiri dari empat hingga lima siswa dengan prestasi akademik, jenis kelamin, ras, atau etnis yang beragam. Tujuan kelompok adalah untuk meningkatkan pemahaman terhadap materi pelajaran melalui kerjasama dengan teman sebaya. Fokus utamanya adalah membekali anggota kelompok dengan keterampilan yang diperlukan untuk tampil efektif dan efisien selama permainan.

c. Game

Permainan ini terdiri dari pertanyaan-pertanyaan yang bertujuan untuk menilai pengetahuan yang diperoleh siswa melalui presentasi kelas dan belajar kelompok. Mayoritas permainan biasanya melibatkan pertanyaan bernomor sederhana. Siswa memilih kartu yang sesuai dengan nomor tersebut. Siswa yang memberikan jawaban akurat akan

mendapat skor. Skor dikumpulkan oleh siswa selama turnamen mingguan.

d. Turnamen

Turnamen biasanya diadakan pada akhir minggu atau setelah presentasi guru di kelas, setelah kelompok menyelesaikan lembar kerja mereka. Selama turnamen awal, guru mengatur siswa ke dalam beberapa meja turnamen. Siswa yang berprestasi ditempatkan di meja I, sedangkan tiga siswa berikutnya duduk di meja II, dan seterusnya.

e. Team Recognize (Penghargaan kelompok)

Instruktur mengumumkan kelompok pemenang, dan setiap kelompok akan mendapatkan sertifikat atau hadiah jika rata-rata skornya memenuhi kriteria yang ditentukan. Grup disebut sebagai “tim super” jika skor rata-rata mencapai 45 atau lebih tinggi, “tim hebat” jika skor rata-rata berkisar antara 40-45, dan “tim baik” jika skor rata-rata antara 30-40.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli diatas, penelitian menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif Learning tipe Teams Games Tournament adalah suatu pertandingan permainan tim kooperatif yang mudah diterapkan, melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa ada perbedaan status. Dalam pembelajaran kolaboratif, guru berperan sebagai fasilitator, berperan sebagai jembatan menuju pemahaman yang lebih tinggi. Siswa memiliki kesempatan untuk mendapatkan informasi praktis tentang bagaimana mengimplementasikan ide-ide mereka. Ini adalah kesempatan bagi siswa untuk mengimplementasikan ide-ide mereka sendiri.

### **2.2.1.3 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif Learning Tipe TGT (*Team Games Tournament*)**

Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Team Games Tournament*) menurut Slavin (Rusman, 2012:225) “Pembelajaran

kooperatif tipe TGT terdiri dari lima tahapan yaitu presentasi kelas, pembelajaran tim, permainan, turnamen, dan pengenalan tim. " Menurut Trianto (2010:84), langkah-langkah pembelajaran TGT adalah sebagai berikut:

1. Siswa ditempatkan dalam tim belajar yang terdiri dari empat orang, yang merupakan campuran berdasarkan kinerja akademik, jenis kelamin, dan etnis.
2. Guru mempersiapkan pelajaran, kemudian siswa bekerja dalam timnya untuk memastikan bahwa semua anggota tim telah menguasai materi.
3. Semua siswa diwajibkan untuk mengikuti kuis, di mana mereka tidak diperbolehkan untuk saling membantu.

Langkah-langkahnya adalah dengan menempatkan siswa dalam tim belajar yang terdiri dari lima orang, dengan campuran tingkat akademik, jenis kelamin, dan etnis yang berbeda. Guru mempersiapkan pelajaran, kemudian siswa bekerja dalam tim masing-masing untuk memastikan bahwa semua anggota tim telah menguasai materi. Terakhir, seluruh siswa diberikan kuis yang didalamnya mereka tidak diperbolehkan untuk saling membantu.

Langkah-langkah model pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) menurut Erman Suherman (2004) adalah sebagai berikut :

1. Buat kelompok siswa heterogen
2. Presentasi kelas (modeling) : info pokok materi dan model pembelajaran
3. Kegiatan kelompok : mempelajari dan mengerjakan tugas
4. Turnamen akademik
5. Pergeseran (bumping)
6. Penghargaan kelompok
7. Tes sub-sumatif

Berdasarkan pendapat para ahli, penelitian menyimpulkan bahwa langkah-langkah model pembelajaran kooperatif yang dikenal dengan TGT (Team Games Tournament) adalah sebagai berikut: Membentuk kelompok yang terdiri dari 5-6 siswa, Guru menyiapkan bahan pelajaran, Siswa memainkan permainan turnamen, Memberi penghargaan kepada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi, dan Siswa menyelesaikan soal evaluasi yang diberikan guru untuk menilai hasil belajar.

#### **2.2.1.4 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Learning Tipe TGT (*Team Games Tournament*)**

Menurut Taniredja (2012: 72 – 73) Kelebihan yang dimiliki tipe TGT (Team games Tournament) adalah sebagai berikut:

##### **A. Kelebihan**

1. Dalam lingkungan pendidikan kolaboratif, siswa diberikan kesempatan untuk terlibat dalam diskusi interaktif dan mengekspresikan sudut pandang mereka sendiri.
2. Siswa mengalami peningkatan rasa percaya diri, sedangkan perilaku disruptif terhadap teman sebayanya menurun.
3. Motivasi belajar siswa ditingkatkan sehingga pemahaman materi pelajaran menjadi lebih mendalam.
4. Menumbuhkan kebaikan, kepekaan, toleransi, dan kerjasama antar siswa serta antara siswa dan guru dapat meningkatkan semangat interaksi pembelajaran di kelas.

##### **B. Kelemahan**

1. Merupakan hal yang lumrah bagi sebagian siswa untuk tidak aktif terlibat dan menyampaikan pendapatnya selama kegiatan pembelajaran.
2. Waktu yang tidak mencukupi untuk proses pembelajaran
3. Penting bagi guru untuk mengelola kelas secara efektif untuk mencegah potensi kekacauan.

Berdasarkan berbagai teori, peneliti menetapkan bahwa model pembelajaran TGT melibatkan pembelajaran kooperatif dalam kelompok kecil. Kelompok ini biasanya terdiri dari 5-6 anggota dan menekankan saling mendukung di antara anggota tim untuk mencapai hasil pembelajaran yang positif.

Menurut Suarjana (2000:10) dan Istiqomah (2006), Model pembelajaran *Tipe TGT (Team Games Tournament)* mempunyai kelebihan dan kekurangan.

#### A. Kelebihan

1. Lebih meningkatkan penerapan waktu untuk tugas.
2. Mengedepankan penberma terhadap perbedaan individu.
3. Dengan waktu yang sedikit dapat menguasai materi secara mendalam.
4. Proses belajar mengajar berlangsung dengan keaktifan dari siswa.
5. Mendidik siswa untuk berlatih bersosialisasi dengan orang lain.

#### B. Kelemahan

1. Guru sering kali menghadapi tantangan dalam mengorganisasikan siswa dengan kemampuan akademik yang berbeda-beda ke dalam kelompok. Untuk mengatasi keterbatasan ini, pendidik dapat berperan sebagai fasilitator dan berhati-hati saat membentuk kelompok. Selain itu, siswa sering kali terlibat dalam diskusi ekstensif yang melebihi waktu yang dialokasikan. Untuk mengatasi tantangan ini, penting bagi guru untuk mengelola seluruh kelas secara efektif.
2. Beberapa siswa dengan kemampuan tinggi mungkin kesulitan menjelaskan konsep secara efektif kepada teman-temannya. Untuk mengatasi keterbatasan ini, merupakan tanggung jawab guru untuk membimbing siswa dengan kemampuan akademik yang kuat secara

efektif, sehingga memungkinkan mereka untuk berbagi pengetahuan secara efektif dengan teman-temannya.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli diatas, penelitian menyimpulkan bahwa kelebihan dan kekurangan model pembelajaran kooperatif Learning tipe Teams Games Tournament siswa dapat belajar secara berkelompok agar siswa lebih aktif, dan suasana kelas yang menyenangkan tidak begitu menegangkan.

## **2.2.2 Kemampuan Berpikir Kreatif**

### **2.2.2.1 Pengertian Kemampuan Berpikir Kreatif**

Kemampuan Berpikir Kreatif adalah siswa dapat melakukan penemuan dengan tujuan tertentu (Taubah, dkkpat me., 2018:190). Mengembangkan kemampuan berpikir kreatif sangat penting dalam semua kegiatan pembelajaran. Hal ini memungkinkan siswa memiliki kebebasan untuk memilih topik atau masalah untuk didiskusikan, sekaligus mendorong mereka untuk mengajukan ide dalam lingkungan yang saling menghormati. Hal ini menumbuhkan pemikiran kreatif dan eksplorasi di kalangan siswa. Guru di sekolah secara tradisional mengabaikan pentingnya menumbuhkan pemikiran kreatif pada siswa. Pembelajaran di kelas gagal membekali siswa dengan keterampilan mengembangkan idenya sendiri. Selain itu, siswa belum cukup dilatih untuk berpikir kritis dengan disodori tugas-tugas pemecahan masalah. Selain itu, siswa belum didorong untuk melakukan observasi, karena metode pengajaran yang dominan adalah ceramah.

Sebagaimana dikemukakan Daskolia (2012:271), berpikir kreatif merupakan keterampilan penting untuk memahami dan mengatasi masalah lingkungan. Hal ini memungkinkan kami untuk membayangkan dan mengembangkan solusi inovatif untuk tantangan masa depan.

Majed (2012: 53-54) mendefinisikan berpikir kreatif sebagai proses kognitif yang melibatkan menghasilkan ide-ide baru melalui kombinasi, perubahan, atau kebangkitan ide-ide yang sudah ada untuk membayangkan atau

Berdasarkan pendapat berbagai ahli, dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif melibatkan melampaui norma dan memanfaatkan imajinasi untuk memecahkan masalah dari berbagai sudut pandang. Berpikir kreatif memiliki kualitas berbeda yang membedakannya dari cara berpikir konvensional.

#### **2.2.2.2 Ciri – Ciri Kemampuan Berpikir Kreatif**

Torrance membahas bagaimana anak-anak kreatif dinilai berdasarkan karakteristik kognitif dan afektifnya. Ditinjau dari aspek kognitif, kreativitas dikaitkan dengan kemampuan berpikir inovatif dan divergen. Hal ini ditandai dengan adanya keterampilan khusus, antara lain kelancaran dalam menghasilkan gagasan, keluwesan dalam mengadaptasi pemikiran, orisinalitas dalam menghasilkan gagasan yang unik, elaborasi dalam mengembangkan konsep secara detail, dan evaluasi dalam menilai kualitas gagasan. Individu dengan tingkat kreativitas yang lebih tinggi cenderung menunjukkan sifat-sifat ini secara lebih menonjol.

Inovasi melibatkan kapasitas untuk menghasilkan konsep-konsep baru atau kreasi nyata yang berbeda secara signifikan dari apa yang sudah ada. Hal ini dapat diwujudkan melalui berbagai sifat bakat dan non-bakat, serta dengan memperkenalkan unsur-unsur baru atau menggabungkan unsur-unsur yang sudah ada. Mengenai ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif, Guilford (dalam Munandar, 2009) menguraikan ciri-ciri yang ditunjukkan siswa sebagai berikut:

- a. Kefasihan berpikir mengacu pada kemampuan untuk menghasilkan banyak ide dengan cepat dan mudah. Dalam hal kelancaran berpikir, fokusnya adalah pada kuantitas dibandingkan kualitas.

- b. Fleksibilitas berpikir mengacu pada kapasitas untuk menghasilkan beragam ide, tanggapan, atau pertanyaan. Ini melibatkan kemampuan untuk mempertimbangkan suatu masalah dari berbagai perspektif, mengeksplorasi solusi atau arah alternatif, dan menggunakan berbagai pendekatan atau cara berpikir. Seseorang dengan pola pikir kreatif memiliki kemampuan berpikir yang fleksibel. Seseorang dapat dengan mudah membuang pola pikir lama dan mengadopsi perspektif baru.
- c. Elaborasi adalah proses memperluas ide dan memberikan detail tambahan untuk membuat suatu objek, ide, atau situasi menjadi lebih menarik.
- d. Konsep orisinalitas mengacu pada kapasitas untuk menghasilkan ide-ide yang berbeda atau inovatif.

Ahmad Susanto menjabarkan ciri-ciri berpikir kreatif tersebut satu persatu, yaitu :

- a. Kefasihan dalam berpikir melibatkan kemampuan untuk menghasilkan banyak ide, solusi, dan saran untuk pemecahan masalah dan pengambilan keputusan. Hal ini ditandai dengan kemampuan untuk memikirkan berbagai jawaban atau pendekatan terhadap berbagai tugas atau tantangan. Perilaku siswa merupakan indikator yang jelas dari keterampilan ini. Hal ini mencakup partisipasi aktif melalui mengajukan pertanyaan, memberikan banyak jawaban ketika diminta, menunjukkan kemampuan memecahkan masalah, mengungkapkan ide dengan lancar, bekerja secara efisien dan mengungguli rekan-rekan, dan dengan cepat mengidentifikasi kesalahan atau kekurangan pada objek atau situasi.
- b. Ciri-ciri keterampilan berpikir fleksibel antara lain menghasilkan ide, jawaban, atau pertanyaan yang lebih luas, mampu mempertimbangkan masalah dari berbagai sudut pandang, mencari banyak alternatif atau pendekatan yang berbeda, dan terbuka untuk mengubah pendekatan atau pola pikir seseorang. Perilaku siswa merupakan indikator yang

jelas dari keterampilan ini. Hal ini dapat diamati melalui kemampuan mereka dalam memberikan interpretasi ganda terhadap suatu gambar, cerita, atau masalah, kemampuan mereka dalam menerapkan konsep atau prinsip dalam berbagai cara, dan kemampuan mereka untuk mengubah pemikiran mereka secara spontan.

- c. Keterampilan merinci melibatkan pengayaan dan pengembangan ide atau produk dengan menambahkan informasi spesifik dan rumit. Proses ini menyempurnakan objek, ide, atau situasi, menjadikannya lebih menawan dan menarik. Keterampilan ini dicontohkan melalui perilaku siswa, antara lain: aktif mencari pemahaman yang lebih dalam dalam menanggapi dan melakukan pendekatan pemecahan masalah dengan pendekatan yang cermat; memeriksa dan bereksperimen secara menyeluruh untuk menentukan tindakan yang paling efektif; menunjukkan apresiasi yang tinggi terhadap estetika dan menolak penampilan yang dangkal dan sederhana.
- d. Mengekspresikan ide-ide baru dan khas merupakan ciri pemikiran orisinal dan keterampilan terkait. Perilaku siswa berfungsi sebagai indikator yang jelas dari keterampilan ini. Hal ini mencakup kemampuan berpikir out of the box, memberikan jawaban orisinal berdasarkan analisis pribadi, dan secara aktif mencari solusi inovatif dengan menggabungkan berbagai perspektif.

Setelah mencermati wawasan berbagai ahli, dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri yang terkait dengan kemampuan berpikir kreatif adalah Kefasihan mengacu pada kemampuan menyajikan ide-ide serupa sebagai solusi potensial terhadap suatu masalah. Konsep fleksibilitas mengacu pada kapasitas untuk menghasilkan beragam ide untuk pemecahan masalah yang melampaui kategori konvensional. Orisinalitas mengacu pada kapasitas untuk menawarkan respons yang berbeda atau luar biasa. Ketepatan dalam artikulasi, khususnya kemampuan memberikan penjelasan menyeluruh atas gagasan untuk diwujudkan menjadi kenyataan.

### 2.2.2.3 Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif

Selain Ciri – Ciri Kemampuan Berfikir Kreatif yang di kemukakan oleh Guilford (dalam Munandar, 2009), sejalan dengan pendapat Munandar (Hendriana, Heris, dkk. (2017: 113) yang menguraikan Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif, perhatikan Tabel 2.2 berikut.

**Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif**

Indikator	Deskriptif
1. Kelancaran	a. Teks ini mendorong lahirnya berbagai ide, jawaban, pendekatan pemecahan masalah, dan pertanyaan secara mulus. b. Menawarkan banyak saran untuk menyelesaikan berbagai tugas. c. Pertimbangkan beberapa kemungkinan jawaban.
2. Kelenturan	a. Mendorong timbulnya beragam ide, jawaban, atau pertanyaan. b. Menelaah suatu persoalan dari berbagai sudut pandang c. Menjelajahi banyak alternatif atau jalur yang beragam d. Menyesuaikan pendekatan atau pola pikir seseorang
3. Keaslian	a. Mampu menghasilkan bentuk komunikasi yang baru dan khas b. Pertimbangkan pendekatan alternatif

	c. Mampu menciptakan kombinasi unik dari berbagai komponen
4. Elaborasi	<p>a. Mampu meningkatkan dan memajukan ide atau produk</p> <p>b. Memperluas atau memberikan informasi spesifik tentang suatu objek atau ide. Atau skenario yang bisa dibuat lebih menarik</p>

(diadaptasi dari Munandar, 2017)

Menurut Munandar (Maulana: 2011), indikator berpikir kreatif adalah sebagai berikut. Dalam publikasi ilmiah bertajuk “Membedah Anatomi Kurikulum 2013 untuk Membangun Masa Depan Pendidikan yang Lebih Baik” karya Nurdinah Hanifah dan J. Julia disebutkan bahwa pengukuran berpikir kreatif dapat dilakukan melalui berbagai indikator. Indikator-indikator tersebut adalah:

a. Kemampuan berfikir Lancar ( Fluency )

Kemampuan berfikir Lancar ( Fluency ) adalah Kapasitas siswa untuk mengartikulasikan berbagai sudut pandang dalam proses pendidikan.

b. Kemampuan Berfikir luwes (Flexibility)

Kemampuan Berfikir luwes (Flexibility) adalah Seseorang dengan keterampilan berpikir yang unik memiliki kemampuan untuk mengeksplorasi beragam alternatif jawaban, mengevaluasi situasi yang dihadapi dengan cermat dari sudut pandang yang berbeda, dan dengan mudah menyesuaikan pendekatan berpikirnya sesuai kebutuhan.

c. Kemampuan Berfikir orisinil

Berfikir orisinil (Originality) adalah Siswa didorong untuk mengembangkan kemampuan mereka dalam menghasilkan ide-ide orisinal, membuat koneksi yang tidak konvensional, dan mencari pendekatan inovatif untuk pemecahan masalah.

d. Kemampuan merinci (Elaboration)

merinci (Elaboration) adalah Siswa mempunyai kapasitas untuk mengolah ide-ide yang diterimanya. Siswa yang memiliki pemahaman yang kuat terhadap konsep-konsep kompleks cenderung mencari pemahaman yang lebih mendalam daripada hanya menerima pengetahuan yang dangkal.

Dalam penelitiannya, Andiyana (2018:241) menggunakan empat indikator untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif: kelancaran, fleksibilitas, orisinalitas, dan elaborasi. Menurut Noer (2009:524), ada lima jenis perilaku kreatif yang dapat digunakan untuk menilai kemampuan kreatif seseorang. Ini termasuk kelancaran, fleksibilitas, elaborasi, sensitivitas, dan orisinalitas. Dari uraian di atas, indikator berpikir kreatif yang umum digunakan adalah sebagai berikut.

- a. Kefasihan (Fluency) Kefasihan ditandai dengan kemampuan menghasilkan berbagai gagasan. Hal ini menunjukkan korelasi yang kuat dengan pemikiran kreatif, karena semakin banyak jumlah ide, semakin besar kemungkinan dihasilkannya ide yang signifikan.
- b. Fleksibilitas: Sifat atau ukuran ini mengacu pada kemampuan individu untuk menyesuaikan pola pikirnya ketika menghadapi suatu situasi, atau kecenderungannya untuk segera mempertimbangkan suatu masalah dari berbagai sudut.
- c. Penjelasan Lebih Lanjut Elaborasi mengacu pada kemampuan untuk memberikan gambaran rinci tentang suatu objek tertentu. Elaborasi berfungsi sebagai langkah penting bagi individu untuk menyampaikan ide kreatifnya secara efektif kepada publik. Nilai suatu ide yang diberikan kepada orang lain ditentukan oleh faktor ini. Elaborasi dapat diukur dengan sejauh mana informasi tambahan dan rincian yang dapat dimasukkan ke dalam stimulus dasar untuk meningkatkan kompleksitasnya.

- d. Orisinalitas (Orisinalitas) Indikator orisinalitas berkenaan dengan kekhasan dari setiap respon yang diberikan. Indikasi orisinalitas ditunjukkan dengan jawaban yang menyimpang dari norma, mempunyai ciri khas, dan jarang dijumpai. Mempertimbangkan prospek masa depan juga dapat menginspirasi konsep-konsep inovatif. Pertanyaan yang digunakan untuk menilai kemampuan ini melibatkan penerapan kreatif benda sehari-hari.

Berdasarkan pendapat berbagai ahli, dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif merupakan keterampilan kognitif yang penting dan tingkat lanjut. Sederhananya, pemikiran kreatif siswa dapat menghasilkan konsep penemuan tersendiri, seni baru. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa sistem pendidikan di Indonesia siap untuk mengalami perbaikan. indikator kemampuan berikir kreatif juga mencakup 4 aspek yaitu Kemampuan berfikir Lancar (Fluency), Kemampuan Berfikir luwes (Flexibility), Berfikir orisinil (Originality), Kemampuan merinci (Elaboration)

### **2.2.3 Hakikat Pembelajaran IPA**

#### **2.2.3.1 Pengertian Pembelajaran IPA**

Pentingnya pendidikan sains terletak pada perannya sebagai suatu disiplin ilmu dan penerapan praktisnya dalam masyarakat. Ada perbedaan mendasar antara struktur kognitif anak-anak dan ilmuwan. Penting untuk memberikan pelatihan dan kesempatan yang tepat bagi individu untuk memperoleh keterampilan dan mengembangkan pola pikir ilmiah. Menurut Usman Samatowa (2006:9), siswa sekolah dasar yang berusia antara 7 sampai 11 atau 12 tahun dianggap berada pada tahap operasional konkrit. Pada tahap ini, anak mengembangkan kemampuan berpikir logis dengan tetap mengandalkan fakta persepsi. Artinya anak dapat berpikir logis, namun pemikirannya terbatas pada objek konkrit dan mampu melakukan konservasi.

Asy'ari (2006:37) menyatakan bahwa pembelajaran IPA memerlukan interaksi langsung antara siswa dengan benda atau alam. Siswa mampu mengamati dan memahami objek ilmu pengetahuan ketika guru berperan sebagai fasilitator, menciptakan kondisi optimal dan menyediakan sumber daya yang diperlukan siswa untuk mengeksplorasi dan mengembangkan pemahaman konsepnya.

Mata pelajaran IPA berupaya untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam bidang-bidang sebagai berikut: 1.) Membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis untuk memecahkan masalah sehari-hari secara efektif, 2.) Meningkatkan kualitas hidup manusia secara keseluruhan, (3) Mempersiapkan siswa menjadi warga negara yang mampu dan bertanggung jawab. berkembang dalam masyarakat, (4) Menumbuhkan penanaman pola berpikir yang sehat, (5) Menumbuhkan pemahaman positif terhadap berbagai mata pelajaran, khususnya bahasa dan matematika. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Binti Muakhrin pada tahun 2015,

Landasan ilmu pengetahuan alam terletak pada kajian dan eksplorasinya. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Tursinawati (2013), ditemukan bahwa pembelajaran IPA terutama berfokus pada penyampaian fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori. Namun, hal ini belum memberikan pemahaman yang komprehensif tentang ilmu pengetahuan secara keseluruhan. Ketika mengajar sains, pendidik harus fokus pada pengembangan keterampilan pemrosesan siswa, yang akan memungkinkan mereka menumbuhkan sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, kejujuran, ketekunan, dan keterbukaan pikiran.

Berdasarkan wawasan yang dibagikan para ahli, dapat disimpulkan bahwa pendidikan sains melibatkan pertukaran dinamis antara siswa, guru, dan materi pembelajaran. Pendekatan ini mengintegrasikan disiplin ilmu yang berbeda, memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi diri

mereka sendiri dan alam melalui penerapan metode ilmiah. Tujuan utamanya adalah untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan menerapkan pengetahuan ilmiah dalam situasi kehidupan nyata.

## **2.2.4 Energi alternatif**

### **2.2.4.1 Pengertian Energi Alternatif**

Sesuai dengan KBBI, energi alternatif mengacu pada kemampuan untuk melakukan pekerjaan dan menyediakan tenaga untuk berbagai proses. Sebagaimana dinyatakan oleh Riadi (2015), energi tidak terbarukan dan tidak dapat dirusak; sebaliknya, ia dapat diubah dari satu bentuk ke bentuk lainnya. Tujuannya adalah untuk menggantikan bahan bakar tradisional dengan dampak negatif yang minimal. Terdapat berbagai bentuk energi di dunia kita, yang biasa disebut energi kinetik (gerak). Energi yang berhubungan dengan gerak, yang dikenal sebagai energi kinetik, dikaitkan dengan pergerakan suatu benda. Ketika kecepatan suatu benda meningkat, jumlah energi kinetik yang dimilikinya juga meningkat.

Sebagaimana dikemukakan oleh Arif Alfatah & Muji Lestari (2009), energi merupakan kebutuhan vital suatu benda untuk melakukan usaha. Dalam praktiknya, setiap kali suatu upaya dilakukan, modifikasi pasti terjadi. Upaya dapat dipahami sebagai kemampuan untuk membawa perubahan. Menurut Campbell, Reece, & Mitchell (2002), energi dapat didefinisikan sebagai kapasitas untuk mengatur ulang materi atau, dalam istilah yang lebih sederhana, kemampuan untuk melakukan kerja.

Dalam penelitian yang dilakukan Alvin Hadiwono (2007), disebutkan bahwa energi mencakup konsep gerak dalam kaitannya dengan ruang dan waktu. Sebagaimana dikemukakan oleh Sumantoro (1993), energi diartikan sebagai kemampuan untuk melakukan kerja, seperti mengerahkan gaya untuk memindahkan suatu benda.

Berdasarkan pendapat para ahli yang disebutkan sebelumnya, terbukti bahwa energi mempunyai kemampuan untuk bertransformasi dan mengambil berbagai bentuk sehingga dapat dimanfaatkan dalam berbagai proses. Energi mengacu pada kapasitas untuk melakukan kerja, seperti mengerahkan gaya untuk memindahkan suatu benda.

#### **2.2.4.2 Sumber Energi Alternatif**

Sumber energi alternatif mewakili upaya berkelanjutan untuk menghasilkan listrik. Energi sangat penting bagi keberadaan manusia dan bersumber dari alam semesta yang luas. Sumber energi dapat dikategorikan menjadi dua kelompok: energi terbarukan dan energi tak terbarukan. Saifudin, M. F., Susilaningsih, A. W., & Wedi, A. (2020). Berikut penjelasan dan serta contohnya :

- a. Sumber energi tak terbarukan adalah sumber daya terbatas yang tidak dapat diisi ulang dalam jangka waktu yang wajar. Sumber energi tak terbarukan mencakup bahan bakar fosil seperti minyak bumi dan batu bara, serta mineral alami seperti uranium, yang dapat digunakan untuk menghasilkan energi nuklir.
- b. Sumber energi terbarukan adalah sumber energi yang dapat diisi ulang dan dimanfaatkan tanpa khawatir akan habis. Mereka sering disebut sebagai sumber energi alternatif. Tenaga angin merupakan contoh utama dari sumber energi alternatif tersebut. Banyak negara di dunia yang secara aktif memanfaatkan energi angin melalui penggunaan kincir angin, yang dihubungkan dengan generator atau turbin untuk menghasilkan tenaga listrik.
- c. Perubahan bentuk energy

Seperti yang dinyatakan oleh Pemerintah Indonesia pada tahun 2014. Sumber energi alternatif merupakan sumber energi yang tidak terbarukan. Bahan bakar fosil, termasuk batu bara, minyak, dan gas alam, merupakan contoh sumber energi tak terbarukan. Sumber energi

terbarukan yang sedang dikembangkan memanfaatkan sumber energi alami seperti matahari, angin, air, dan panas bumi, sehingga menjamin ketersediaannya yang berkelanjutan. Izinkan saya memberi Anda penjelasan:

a. Matahari

Matahari adalah sumber energi utama di planet kita. Sumber energi utama di bumi adalah matahari. Energi panas yang dihasilkan dapat digunakan untuk berbagai keperluan, seperti pemanas ruangan, pemanas air, dan pemenuhan kebutuhan lainnya.

b. Angin

Angin merupakan hasil tekanan udara yang menyebabkan terjadinya pergerakan udara di permukaan bumi. Angin telah dimanfaatkan sebagai sumber energi untuk perahu layar dan kincir angin sejak zaman kuno.

c. Air

Air memiliki kemampuan untuk bergerak dengan cepat, sehingga berfungsi sebagai sumber energi kinetik yang signifikan. Listrik dapat dihasilkan dengan menggunakan energi ini.

d. Panas Bumi

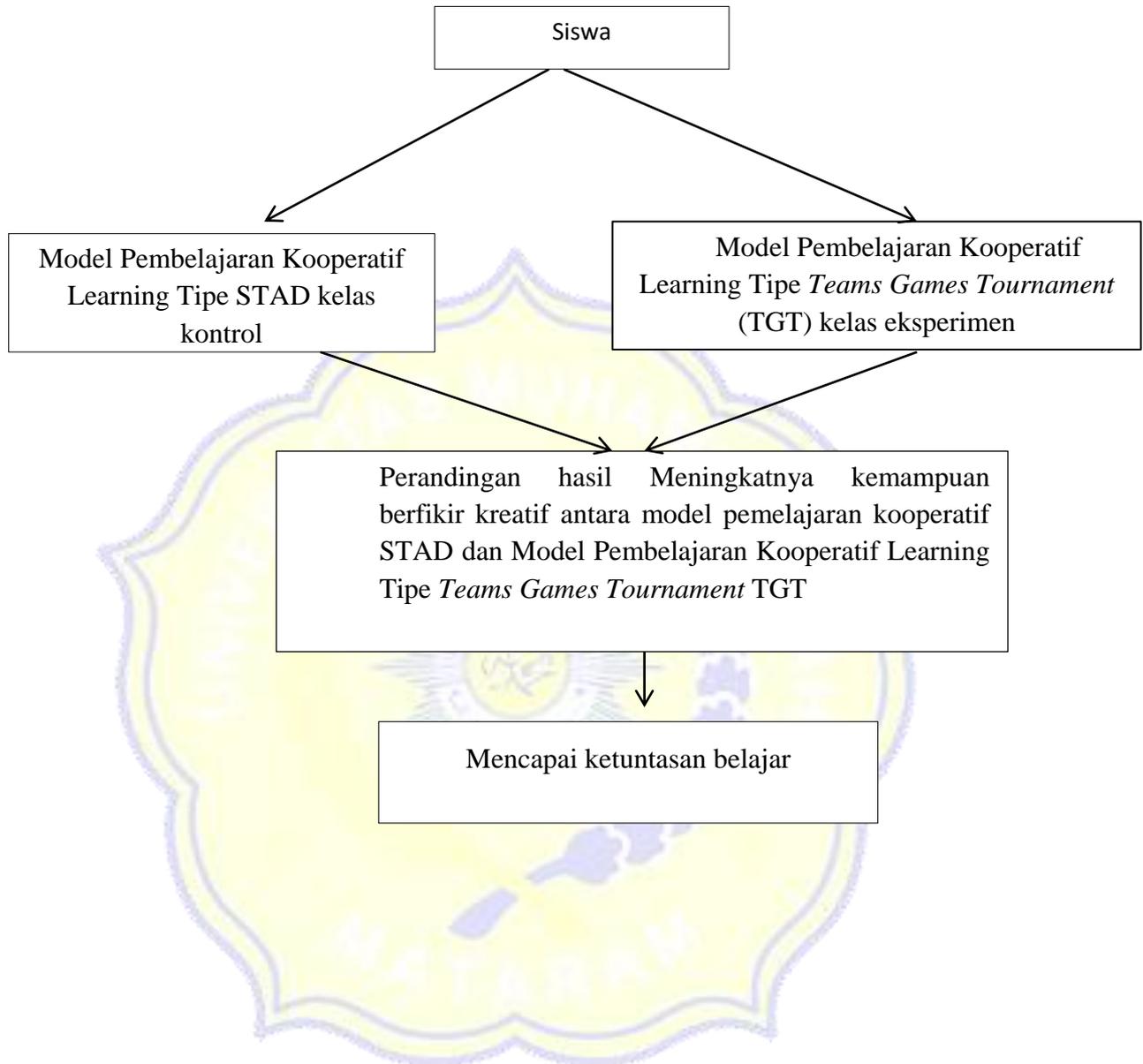
Energi panas bumi berasal dari permukaan bumi dan disimpan di kedalamannya. Berdasarkan pemahaman berbagai ahli, dapat disimpulkan bahwa sumber energi terbarukan dan tidak terbarukan berbeda asal usulnya. Sumber energi tak terbarukan, seperti minyak bumi dan batu bara, berasal dari fosil, sedangkan uranium, mineral alami, dapat menghasilkan energi nuklir. Di sisi lain, energi terbarukan dimanfaatkan dari sumber seperti matahari, angin, dan air. Energi panas bumi, tenaga gelombang laut, dan biofuel.

### 2.3 Kerangka Berfikir

Di era globalisasi saat ini, siswa harus memiliki keterampilan berpikir kreatif yang penting untuk memecahkan masalah secara efektif, baik secara akademis maupun dalam kehidupan sehari-hari. Mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa memungkinkan mereka menganalisis masalah dari berbagai sudut pandang dan menumbuhkan pola berpikir yang beragam. Hal ini mendorong terciptanya berbagai solusi alternatif untuk pemecahan masalah. Namun ternyata keterampilan berpikir kreatif kurang mendapat penekanan pada diri siswa pada saat proses pembelajaran. Tampaknya kemampuan berpikir kreatif siswa dinilai belum berada pada potensi tertingginya.

Guru memiliki pengaruh yang signifikan terhadap prestasi akademik siswanya. Oleh karena itu, pendidik harus mahir dalam menciptakan lingkungan yang kondusif untuk meningkatkan kapasitas berpikir kreatif siswa selama perjalanan pengajaran dan pendidikan. Guru perlu memilih dan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran yang diajarkannya.

## 2.1 Gambar Kerangka Berpikir



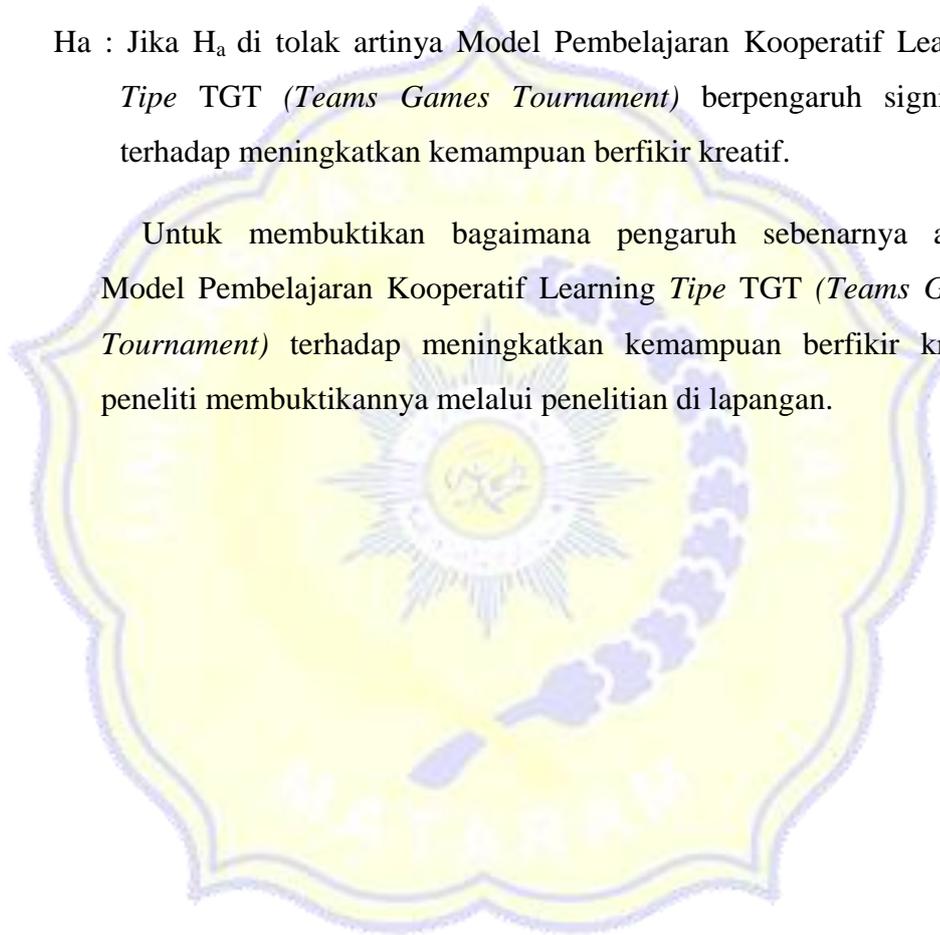
## 2.4 Hipotesis

Adapun hipotesis yang di gunakan dalam penelelitian ini, adalah sebagai berikut :

$H_0$  : Jika  $H_0$  di terima artinya Model Pembelajaran Kooperatif Learning Tipe Teams TGT (*Teams Games Tournament*) tidak berpengaruh signifikan terhadap meningkatkan kemampuan berfikir kreatif.

$H_a$  : Jika  $H_a$  di tolak artinya Model Pembelajaran Kooperatif Learning Tipe TGT (*Teams Games Tournament*) berpengaruh signifikan terhadap meningkatkan kemampuan berfikir kreatif.

Untuk membuktikan bagaimana pengaruh sebenarnya antara Model Pembelajaran Kooperatif Learning Tipe TGT (*Teams Games Tournament*) terhadap meningkatkan kemampuan berfikir kreatif, peneliti membuktikannya melalui penelitian di lapangan.



## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metodologi kuasi-eksperimental kuantitatif, dengan menggunakan desain kontrol pretest-posttest. Dalam karyanya, Creswell (2014) memberikan penjelasan tentang tujuan eksperimen semu dalam membangun hubungan sebab akibat. Eksperimen ini melibatkan kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Penelitian ini menggunakan desain kelompok kontrol nonekuivalen. Penelitian dilakukan pada dua kelompok yang berbeda, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen dalam penelitian ini mendapat perlakuan melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (teams games tournament). Sebaliknya kelompok kontrol menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD seperti terlihat pada tabel 3.1.

**Tabel 3.1 Rancangan Penelitian**

Kelas	Pretes	Perlakuan	Posttes
Eksperimen	$O_1$	X	$O_2$
Kontrol	$O_3$	-	$O_4$

(Sugiyono,2016:112)

Keterangan :

$O_1$  = Pretes Kelas Eksperimen

$O_2$  = Postes Kelas Eksperimen

$O_3$  = Pretes Kelas Kontrol

$O_4$  = Postes Kelas Kontrol

X = *Treatmen* (perlakuan) Pada Kelas Eksperimen

— = Tidak Ada Perlakuan Pada Kelas Kontrol

### 3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini di lakukan di SDN 15 Mataram yang beralamat di Jl. Abdul Kadir Munsyi No. 33, Punia, Kec. Mataram, Kota Mataram Prov. Nusa Tenggara Barat. Penelitian dilaksanakan mulai tanggal 09 November sampai 16 November 2023.

### 3.3. Ruang Lingkup Peneltian

Adapun batasan kasus yg ditemukan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Subjek penelitian ini adalah semua peserta didik kelas IV di SDN 15 Mataram Tahun Ajaran 2023/2024.
2. Objek penelitian adalah Pengaruh model pembelajaran kooperatif learning *Tipe Tgt ( Teams Games Tournament )* berbantu media *card sort* untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif materi energi pada siswa kelas IV SDN 15 Mataram Tahun Ajaran 2023/2024.
3. penelitiannya yaitu SDN 15 Mataram Tahun Ajaran 2023/2024.

### 3.4 Populasi dan Sampel

#### 3.4.1 Populasi

Populasi mengacu pada wilayah tertentu yang terdiri dari objek atau subjek dengan kualitas dan karakteristik berbeda. Peneliti mempelajari unsur-unsur tersebut untuk menarik kesimpulan. Penelitian ini melibatkan seluruh siswa kelas IV SDN 15 Mataram yang terdiri dari dua kelas dan berjumlah 40 siswa. ( Sugiyono,2017)

**Tabel 3.2**  
**Jumlah Populasi Siswa Kelas IV A Dan IV B SDN GOA**

No	Kelas	Jenis kelamin		Jumlah
		Laki-laki	perempuan	
1.	IV A	10	10	20
2.	IV B	10	10	20

#### 3.4.2 Sampel

Sampel mewakili sebagian dari karakteristik populasi (2007:12). Perspektif lain berpendapat bahwa sampel mewakili sebagian dari keseluruhan populasi yang diteliti.

Menurut Sugiyono (2017), Simple Random Sampling melibatkan pemilihan anggota sampel secara acak dari suatu populasi, tanpa mempertimbangkan strata dalam populasi tersebut. Untuk keperluan penelitian ini, sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol ditentukan dengan menggunakan metode simple random sampling. Pengundian dilakukan oleh guru kelas dengan sistem arisan. Perwakilan dari kelas IVa dan kelas IVb turut serta dalam acara tersebut. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kelas IVa ditetapkan sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas IVb ditetapkan sebagai kelas kontrol.

### 3.5 Variabel Penelitian

Dalam bukunya Setyosari 2013: 163, Fraenkel, Wallen, dan Hyun memberikan penjelasan tentang variabel. Mereka mendefinisikan variabel sebagai konsep atau objek yang menunjukkan variasi dalam sekelompok objek. Penelitian ini menguji dua variabel yaitu variabel independen dan variabel dependen.

### 3.5.1 Variabel Bebas (*Independen*)

Variabel independen biasa disebut dengan variabel stimulus, prediktor, dan anteseden. Sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2016:61), variabel bebas adalah variabel yang mempunyai kemampuan untuk mempengaruhi atau menyebabkan perubahan pada variabel terikat. Penelitian ini fokus pada penggunaan model Pembelajaran Kooperatif TGT (Teams Game Tournament) sebagai variabel independen.

### 3.5.2 Variabel Terikat (*Dependen*)

Variabel terikat biasa disebut dengan variabel keluaran, kriteria, atau konsekuensi. Menurut Sugiyono (2016:61), variabel terikat dipengaruhi atau diakibatkan oleh adanya variabel bebas. Penelitian ini berfokus pada variabel dependen peningkatan kemampuan berpikir kreatif.

Peneliti mengidentifikasi dua variabel dalam penelitiannya: variabel independen dan variabel dependen. X mewakili variabel independen, sedangkan Y mewakili variabel dependen. Variabel bebas (X) sama dengan variabel terikat (Y).

## 3.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan pendekatan sistematis untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk mengatasi masalah penelitian yang ada.

### 3.6.1 Teknik Observasi (Pengamatan)

Teknik observasi dapat digunakan untuk mempelajari perilaku non-verbal. Sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2018:229), observasi adalah suatu teknik pengumpulan data

tersendiri yang mempunyai ciri khas dibandingkan metode lainnya. Observasi melampaui subjek manusia hingga mencakup berbagai objek alam. Dengan terlibat dalam kegiatan observasi, peneliti mempunyai kesempatan untuk memperoleh wawasan tentang perilaku dan signifikansi yang mendasarinya.

Dalam penelitian ini dilakukan observasi langsung di lapangan untuk mengumpulkan informasi mengenai kondisi sebenarnya. Secara khusus peneliti berusaha untuk memahami aktivitas yang dilakukan guru selama proses pembelajaran IPA di Kelas IV SDN 15 MATARAM.

### 3.6.2 Teknik Tes

Tes adalah instrumen berharga untuk menilai pemahaman dan kemahiran seseorang dalam materi pelajaran tertentu. Tes menyangkut tata cara melakukan pengukuran dan penilaian (Djali & Muljono, 2008: 6). Prosedur pengujian akan mengikuti pendekatan sistematis untuk mengamati dan mendeskripsikan karakteristik objek yang diukur, dengan mengikuti standar dan kategori tertentu.

Penelitian ini menggunakan tes untuk menilai kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diberikan model Pembelajaran Kooperatif *TGT (Teams Games Tournament)*. Metodologi penelitian melibatkan penggunaan pertanyaan esai yang terdiri dari 10 item deskriptif untuk pre-test dan post-test. Pertanyaan-pertanyaan tersebut diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol..

### 3.6.3 Teknik Dokumentasi

Sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2019:314), dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk

mengumpulkan data berupa buku, arsip, gambar, laporan tertulis, dan informasi lain yang dapat bermanfaat bagi tujuan penelitian. Untuk penelitian ini, pengumpulan data melibatkan pemanfaatan dokumentasi, seperti arsip atau dokumen, untuk memenuhi kebutuhan data yang diperlukan. Dokumentasi yang diperoleh dari SDN 15 MATARAM antara lain meliputi informasi letak geografis, kondisi siswa dan guru, struktur organisasi, dan sebagainya.

### 3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian diperlukan untuk mengukur suatu gejala yang terjadi selama proses penelitian. Instrumen penelitian digunakan oleh peneliti untuk memperlancar proses pengumpulan data. Penelitian ini menggunakan dua instrumen yaitu lembar observasi dan lembar soal. Instrumen penelitian yang digunakan diuraikan di bawah ini:

#### a. Lembar Observasi

##### 1. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi digunakan untuk menilai pencapaian tujuan pembelajaran selama kegiatan belajar mengajar di kelas.

**Tabel 3.3**

**Kisi-kisi Lembar Observasi Pembelajaran Kelas Eksperimen**

<p><b>Model Pembelajaran</b>  <b>Kooperatif Learning Tipe</b>  <b>TGT (<i>Teams Games</i></b>  <b><i>Tournament</i>)</b></p>	<p><b>Langkah –</b>  <b>Langkah</b>  <b>Pembelajaran</b></p>	<p><b>Aspek yang diamati</b></p>
--	--	----------------------------------

<p>Pembelajaran yang digunakan oleh guru pada kelas eksperimen adalah menggunakan model Kooperatif Learning Tipe TGT (<i>Teams Games Tournament</i>)</p>	<p>Kegiatan Pendahuluan</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik melakukan kegiatan persiapan sebelum pembelajaran. Seperti berdoa, mengatur kerapian tempat duduknya, menyiapkan buku dan alat tulisnya, menyanyikan lagu wajib nasional dan ice breaking.</li> <li>2. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik seperti memberikan pujian. (<i>motivation</i>)</li> <li>3. Instruktur menghubungkan pengetahuan sebelumnya dengan materi pelajaran yang akan datang. (<i>Apersepsi</i>)</li> <li>4. Peserta didik menceritakan pengalamannya yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari. (<i>communication</i>)</li> <li>5. Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran dengan seksama.</li> <li>6. Peserta didik menyimak materi dan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan.</li> </ol>
--	-----------------------------	--

	Kegiatan inti	<p><b>Tahap 1 : Penyajian Kelas</b> <i>(class presentation)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik diarahkan untuk menggosok-gosokkan telapak tangannya. <i>(mencoba)</i></li> <li>2. Guru menanyakan kepada peserta didik apa yang mereka rasakan ketika menggosok-gosokkan telapak tangannya? <i>(communication, mengamati)</i></li> <li>3. Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan peserta didik, Guru memberikan penguatan mengenai perubahan bentuk energi.</li> <li>4. Peserta didik diberikan contoh transformasi energi yang lainnya dengan menggunakan alat sederhana, seperti lampu, jam dinding, kipas angin yang ada di dalam kelas. <i>(mengamati)</i></li> </ol> <p><b>Tahap 2 : Kelompok (Teams)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Peserta didik dibagi kedalam 4 kelompok yang heterogen. <i>(Colaborasi)</i></li> </ol>
--	---------------	---

		<p>6. Guru membagikan LKPD kepada peserta didik.</p> <p>7. Peserta didik diarahkan untuk mencari transformasi energi yang ada di lingkungan sekolah. Dengan memberikan petunjuk berupa “carilah sesuatu yang bergerak, menghasilkan panas, cahaya, bunyi dan listrik. Amatilah energi apa yang dibutuhkan benda-benda tersebut.” (<i>Critical Thinking, mengumpulkan informasi</i>)</p> <p><b>Tahap 3 : Belajar Dalam Kelompok</b></p> <p>8. Peserta didik kembali berkumpul dengan kelompok masing-masing dan melakukan diskusi mengenai benda - benda yang mereka temukan beserta transformasi energinya dan menuliskannya pada LKPD. (<i>collaboration</i>)</p> <p>9. Salah satu peserta didik dari perwakilan kelompok maju ke depan mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya</p>
--	--	---

		<p>degan bimbingan guru. (<i>communication</i>)</p> <p>10. Peserta didik yang lain diberikan kesempatan untuk menanggapi hasil pekerjaan kelompok yang dipresentasikan dan menuliskan benda-benda beserta transformasi energinya yang tidak mereka temukan tapi ditemukan oleh kelompok lain. (<i>communication, menalar</i>)</p> <p><b>Tahap 4 : Permainan (Games)</b></p> <p>11. Peserta Didik memilih kartu bernomor yang terdiri atas pertanyaan sederhana, siswa yang menjawab dengan benar akanmendapat skor.</p> <p><b>Tahap 5 : Pertandingan atau Lomba (Tournament)</b></p> <p>12. Peserta didik menyimak aturan atau tata cara permainan.</p> <p>13. Perwakilan setiap kelompok melakukan suite untuk memilih kartu yang berisi</p>
--	--	---

		<p>soal yang akan mereka selesaikan.</p> <p>14. Peserta didik menyimak soal yang dibacakan oleh guru.(<i>menalar</i>)</p> <p>15.Perwakilan setiap kelompok berlomba menemukan jawaban dari soal yang dibacakan guru pada kartu yang telah disediakan.</p> <p>16. Peserta didik yang paling pertama menemukan jawabannya mendapatkan 5 point, peserta didik urutan kedua mendapatkan 4 point, peserta didik urutan ketiga mendapatkan 3 point, peserta didik urutan ke empat mendapatkan 2 point dan bagi peserta yang jawabannya salah mendapatkan 0 point.</p> <p><b>Tahap 5 : Penghargaan</b></p> <p>17. Guru memberikan penghargaan pada kelompok yang mendapatkan skor tertinggi.</p> <p>18. Guru memberikan penguatan terkait materi pembelajaran.</p>
--	--	---

	<b>Penutup</b>	<b>Refleksi</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Peserta didik bersama guru melakukan refleksi pembelajaran yang telah berlangsung.</li><li>2. Guru mengevaluasi peserta didik terkait apa yang telah mereka pelajari</li><li>3. Guru memandu peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran.</li><li>4. Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.</li><li>5. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan doa bersama.guru dan peserta didik menutup pembelajaran dengan berdoa bersama.</li></ol>
--	----------------	--

Tabel 3.4

## Kisi - kisi Lembar Observasi Pembelajaran Kelas Kontrol

Model Pembelajaran STAD	Langkah – Langkah Pembelajaran	Aspek yang di nilai
Pembelajaran yang digunakan oleh guru pada kelas kontrol adalah menggunakan model STAD	Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salam dari guru.</li> <li>2. Di dalam kelas, guru menunjuk seorang siswa untuk memimpin doa.</li> <li>3. Guru memverifikasi kehadiran siswa.</li> <li>4. Instruktur memberikan dorongan dan inspirasi.</li> <li>5. Instruktur meminta siswa membawakan lagu nasionalis.</li> <li>6. Guru menyampaikan beberapa informasi yang berkaitan dengan pembelajaran kompetensi yang ingin dicapai</li> </ol>

	Kegiatan inti	<p><b>Langkah 1 ( Penyampaian Materi)</b> 1.Guru menjelaskan materi pembelajaran</p> <p><b>Langkah 2 ( Pembentukan Kelompok )</b> 2. Guru mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang dengan latar belakang yang berbeda-beda. 3. Guru mendorong siswa untuk berkolaborasi dan mempertahankan pendekatan terstruktur dan disiplin terhadap pekerjaan mereka.</p> <p><b>Langkah 3 (Pemeberian Tugas Kelompok)</b> 4. Guru membekali siswa dengan LKPD (Lembar Pembelajaran dan Praktek) untuk kerja kelompok pada materi yang telah dibahas sebelumnya. 5. Siswa berkolaborasi dalam tugas dan berbagi tanggung jawab untuk keberhasilan kolektif kelompok mereka. 6. Guru menawarkan bimbingan kepada kelompok belajar selama tugas mereka.</p> <p><b>Langkah 4 (Evaluasi)</b> 7. Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi ang telah di ajarkan atau masing – masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya</p> <p><b>5.Langkah (kuis individu)</b> 8.Guru memberi kuis/pertanyaan seluruh siswa.</p>
--	---------------	--

		<p>Pada saat menjawab kuis tidak boleh saling membantu dan Pemberian skor peningkatan individual</p> <p><b>6.Langkah ( penghargaan kelompok)</b></p> <p>9.Guru mencari cara menghargai upaya hasil individual maupun kelompok</p>
	<p>Penutup</p>	<p>Refleksi</p> <p>1.Guru memberikan kesimpulan</p> <p>2. Guru menilai siswa berdasarkan pengetahuan yang diperolehnya.</p> <p>3. Di akhir pembelajaran, guru mengucapkan selamat tinggal.</p>

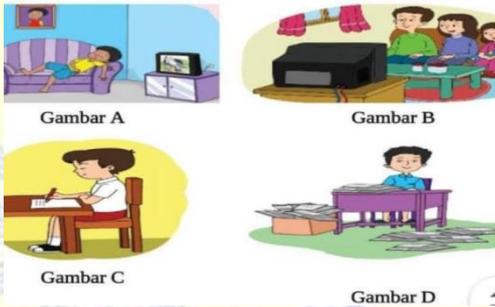
#### b. Lembar soal

Lembar pertanyaan berfungsi sebagai alat yang berharga bagi siswa, memberikan bimbingan dan memfasilitasi proses pembelajaran. Selain itu, dapat digunakan sebagai tugas yang harus diselesaikan oleh siswa. Soal yang digunakan bersifat deskriptif, berjumlah 10 soal untuk ulangan akhir. Keterampilan berpikir kreatif mencakup beberapa karakteristik utama: kelancaran, fleksibilitas, keaslian atau orisinalitas, dan detail atau elaborasi.

Table 3.5

## Kisi-Kisi Soal

Kompetensi Dasar	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Level Kognitif Kemampuan befikir kreatif
3.5.1 Memahami berbagai sumber energi dan perubahannya bentuk energi dan sumber energi alternatif ( angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari – hari	1. siswa mampu menjelaskan pengertian sumber energi	1. Apa pengertian dari sumber energi?	( <i>fluency</i> ) C1
	2. siswa mampu menyebutkan perubahan energi	2. Sebutkan 3 contoh perubahan bentuk energi yang ada di dalam kehidupan ?	( <i>Flexibility</i> ) C2
	3. Menyebutkan sumber energi alternatif	3. Sebutkan 3 contoh perubahan energi listrik menjadi energi lainnya ?	( <i>Flexibility</i> ) C2
		4. Sebutkan 3 contoh energi alternatif yang sudah digunakan manusia ?	( <i>Flexibility</i> ) C2
	4. Siswa mampu menjelaskan manfaat sumber energi matahari	5. Ayo bacalah teks tertulis berikut!	<i>Originality</i> (C3)
4.5.1 Siswa mampu mencipta			

<p>ide/ gagasan sendiri tentang perubahan bentuk energi</p>	<p>dalam kehidupan sehari – hari.</p> <p>5. Siswa mampu menentukan contoh penghematan energi yang ada di dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>6. Siswa mampu menguraikan tentang bentuk perubahan energi yang terjadi pada benda – benda</p>	<div data-bbox="735 300 1118 533"> <p><b>Kisah Ali Si Biji Energi</b>                  Aku Ali Si Biji Energi. Aku menanam biji-biji energi di sebuah ladang yang luas di peternakanku. Saat matahari bersinar ada energi pada cahaya matahari. Cahaya matahari membantu biji-bijiku tumbuh menjadi tanaman-tanaman yang tinggi.                  Tanaman-tanamanku menyimpan energi itu di dalam akar, batang, daun, dan butiran biji yang baru. Dengan segera, aku akan tumbuh tinggi dengan daun-daun yang lebar dan biji-biji yang baru. Kamu bisa memasak dan memakan aku supaya kamu memiliki energi. Energi itu akan membantumu tumbuh, bergerak, dan berpikir. Aku juga memberi makan hewan-hewan ternak dengan beberapa bagian dari tubuhku sehingga mereka tumbuh besar dan sehat.</p> <p><small>Sumber: dengan perubahan dari <a href="http://www.4u.com">http://www.4u.com</a></small></p>  </div> <p>Setelah membaca teks tertulis di atas, jelaskan manfaat dari sumber energi matahari dalam kehidupan sehari – hari ?</p> <p>6.Perhatikan gambar berikut!</p> <div data-bbox="730 949 1225 1256">  </div> <p>Gambar manakah yang menghemat energi ? jelaskan?</p> <p>7.Perhatikan gambar – gambar benda – benda berikut!</p>	<p><i>Originality</i> (C3)</p> <p><i>Elaboration</i> (C4)</p>
---	---	--	---

	<p>yanag ada di sekitar.</p>	<div data-bbox="740 331 1126 600" data-label="Image"> </div> <p>Jelaskan perubahan bentuk energi yang terjadi pada gambar di atas?</p> <p>8. Ayo bacalah teks tertulis berikut!</p> <div data-bbox="719 1003 1241 1384" data-label="Image"> </div> <p>Roller Coaster adalah salah satu wahana yang memiliki lintasan khusus yang biasanya berada di atas tanah dengan ketinggian berbeda-beda. Sebutkan bentuk-bentuk energi yang terjadi, serta jelaskan kapan dan dimana saja energi tersebut terbentuk!</p>	<p>(Elaboration) C4</p>
--	------------------------------	--	-----------------------------

	<p>7. Siswa mampu membandingkan tentang perubahan bentuk energi pada benda-benda yang ada di sekitar.</p> <p>8. Siswa mampu mencipta ide/gagasan sendiri tentang perubahan bentuk energi</p>	<p>9. Perhatikan gambar benda-benda berikut!</p> <table border="1" data-bbox="746 427 1219 622"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table> <p>Jika keempat benda tersebut dinyalakan, maka pada benda tersebut terjadi perubahan bentuk energi. Perubahan bentuk energi yang sama terjadi pada benda nomor ... dan ....?</p> <p>10. Jelaskan konsep energi kinetik dan berikan contoh-contoh bagaimana energi kinetik dapat di ubah menjadi bentuk energi lainnya ?</p>					1	2	3	4	<p>(mengevaluasi) C5</p> <p>(Mencipta) C6</p>
											
1	2	3	4								

### 3.8 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan pendekatan analisis kuantitatif yang ringkas dan akademis. Secara khusus, uji t digunakan untuk menilai perbedaan potensial antara hasil data rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan. Hal ini memungkinkan untuk menentukan apakah ada pengaruh yang terlihat atau tidak. Proses analisis data meliputi pengelompokan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data seluruh responden, menyajikan data setiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab tantangan, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Sebelum melakukan analisis, perlu dilakukan uji normalitas sebagai prasyarat penelitian. Analisis data pada penelitian ini berbantuan *software SPSS 21.00 for windows*.

#### 1. Uji instrument

Sebelum menentukan pemilihan dan penyusunan instrumen, penting untuk mempertimbangkan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian. Uji coba instrumen biasanya melibatkan berbagai tes untuk menilai validitas, reliabilitas, tingkat kesulitan soal, dan daya diskriminasi soal.

Tes diperlukan sebelum pendaftaran Penelitian ini melibatkan analisis data menggunakan teknik statistik, khususnya uji-t. Sebelum melakukan uji-t perlu dilakukan uji persyaratan yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah persyaratan diuji, langkah selanjutnya adalah menguji hipotesis yang diajukan dengan menggunakan rumus uji-t.

a. Uji validitas

Sebagaimana dikemukakan Sugiyono (2017:125), temuan penelitian menunjukkan tingkat keakuratan dalam menangkap data aktual dari objek penelitian. Uji validitas dilakukan untuk menilai keakuratan data yang dikumpulkan selama penelitian. Alat ukur yang digunakan adalah kuesioner. Uji validitas yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan rumus korelasi Product Moment dengan memasukkan nilai deviasi masing-masing:

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

(Menurut Sugiyono (2017: 125))

Agar suatu item pertanyaan dianggap valid, maka  $r$  hitung harus lebih besar atau sama dengan nilai kritis dari  $r$  tabel pada tingkat signifikansi 0,05 atau 5%. Apabila sudah tersedia hasil r hitung maka perlu mengacu pada nilai  $r$  pada tabel product moment pada taraf signifikansi 5%. Keputusan ditentukan dengan membandingkan hitungan dengan tabel dengan cara sebagai berikut: Apabila  $r$  hitungan lebih besar atau sama dengan hitungan tabel, maka soal dianggap valid. Apabila jumlah baris dalam hitungan kurang dari atau sama dengan jumlah baris dalam tabel, maka soal dianggap tidak sah.

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien antara variabel  $x$  dan  $y$

$x$  = Item butir angket

$y$  = Skor angket

$n$  = Jumlah Siswa

$\sum x$  = Jumlah skor  $x$

$\sum y$  = Jumlah skor  $y$

$\sum xy$	= Jumlah hasil perkalian tiap- tiap skor dari x dan y
$\sum x^2$	= Jumlah hasil kuadrat x
$\sum y^2$	= Jumlah hasil kuadrat y
$(\sum x)^2$	= Jumlah hasil kuadrat dari $\sum x$
$(\sum y)^2$	= Jumlah hasil kuadra dari $\sum y$

Setelah nilai validitas setiap skor item kuesioner diperoleh, langkah selanjutnya adalah membandingkan nilai tersebut dengan tabel pedoman interpretasi koefisien korelasi. Penafsiran ini dapat dilihat pada Tabel 3.6.

**Tabel 3.6**  
**Interprestasi Koefisien Validalitas**

Interval	Kategori
0,00-0,19	Sangat Rendah
0,20-0,39	Rendah
0,40-0,59	Sedang
0,60-0,79	Tinggi
0,80-1,00	Sangat Tinggi

Sumber: (Sugiyono, 2013:257)

b. Uji Reliabilitas.

Keandalan mengacu pada ketepatan dan konsistensi suatu instrumen dalam mengevaluasi pokok bahasan yang dimaksudkan. Penting untuk diperhatikan bahwa instrumen secara konsisten menghasilkan hasil yang konsisten (Sugiyono, 2013: 183). Memastikan keandalan instrumen sangat penting ketika menilai validitasnya.

Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan teknik Rumus Cronbach's Alpha pada penelitian ini. Dalam bukunya Suharsimi

Arikunto (2010:239) menjelaskan penggunaan Rumus Alpha dalam menentukan reliabilitas instrumen seperti angket atau soal esai yang tidak mempunyai skor baik 1 maupun 0. Rumus *Alpha Cronbach*:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma^2 b}{\sigma^2} \right]$$

(Sugiyono, 2013: 183)

Keterangan:

$r_{11}$  = koefisien reliabilitas alpha

$k$  = jumlah item pertanyaan

$\sum \sigma^2 b$  = jumlah varian butir

$\sigma^2 t$  = varians total.

Setelah nilai reliabilitas setiap skor item pertanyaan diperoleh, langkah selanjutnya adalah membandingkan nilai tersebut dengan tabel pedoman interpretasi. Dalam uji coba ini, reliabilitas item kuesioner ditentukan berdasarkan kategori yang diuraikan pada Tabel 3.7 di bawah ini.

**Tabel 3.7**  
**Koefisien Reabilitas**

No.	Koefisien Reliabilitas	Tingkat Reliabilitas
1.	0,80-1,00	Sangat Kuat
2.	0,60-0,79	Kuat
3.	0,40-0,59	Sedang
4.	0,20-0,39	Rendah
5.	0,00-0,19	Sangat Rendah

(Menurut Suharsimi Arikunto (2010:239))

#### c. Uji Tingkat Kesukaran

The purpose of difficulty level analysis is to determine the level of ease or difficulty of a given question. The level of difficulty is a numerical representation that indicates the degree of challenge associated with a problem. (Arikunto, 1999: 207). The equation is used to calculate the level of difficulty for each question item.

$$P = \frac{B}{Jx}$$

(Arikunto, 1999: 207)

Dalam persamaan ini, kita memiliki variabel P, B, dan Jx. P melambangkan indeks kesukaran, B melambangkan jumlah siswa yang menjawab soal dengan benar, dan Jx melambangkan jumlah seluruh siswa yang mengerjakan soal. Indeks kesulitan dikategorikan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.8**

**Interpretasi Tingkat Kesukaran**

Indeks Tingkat Kesukaran	Kriteria
0 – 15 %	Sangat sukar, sebaiknya dibuang
16 % - 30 %	Sukar
31 % - 70 %	Sedang
71 % - 85 %	Mudah
80 % - 100 %	Sangat mudah sebaiknya, dibuang.

(Arikunto, 1999: 207).

d. Uji Daya Pembeda

Menurut Arikunto (1999: 211), daya pembeda suatu soal mengacu pada kemampuannya membedakan siswa dengan kemampuan yang berbeda-beda. Perhitungan daya pembeda butir soal ditentukan dengan persamaan berikut:

$$DP = \frac{B_A - B_B}{J_A - J_B}$$

(Arikunto, 1999: 213)

Dengan  $DP$  merupakan Indeks daya pembeda,  $B_A$  adalah banyaknya peserta tes kelompok atas yang menjawab soal dengan

benar,  $B_B$  adalah banyaknya peserta tes kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar,  $J_A$  merupakan banyaknya peserta tes kelompok atas, dan  $J_B$  adalah banyaknya peserta tes kelompok bawah

**Tabel 3.9**

**Interpretasi Daya Pembeda Instrumen Tes**

DP	Kualifikasi
0,00 – 0,19	Jelek
0,20 – 0,39	Cukup
0,40 – 0,69	Baik
0,70 – 1,00	Baik sekali
Negatif	Tidak baik, harus di buang

(Arikunto, 1999: 207).

## 2. Uji Prasyarat

Aktivitas siswa dikategorikan berdasarkan kondisi tertentu.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik statistik, khususnya uji-t. Sebelum melakukan uji-t perlu dilakukan uji persyaratan yang meliputi penilaian normalitas dan homogenitas. Setelah persyaratan diuji, langkah selanjutnya adalah menguji hipotesis yang diajukan dengan menggunakan rumus uji-t.

### a. Uji normalitas

Tujuan uji normalitas data adalah untuk mengetahui apakah data setiap variabel penelitian mengikuti distribusi normal. Untuk menentukan apakah data mengikuti distribusi normal, kita harus

menguji nilai signifikansi 2-tailed. Jika masing-masing variabel mempunyai nilai di atas 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa variabel penelitian tersebut mempunyai distribusi normal. Kelanjutan analisis data mengandalkan asumsi distribusi normal.

Untuk menguji normalitas dengan uji *kolmogorov-smirnov* digunakan formula:

$$KS = 1.36 \sqrt{\frac{n^1 + n^2}{n^1 \times n^2}}$$

(Sugiyono, 2010:152)

Keterangan:

$KS$  = Harga kolmogorov-smirnov yang dicari

$n_1$  = Jumlah sampel yang diobservasi/diperoleh

$n_2$  = Jumlah sampel yang diharapkan

#### b. Uji Homogenitas

Sebelum melakukan uji-t terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yang disebut uji homogenitas. Uji ini digunakan untuk menganalisis data dan menguji hipotesis. Tujuan dari uji homogenitas adalah untuk mengetahui homogen atau tidaknya kedua sampel. Uji Levene dilakukan untuk menilai apakah data sampel berasal dari populasi dengan varian yang sama dan digunakan untuk mendeteksi perbedaan yang disebabkan oleh perlakuan, yang pada akhirnya menentukan apakah terdapat disparitas dalam cara dengan membandingkan varians tersebut.

Peneliti sering memanfaatkan aplikasi *SPSS.21 for Windows* untuk memudahkan perhitungan uji homogenitas. Teknik statistik Leneve dapat dilakukan dengan menggunakan rumus di bawah ini:

$$W = (1 + x)^n = \frac{(n - k) \sum_{i=1}^k n1(\bar{Z}_i - \bar{Z})}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^k (\bar{Z}_{ij} - \bar{Z}_i)^2}$$

(Sugiyono, 2019:140)

Keterangan:

N = jumlah siswa.

k = banyaknya kelas.

$Z_{ij}$  =  $|Y_{ij} - Y_t|$

$Y_i$  = rata-rata dari kelompok i.

$\bar{Z}_i$  = rata-rata kelompok dari  $Z_i$

$\bar{Z}$  = rata-rata menyeluruh dari  $Z_{ij}$

Dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas *Levene Test*, yaitu: jika nilai  $\text{sig} \geq 0.05$ , maka data homogen, dan jika nilai  $\text{sig} < 0.05$ , maka data tidak homogen.

### 3. Uji Hipotesis

Dalam penelitiannya Sugiyono (2016:379) menjelaskan bahwa pengujian hipotesis berfungsi sebagai solusi sementara terhadap masalah penelitian yang ada. Merumuskan hipotesis merupakan bagian penting dalam perumusan masalah dan proses berpikir. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis statistik dengan menggunakan rumus uji t independen, yaitu sebagai berikut:  $A = \pi r^2$

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{(n^1 - 1)S_1^2 + (n^2 - 1)S_2^2}{2} \left( \frac{1}{n^1} + \frac{1}{n^2} \right)}}$$

(Menurut Sugiyono, (2016:379))

Keterangan:

- $\bar{x}_1$  = Rata-rata nilai kelompok eksperimen  
 $\bar{x}_2$  = Rata-rata nilai kelompok kontrol  
 $S_1^2$  = Standar deviasi nilai kelompok eksperimen  
 $s_2^2$  = Standar deviasi nilai kelompok kontrol  
 $n^1$  = Jumlah siswa dalam kelompok eksperimen  
 $n^2$  = Jumlah siswa dalam kelompok kontrol

Dalam pengujian hipotesis digunakan ketentuan analisis uji-t yaitu

jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka hipotesis alternatif  $H_a$  diterima, akan tetapi jika  $t_{hitung} \geq t_{table}$  maka  $H_o$  ditolak dengan taraf signifikan 5%  $\alpha = 0,05$

Uji-t dilakukan dengan menggunakan alat perhitungan SPSS 21 dengan menggunakan statistik uji sampel independen. Nilai posttest dari kelas eksperimen dan kelas kontrol diperiksa. Penelitian akan menguji dua hipotesis dengan menggunakan alat penguji hipotesis.

- a. Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dan  $sig \geq 0,05$  maka,  $H_o$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang artinya terdapat pengaruh Kemampuan Berfikir Kreatif yang signifikan antar kelas yang menerapkan model pembelajaran Kooperatif Learning Tipe TGT (*Teams Games Tournament*) dengan media card sort dengan kelas yang tidak menerapkan model pembelajaran Kooperatif Learning Tipe TGT (*Teams Games Tournament*) tanpa media card sort
- b. Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  dan  $sig \geq 0,05$  maka,  $H_o$  ditolak dan  $H_a$  ditolak yang artinya tidak terdapat pengaruh kemampuan berfikir kreatif yang signifikan antar kelas yang menerapkan model pembelajaran Kooperatif Learning Tipe TGT (*Teams Games Tournament*) dengan media card sort dengan kelas yang tidak menerapkan model pembelajaran Kooperatif Learning Tipe TGT (*Teams Games Tournament*) tanpa media card sort