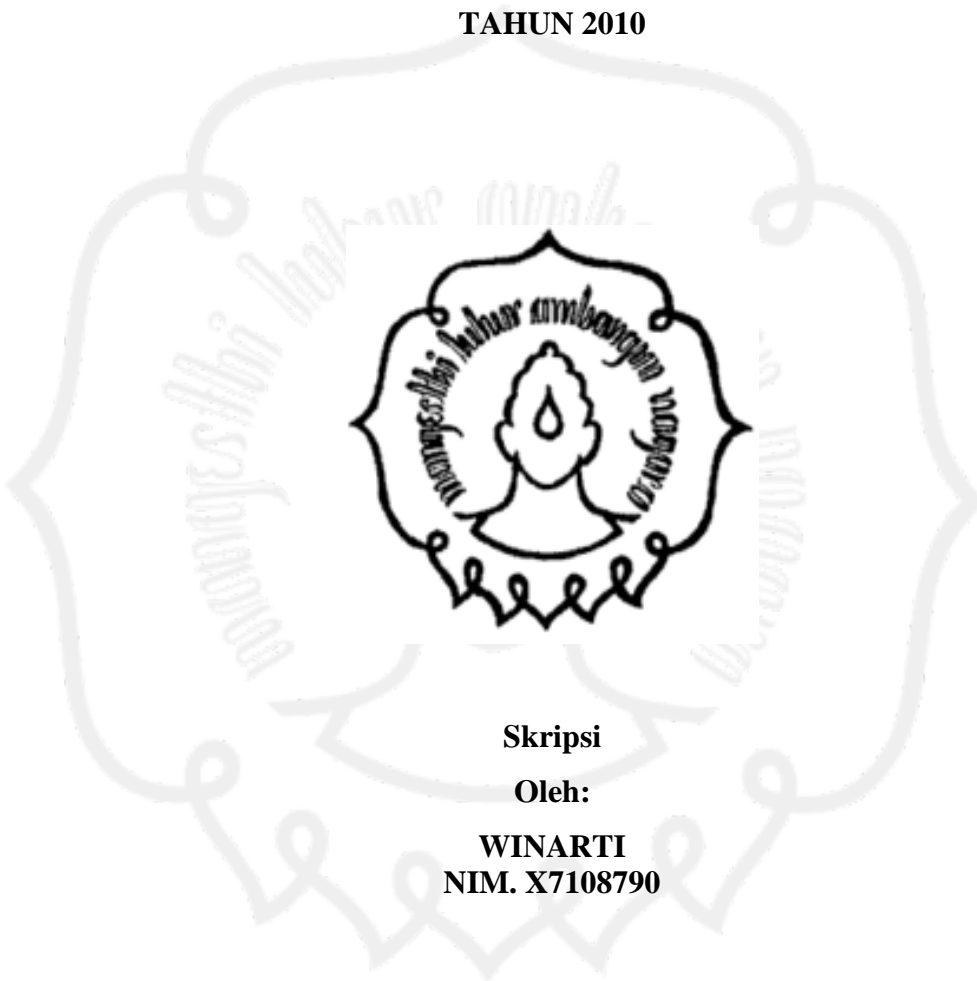


**PERBEDAAN PEMBELAJARAN *GUIDED DISCOVERY* DAN
COOPERATIVE LEARNING TERHADAP KREATIVITAS
PENERAPAN KONSEP GAYA MAGNET
SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR
KECAMATAN NGUTER
SUKOHARJO
TAHUN 2010**



Skripsi

Oleh:

**WINARTI
NIM. X7108790**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2010**

**PERBEDAAN PEMBELAJARAN *GUIDED DISCOVERY* DAN
COOPERATIVE LEARNING TERHADAP KREATIVITAS
PENERAPAN KONSEP GAYA MAGNET
SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR
KECAMATAN NGUTER
SUKOHARJO
TAHUN 2010**

Oleh:

WINARTI

NIM X 7108790

SKRIPSI

**Ditulis dan diajukan untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar
Sarjana Pendidikan Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan Ilmu Pendidikan**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2010**

PERSETUJUAN**HALAMAN PERSETUJUAN**

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Persetujuan Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Sarmino, M.Pd.

NIP 19460507 197903 1 002

Dr. Peduk Rintavati, M.Pd.

NIP 19540224 198203 2 001

PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta dan diterima untuk memenuhi persyaratan mendapat gelar Sarjana Pendidikan.

Pada hari : Senin
Tanggal : 12 Juli 2010

Tim Penguji Skripsi:

Nama Terang	Tanda Tangan
Ketua : Drs. Sukarno, M.Pd. NIP 19570203 198303 1 001
Sekretaris : Drs. H. Usada, M.Pd. NIP 19510908 198003 1 002
Anggota I : Drs. Sarmino, M.Pd. NIP 19460507 197903 1 002
Anggota II : Dr. Peduk Rintayati, M.Pd. NIP 19540224 198203 2 001

Disahkan oleh
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sebelas Maret
Dekan,

Prof. Dr. H. M. Furqon Hidayatullah, M.Pd.

NIP.19600727198702 1 001

ABSTRAK

Winarti. **PERBEDAAN PEMBELAJARAN *GUIDED DISCOVERY* DAN *COOPERATIVE LEARNING* TERHADAP KREATIVITAS PENERAPAN KONSEP GAYA MAGNET SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR KECAMATAN NGUTER SUKOHARJO TAHUN 2010**. Skripsi, Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta, Juni 2010.

Tujuan penelitian ini adalah: (1) Untuk mengetahui adanya perbedaan kreativitas penerapan konsep gaya magnet antara siswa yang diterapkan *guided discovery* dan *cooperative learning*. (2) Untuk mengetahui adanya perbedaan kreativitas penerapan konsep gaya magnet antara siswa kreativitas awal tinggi dengan siswa kreativitas awal rendah. (3) Untuk mengetahui adanya interaksi antara model pembelajaran *guided discovery* dan *cooperative learning* terhadap kreativitas penerapan konsep gaya magnet.

Sebagai *variabel* penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan Model pembelajaran *guided discovery* sebagai *variabel* bebas 1, dan pembelajaran dengan menggunakan model *cooperative learning* sebagai *variabel* 2 dan kreativitas penerapan konsep gaya magnet sebagai *variabel* terikat.

Penelitian kuantitatif ini menggunakan metode eksperimen *developmental*, populasinya seluruh siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Pengkol 01 dan Sekolah Dasar Negeri Jangglengan 02 Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo tahun pelajaran 2009/2010 sejumlah 57 siswa. Sampel diambil dengan teknik *Random Sampling* cara undian sejumlah 40 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan teknik dokumentasi. Teknik analisis data meliputi: Pengujian *Matching Sample* (keseimbangan sampel) dengan rumus pendek *t-test*, pengujian *try-out* (persyaratan tes) dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* dengan angka kasar, dilanjutkan dengan rumus *Spreman Brown*, sedang pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis dengan Uji Normalitas nilai *post-test*/tes akhir Uji *Kolmogorovv Smirnov* (Uji K - S), selanjutnya pengujian hipotesis penelitian menggunakan Analisis Variansi Dua Jalan (*Two Way Anova*).

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan : (1) Terdapat perbedaan yang signifikan kreativitas penerapan konsep gaya magnet antara yang proses pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *guided discovery* dan *cooperative learning* dengan hasil pengujian $F_o > F_{tabel} = 22,71 > 0,17$ atau $14,29 > 0,17$ pada taraf signifikan 5%; (2) Terdapat perbedaan yang signifikan kreativitas penerapan konsep gaya magnet antara siswa yang memiliki kreativitas awal tinggi dengan siswa yang memiliki kreativitas awal rendah yang pembelajarannya menggunakan model *guided discovery* dan model *cooperative learning* dengan hasil pengujian $F_o > F_{tabel} = 53,49 > 0,17$ pada taraf signifikan 5%; (3) Terdapat interaksi antara pembelajaran model *guided discovery* dan *cooperative learning* terhadap kreativitas penerapan konsep gaya magnet dengan hasil pengujian $F_o > F_{tabel}$ atau $0,35 > 0,17$ pada taraf signifikan 5%.

ABSTRACT

Winarti. **EFFECT OF LEARNING WITH GUIDED DISCOVERY AND COOPERATIVE LEARNING FOR CREATIVITY APPLICATION OF THE CONCEPT OF FORCE AGAINST STUDENT MAGNET SUB BASIC SCHOOL CLASS V NGUTER SUKOHARJO YEAR 2010.** Research Paper. Faculty of Training and Education. Sebelas Maret University of Surakarta, June 2010.

The purpose of this study are: (1) To know the difference creativity applying concepts of magnetic force between students who used guided discovery and cooperative learning. (2) To know the differences differences in the application of the concept of magnetic force of creativity among students who have a high initial creativity with students who have low initial creativity using a model of guided discovery learning and cooperative learning (3) To determine the interaction between guided discovery learning and cooperative learning to the creativity of application of the concept of magnetic.

As a variable of this research is the study by using a guided discovery learning model as an independent variable, and learning by using the model of cooperative learning as a variable 2 and creativity in applying the concept of magnetic force as the dependent variable.

This quantitative research uses developmental experiments, the entire student population class Pengkol V Elementary School 01 and Public Elementary School District 02 Jangglengan Nguter Sukoharjo 2009/2010 school year 57 students. Samples were taken with Random Sampling technique some 40 students how to draw. Data collection techniques using test techniques and documentation techniques. Data analysis techniques include: Matching Sample Tests (balanced sample) with a short formula t-test, test try-outs (test requirements) using the formula Product Moment correlation with rough numbers, followed by Sprerman Brown formula, hypothesis testing was first carried out test Normality Test analysis requirements by the end of the value post-test/tes Kolmogorov Smirnov test (Test K - S), further hypothesis testing research using Two Way Analysis of Variance (Two Way ANOVA).

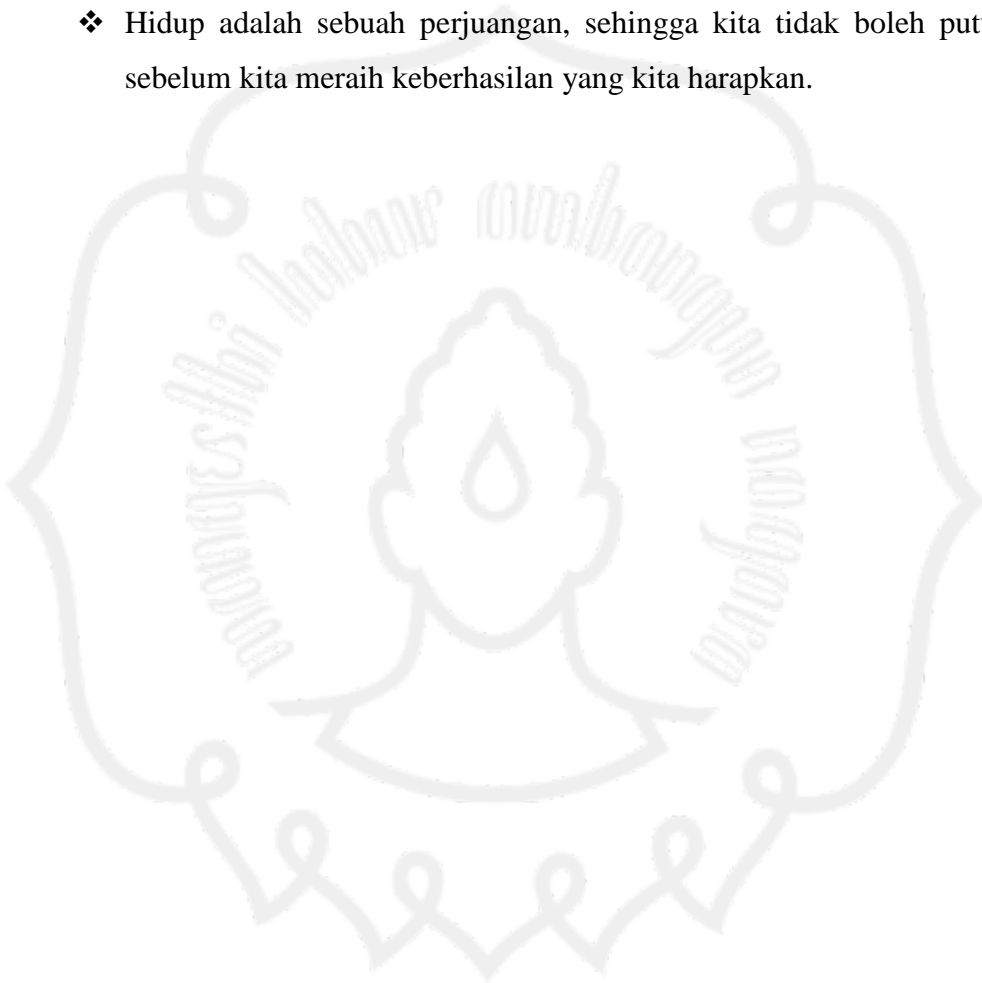
Based on the results of this study concluded: (1) There are significant differences in creativity of the application of magnetic force between the concept of the learning process using a model of guided discovery learning and cooperative learning with the test results $F_o > F_{table} = 22,71 > 0,17$ or $14,29 > 0,17$ on the 5%, (2) There are significant differences in the application of the concept of magnetic force of creativity among students who have a high initial creativity with students who have low initial creativity using a model of guided discovery learning and cooperative learning model with the test results $F_o > F_{table} = 53,49 > 0,17$ at 5% significant level, (3) There is a model of interaction between a guided discovery learning and cooperative learning to the creativity of application of the concept of magnetic force with the test results $F_o > F_{table}$ or $0,35 > 0,17$ in significant level 5%.

MOTTO

- ❖ Ing ngarsa sung tuladha. Ing madya mangun karsa. Tut wuri handayani.

(KH. Dewantara)

- ❖ Hidup adalah sebuah perjuangan, sehingga kita tidak boleh putus asa sebelum kita meraih keberhasilan yang kita harapkan.



PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Ayah dan Ibuku tercinta
2. Kakak (Ika Dewi Utami) dan Adikku (Arif Mustofa)
3. Almamater dan rekan-rekan S1 PGSD UNS

KATA PENGANTAR

Pujian hanya bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini. Karena atas rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, setapak selangkah dan akhirnya Skripsi ini dapat terselesaikan, untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

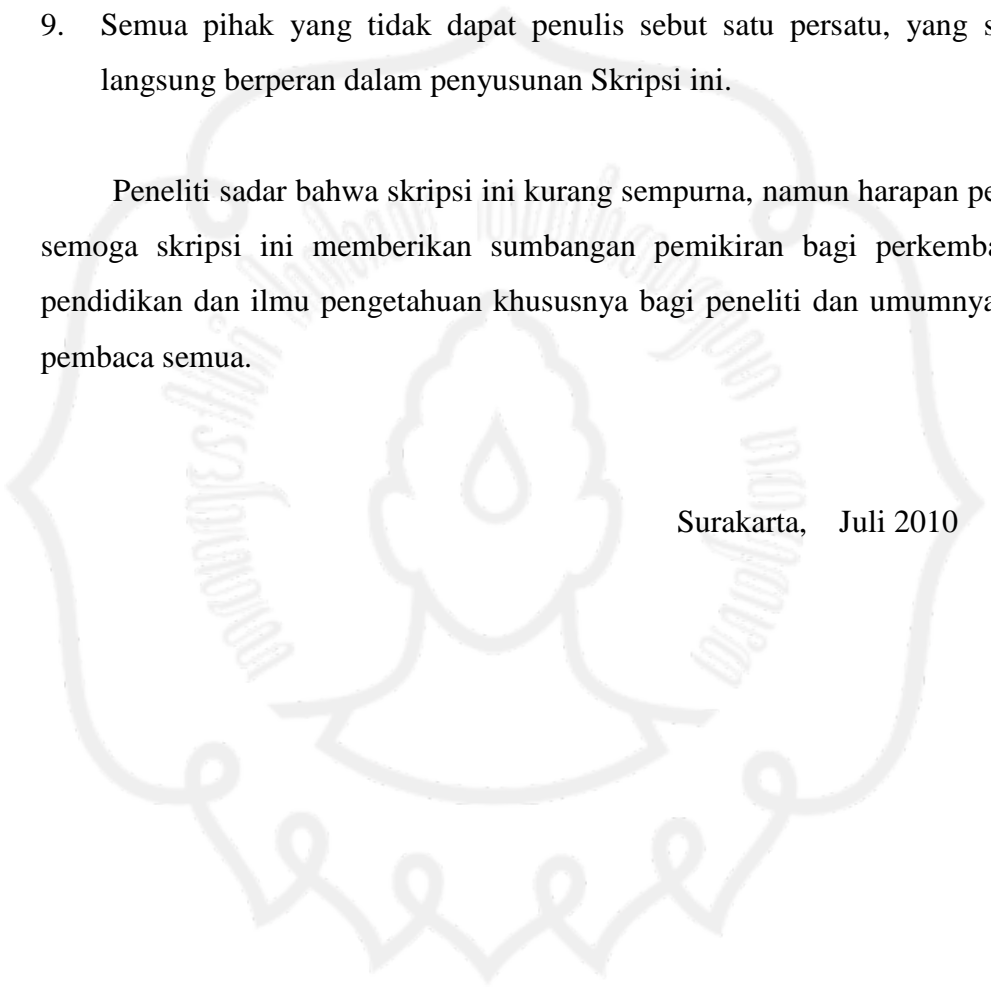
Penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari bantuan, pengarahan, dan dorongan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. H. M. Furqon Hidayatullah, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta (UNS).
2. Drs. KRT. Rusdiana Indianto, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta (UNS).
3. Drs. Kartono, M.Pd, selaku Ketua Program Studi PGSD Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta (UNS).
4. Drs. Hasan Mahfud, M.Pd, selaku Sekretaris Program Studi PGSD Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta (UNS).
5. Drs. Sarmino, M.Pd., selaku Pembimbing I yang telah tulus ikhlas dan sabar meluangkan waktu, tenaga, pikiran serta pengarahan dalam penyusunan Skripsi ini.
6. Dr. Peduk Rintayati, M.Pd, selaku Pembimbing II yang telah tulus ikhlas dan sabar meluangkan waktu, tenaga, pikiran serta pengarahan dalam penyusunan Skripsi ini.

7. Bapak dan Ibu Dosen Program S1 PGSD, Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta (UNS) yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan bagi peneliti.
8. Kepala Sekolah SD Negeri Pengkol 01 yang telah memberikan ijin penelitian.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu, yang secara langsung berperan dalam penyusunan Skripsi ini.

Peneliti sadar bahwa skripsi ini kurang sempurna, namun harapan peneliti semoga skripsi ini memberikan sumbangan pemikiran bagi perkembangan pendidikan dan ilmu pengetahuan khususnya bagi peneliti dan umumnya bagi pembaca semua.

Surakarta, Juli 2010



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN ABSTRAK	iv
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
A. Tinjauan Pustaka.....	9
1. Kreativitas.....	9
a. Pengertian Kreativitas.....	9
b. Berpikir Kreatif	11
c. Ciri Kepribadian Kreatif.....	12
d. Ciri Produk atau Proses Kreatif.....	14
e. Hambatan Kreativitas.....	15
f. Kompetensi Berpikir Kreatif.....	19
g. Mendorong Kreativitas Peserta Didik	19
2. <i>Guided Discovery</i>	22
a. Pengertian <i>Guided Discovery</i>	22

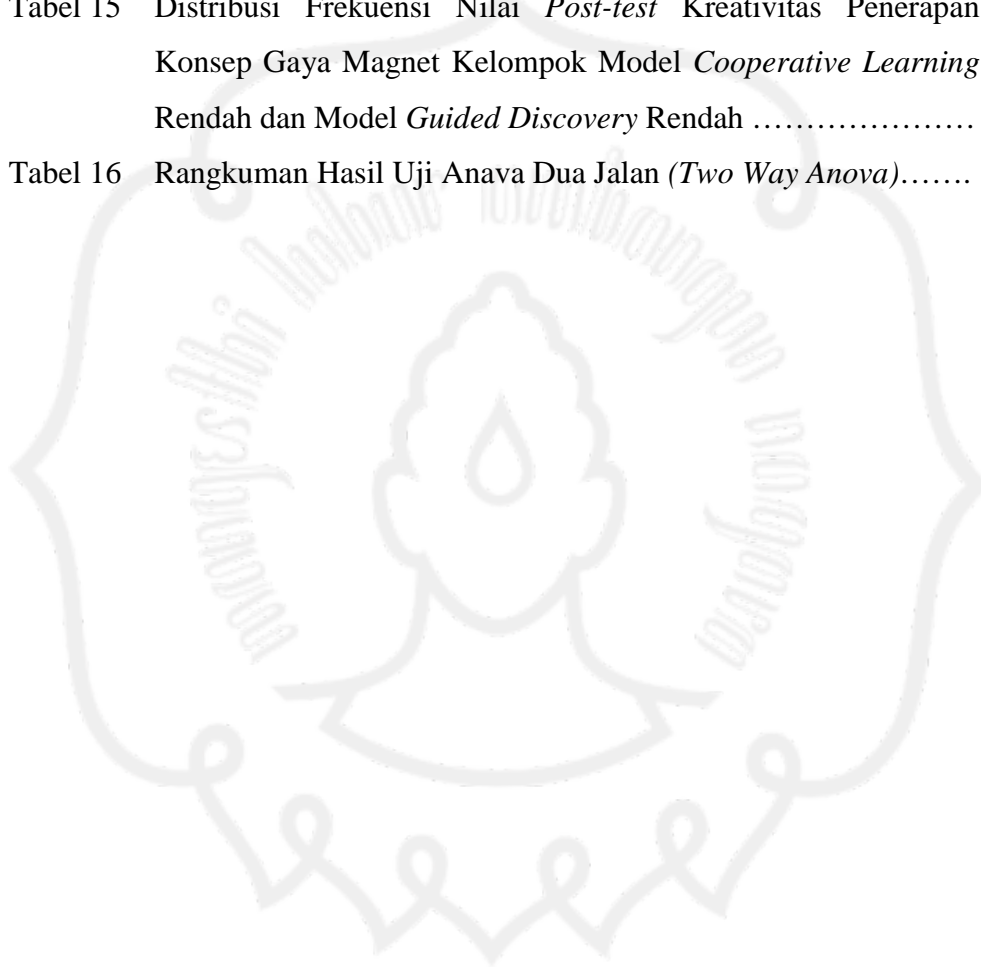
b.	Syarat Pelaksanaan <i>Guided Discovery</i>	23
c.	Karakteristik <i>Guided Discovery</i>	24
d.	Langkah – langkah <i>Guided Discovery</i>	26
e.	Kebaikan dan Kelemahan <i>Guided Discovery</i>	27
3.	<i>Cooperative Learning</i>	29
a.	Pengertian <i>Cooperative Learning</i>	29
b.	Unsur-unsur <i>Cooperative Learning</i>	33
c.	Langkah-langkah <i>Cooperative Learning</i>	36
d.	Perbedaan <i>Cooperative Learning</i> dan Pembelajaran Tradisional.....	36
e.	Keuntungan Pembelajaran Kooperatif.....	38
f.	Tujuan <i>Cooperative Learning</i>	40
4.	Gaya Magnet.....	41
a.	Pengertian Gaya Magnet.....	41
b.	Cara Pembuatan Magnet.....	41
c.	Medan Magnet.....	42
d.	Benda Magnetis dan Non Magnetis	42
B.	Hasil Penelitian yang Relevan.....	43
C.	Kerangka Pemikiran.....	44
D.	Perumudan Hipotesis	49
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	50
A.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	50
1.	Tempat Penelitian.....	50
2.	Waktu Penelitian.....	50
B.	Metode Penelitian.....	50
1.	Pengertian Metode Penelitian.....	50
2.	Jenis-jenis Penelitian.....	52
3.	Penelitian Eksperimen.....	53
C.	Populasi dan Sampel.....	56
1.	Pengertian Populasi dan Sampel.....	56

2.	Teknik Pengambilan Sampel.....	57
D.	Teknik Pengumpulan Data.....	59
1.	Teknik Tes.....	59
2.	Teknik Dokumentasi.....	64
3.	Hasil Pengumpulan Data	65
E.	Teknik Analisis Data.....	65
1.	Pengujian Keseimbangan Sampel.....	65
2.	Pengujian Persyaratan Tes.....	66
3.	Pengujian Hipotesis.....	68
BAB IV	HASIL PENELITIAN.....	71
A.	Deskripsi Data.....	71
1.	Data <i>Pre-test</i>	72
2.	Data Hasil Try Out.....	75
3.	Data Induk Penelitian.....	76
B.	Uji Persyaratan Analisis Data.....	88
1.	Uji Keseimbangan Sampel.....	88
2.	Uji Persyaratan Tes Akhir.....	90
3.	Uji Normalitas.....	91
C.	Pengujian Hipotesis.....	91
D.	Pembahasan Hasil Analisis Data.....	96
BAB V	KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....	98
A.	Kesimpulan Penelitian.....	98
B.	Implikasi Hasil Penelitian.....	99
C.	Saran.....	100
	DAFTAR PUSTAKA.....	102
	LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	106

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 1	Perbedaan <i>Cooperative Learning</i> dan Pembelajaran Tradisional	37
Tabel 2	Perbedaan Model Pembelajaran <i>Guided Discovery</i> dan <i>Cooperative Learning</i>	46
Tabel 3	Perbedaan Kreativitas Tinggi dan Kreativitas Rendah.....	46
Tabel 4	Pola Pikir Keterkaitan Antara Model Pembelajaran dengan Kreativitas dalam Desain Faktorial 2 x 2.....	48
Tabel 5	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pre-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet model <i>Cooperative Learning</i>	72
Tabel 6	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pre-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam model <i>Guided Discovery</i>	74
Tabel 7	Tabel Distribusi Frekuensi <i>Try-out</i> Soal Tes Akhir Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet	75
Tabel 8	Nilai <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Model <i>Cooperative Learning</i>	77
Tabel 9	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok <i>Cooperative Learning</i> Tinggi.....	78
Tabel 10	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok <i>Cooperative Learning</i> Rendah.....	79
Tabel 11	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok Model <i>Guided Discovery</i>	81
Tabel 12	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok Model <i>Guided Discovery</i> Tinggi.....	82

Tabel 13	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok Model <i>Guided Discovery</i> Rendah.....	83
Tabel 14	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok Model <i>Cooperative Learning</i> Tinggi dan Model <i>Guided Discovery</i> Tinggi.....	85
Tabel 15	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok Model <i>Cooperative Learning</i> Rendah dan Model <i>Guided Discovery</i> Rendah	87
Tabel 16	Rangkuman Hasil Uji Anava Dua Jalan (<i>Two Way Anova</i>).....	92



DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 1	Pola eksperimen <i>one group pre-test-post-test design</i>	55
Gambar 2	Grafik Nilai <i>Pre-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok Model <i>Cooperative Learning</i>	73
Gambar 3	Grafik Nilai <i>Pre-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok Model <i>Guided Discovery</i>	74
Gambar 4	Grafik <i>Try-out</i> Soal Tes Akhir Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet.....	76
Gambar 5	Grafik <i>Post-test</i> Soal Tes Akhir Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok <i>Cooperative Learning</i>	77
Gambar 6	Grafik Nilai <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok Model <i>Cooperative Learning</i> Tinggi.....	79
Gambar 7	Grafik Nilai <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok Model <i>Cooperative Learning</i> Rendah.....	80
Gambar 8	Grafik Nilai <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok Model <i>Guided Discovery</i>	81
Gambar 9	Grafik Nilai <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok Model <i>Guided Discovery</i> Tinggi.....	83
Gambar 10	Grafik Nilai <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok Model <i>Guided Discovery</i> Rendah	84
Gambar 11	Grafik Nilai <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok Model <i>Cooperative Learning</i> Tinggi dan <i>Guided Discovery</i> Tinggi	86
Gambar 12	Grafik Nilai <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok Model <i>Cooperative Learning</i> Rendah dan <i>Guided Discovery</i> Rendah	88
Gambar 13	Profil Interaksi Antara Model Pembelajaran <i>Guided Discovery</i> dan <i>Cooperative Learning</i> Terhadap Kreativitas.....	95

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	Daftar Populasi Penelitian Kelompok Kontrol (<i>Cooperative Learning</i>)..... 106
Lampiran 2	Daftar Populasi Penelitian Kelompok Eksperimen <i>Guided Discovery</i> 107
Lampiran 3	Daftar Sampel Penelitian Kelompok Kontrol (<i>Cooperative Learning</i>)..... 108
Lampiran 4	Daftar Sampel Penelitian Kelompok Eksperimen <i>Guided Discovery</i> 109
Lampiran 5	Daftar Subjek <i>Try-out</i> Soal Tes Akhir Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet 110
Lampiran 6	Lampiran 6. Daftar Skor <i>Pre-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok Model <i>Cooperative Learning</i> untuk <i>Matching Sample</i> 112
Lampiran 7	Daftar Skor <i>Pre-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok Model <i>Guided Discovery</i> untuk <i>Matching Sample</i> 113
Lampiran 8	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pre-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet model <i>Cooperative Learning</i> 114
Lampiran 9	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pre-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet model <i>Guided Discovery</i> 116
Lampiran 10	Perhitungan <i>t-test</i> untuk <i>Maching Sample</i> Berdasarkan Nilai <i>Pre-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet 118
Lampiran 11	Data Nilai <i>Try-out</i> Soal Tes Akhir Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet..... 120
Lampiran 12	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Try-out</i> Soal Test Akhir Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet..... 122
Lampiran 13	Uji <i>Validitas</i> Butir Soal Tes Akhir Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet 124

Lampiran 14	Uji <i>Reliabilitas</i> Soal Tes Akhir Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet	128
Lampiran 15	Daftar Nilai <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok Model <i>Cooperative Learning</i>	133
Lampiran 16	Daftar Nilai <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelompok Model <i>Guided Discovery</i>	134
Lampiran 17	Perbandingan Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelompok Model <i>Cooperative Learning</i>	135
Lampiran 18	Perbandingan Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelompok Model <i>Guided Discovery</i>	136
Lampiran 19	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelompok Model <i>Cooperative Learning</i>	137
Lampiran 20	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelompok Model <i>Guided Discovery</i>	139
Lampiran 21	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelompok <i>Cooperative Learning</i> Tinggi.....	141
Lampiran 22	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelompok <i>Guided Discovery</i> Tinggi	143
Lampiran 23	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelompok <i>Cooperative Learning</i> Rendah.....	145

Lampiran 24	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok <i>Guided Discovery</i> Rendah	147
Lampiran 25	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok Model <i>Cooperative Learning</i> Tinggi dan Model <i>Guided Discovery</i> Tinggi	149
Lampiran 26	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok Model <i>Cooperative Learning</i> Rendah dan Model <i>Guided Discovery</i> Rendah ...	151
Lampiran 27	Uji Normalitas <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet	152
Lampiran 28	Perhitungan Analisis Variansi Dua Jalan (<i>Two Way Anova</i>) Nilai <i>Post-test</i> Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet	154
Lampiran 29	RPP Model <i>Cooperative Learning</i> Pertemuan 1	159
Lampiran 30	RPP Model <i>Cooperative Learning</i> Pertemuan 2	168
Lampiran 31	RPP Model <i>Cooperative Learning</i> Pertemuan 3	174
Lampiran 32	RPP Model <i>Cooperative Learning</i> Pertemuan 4	180
Lampiran 33	RPP Model <i>Cooperative Learning</i> Pertemuan 5	184
Lampiran 34	RPP Model <i>Cooperative Learning</i> Pertemuan 6	188
Lampiran 35	RPP Model <i>Guided Discovery</i> Pertemuan 1	192
Lampiran 36	RPP Model <i>Guided Discovery</i> Pertemuan 2	201
Lampiran 37	RPP Model <i>Guided Discovery</i> Pertemuan 3	207
Lampiran 38	RPP Model <i>Guided Discovery</i> Pertemuan 4	212
Lampiran 39	RPP Model <i>Guided Discovery</i> Pertemuan 5	216
Lampiran 40	RPP Model <i>Guided Discovery</i> Pertemuan 6	220
Lampiran 41	Soal Tes Akhir Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet	224
Lampiran 42	Kunci Jawaban dan Pedoman Penilaian	231
Lampiran 43	Lembar Jawab Tes Akhir	232
Lampiran 44	Gambar proses pembelajaran.....	233

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan globalisasi yang semakin pesat, menuntut pendidikan Indonesia menjadi lebih berkualitas. Pendidikan yang berkualitas bukan hanya siswa yang memiliki kemampuan intelektual, melainkan siswa yang mampu mengembangkan potensinya. Untuk itu Undang Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003, menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah untuk : "... berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis, serta bertanggung jawab" (UU No. 20 Tahun 2003: 3).

Berdasarkan Undang Undang Sisdiknas tersebut, maka berkembangnya potensi siswa (peserta didik) diantaranya adalah menjadikan mereka kreatif. Untuk mewujudkan siswa yang kreatif diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu menumbuhkan partisipasi aktif siswa dalam proses belajar mengajar, sebagai partisipasi yang memiliki makna, dengan tumbuh dan berkembangnya kesadaran tentang arti kemampuan diri untuk berkompetisi dalam realitas kehidupan pada saat ini.

Saat ini, perkembangan teknologi yang canggih membuat kita leluasa untuk menggali informasi seluas mungkin. Dengan informasi baru yang diperoleh melalui media cetak maupun media elektronika digabung dengan pengetahuan yang telah dimiliki, menuntun kita untuk berpikir maju dan kreatif. Anak didik mempunyai kesempatan yang luas untuk mengembangkan pengetahuan, potensi, dan kreativitasnya dari perkembangan teknologi sekarang.

Perkembangan teknologi yang sangat pesat ini kurang dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat Indonesia. Bisa jadi lemahnya

kualitas sumber daya manusia Indonesia dipengaruhi oleh lemahnya kemampuan menyerap ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang dan maju. Menurut Bappenas, kemampuan penyerapan IPTEK di Indonesia untuk penduduk pembelajar potensial yaitu 0,5 persen dibandingkan dengan raksasa SDM berteknologi Jepang dan Korea yang memiliki daya serap 6 persen. Bahkan negara maju sudah merombak sistem belajar di lingkungan pendidikannya, yang semula mengandalkan belajar kognitifnya (kecerdasan otak) menjadi aspek pengembangan kreativitas dan kecerdasan multi talenta.

Pada masa lampau siswa terbiasa diarahkan, dicetak, untuk menjadi penurut, dan peniru, seolah seperti robot hanya menjalankan program yang telah dibuat sang pencipta robot, tidak memiliki kemandirian, kreativitas tidak muncul karena begitu muncul kreasi baru langsung divonis salah. Secara tidak langsung kebebasan siswa terbelenggu. Hal ini terjadi karena pada lapangan pendidik hanya menekankan pada *Intelligence Quotient* (IQ), padahal kecerdasan emosi atau *Emotional Quotient* (EQ) juga berperan dalam menentukan keberhasilan siswa tersebut.

Seiring dengan pembaharuan dalam pendidikan, salah satu yang harus dipersiapkan adalah peningkatan mutu proses pembelajaran, terutama dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Pembelajaran di sekolah haruslah merupakan proses pembelajaran yang bermakna, yang melibatkan siswa sebagai pembelajar dalam upaya penanaman dan peningkatan penguasaan materi pelajaran. Untuk itu diperlukan keterlibatan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, terlibat dalam aktivitas yang menjadikan siswa memperoleh pengalaman dalam belajar dan semakin kreatif, hingga pembelajaran menjadi lebih berkesan, dan lebih melekat dalam ingatan siswa.

Pembelajaran yang efektif harus mampu menciptakan suasana belajar yang penuh dengan kebersamaan dengan suasana belajar yang menyenangkan. Pembelajaran yang baik akan membina siswa menjadi manusia yang kreatif yang mampu mengembangkan ide-ide dan mau menerima pendapat atau masukan dari pihak lain untuk kesempurnaan dan hasil yang kreatif.

Sejak dini, sistem pembelajaran setidaknya harus tepat diberikan. Jangan sampai istilah *creative killer* (pembunuh kreativitas) dalam proses belajar, seperti menekankan penghafalan, pertanyaan benar atau salah yang tidak menumbuhkan cara berpikir kreatif masih tetap terdengar dan terjadi. Faktor guru sebagai fasilitator dan mediator sangat diperlukan perannya.

Guru mempunyai peran yang sangat penting dalam peningkatan mutu kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu guru harus mampu membuat perencanaan pembelajaran yang baik dalam meningkatkan prestasi belajar anak didiknya dan memperbaiki kualitas cara mengajarnya agar tercipta proses pembelajaran yang efektif.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar terkesan membosankan dan tidak membimbing untuk peningkatan kreativitas anak, hal ini disebabkan pada umumnya pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered*). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam lebih ditekankan pada aspek teoretis saja, jarang-jarang guru mengadakan praktikum atau percobaan materi pembelajaran. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain: kurangnya persiapan guru dalam mengajar yang mengakibatkan guru tidak siap melakukan praktikum, guru jarang membaca buku referensi lain yang dapat menunjang prestasi belajar anak sehingga guru hanya terpacu pada buku paket sekolah atau buku wajib, dan sarana prasarana untuk percobaan kurang memadai.

Faktor lain yang menyebabkan pembelajaran di sekolah kurang efektif adalah belum terbiasanya guru melakukan improvisasi terhadap kurangnya alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pembelajaran, hingga guru mengajar dengan apa adanya. Guru juga belum melakukan pengembangan pendekatan-pendekatan pembelajaran, pengembangan strategi atau model-model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi sekolah, materi pembelajaran, dan siswa. Beberapa penyebab rendahnya kualitas pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar tersebut menjadi hambatan bagi perkembangan potensi dan kreativitas peserta didik.

Gambaran rendahnya kualitas pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang disebutkan di atas juga terjadi di SD Nguter Sukoharjo. Peneliti mengambil dua sampel SD yang akan diteliti, yaitu SD Negeri Pengkol 01 dan SD Negeri Jangglengan 02. Rendahnya kualitas pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dapat terlihat dari rendahnya nilai mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Nilai Ilmu Pengetahuan Alam yang rendah di SD Negeri Pengkol 01 ditunjukkan oleh rata-rata kelas 6,6 sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan adalah 6,7. Rata-rata nilai Ilmu Pengetahuan Alam SD Negeri Jangglengan 02 adalah 6,5 sedangkan KKM yang telah ditetapkan adalah 6,5. Berarti pencapaian target daya serap sangat terbatas. Selain dilihat dari nilai rata-rata kelas yang masih berada di bawah dan sama dengan KKM, rendahnya kualitas pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dapat diamati dari sikap peserta didik yang merasa jenuh dengan pembelajaran klasikal di kelas. Perasaan jenuh itu terlihat sekali ketika guru menyampaikan materi pembelajaran, banyak siswa yang berbicara dengan teman sebangku, meletakkan kepala di meja yang menandakan bahwa dia malas mengikuti pelajaran, ada juga beberapa murid yang menulis atau menggambar sesuatu yang tidak jelas di buku mereka sewaktu pembelajaran sedang berlangsung.

Pelaksanaan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang bersifat teoritis hanya akan meningkatkan kemampuan siswa dari aspek kognitifnya saja, sedangkan aspek afektif dan psikomotorik tidak dapat berkembang secara maksimal. Rendahnya kreativitas siswa dapat terlihat ketika mereka mendapatkan tugas kerajinan atau pengembangan kerangka karangan, mereka kurang terampil dalam melaksanakan dan menyelesaikan tugas. Hal ini juga dapat terlihat pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, jarang nya pelaksanaan praktikum tentang materi pembelajaran membuat mereka sulit mengembangkan ide-ide yang mereka punya. Siswa hanya mampu melaksanakan tugas atau praktikum sesuai dengan langkah kerja dalam buku atau arahan dari guru. Ketika guru memberi tugas kepada siswa untuk mengembangkan idea tau kreativitas dari pelaksanaan praktikum yang telah

dilakukan, siswa mengalami kesulitan untuk mengembangkan kreativitasnya. Mereka hanya mampu bertindak jika ada petunjuk buku atau perintah guru. Mereka tidak terbiasa untuk mengembangkan ide mereka untuk menemukan hal-hal baru berdasarkan konsep atau teori yang telah mereka dapatkan.

Guru merasa bahwa pembelajaran yang telah dilaksanakan belum mencapai tujuan yang dikehendaki. Saat guru memberikan pertanyaan secara spontan kepada siswa, siswa merasa kebingungan bahkan banyak siswa yang tidak mampu untuk menjawab pertanyaan yang telah diberikan oleh guru. Jika guru mengadakan evaluasi tentang materi pembelajaran, banyak siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM. Sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran yang telah dilakukan oleh guru belum berhasil, guru perlu mengadakan inovasi pembelajaran.

Inovasi pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dapat dilakukan dengan menerapkan model yang tepat dengan kompetensi dasar yang akan diajarkan, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Model yang tepat dalam kompetensi dasar mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak dan energi melalui percobaan (gaya gravitasi, gaya gesek, gaya magnet) menurut penulis adalah *guided discovery* dan *cooperative learning*.

Guided discovery merupakan metode pembelajaran yang menekankan pentingnya membantu siswa memahami struktur atau ide-ide kunci, membantu keterlibatan aktif siswa untuk memperbesar pengetahuan siswa dengan penemuan atau penciptaan sesuatu yang baru dengan proses bimbingan guru. *Guided discovery* sangat cocok digunakan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam karena selalu membimbing anak untuk berpikir kritis dan kreatif. Dengan penerapan metode *guided discovery*, pembelajaran tidak akan terasa membosankan. Karena pembelajaran dengan *guided discovery* siswa tidak hanya diam menerima transfer ilmu dari guru, tetapi siswa akan terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

Dalam melakukan *guided discovery*, harus ada dorongan dari dalam diri siswa agar siswa menghasilkan kreativitas. Bimbingan dari guru sangat berperan penting terhadap sikap dan perilaku siswa. Bimbingan memberikan

kekuatan kepada para siswa untuk belajar sesuai dengan langkah- langkah atau urutan yang akan dicapai dalam *guided discovery*.

Dengan adanya bimbingan dari guru maka siswa akan melaksanakan proses pembelajaran dengan baik sehingga dapat menumbuh kembangkan kemampuan berpikir kreatif anak dalam menyelesaikan suatu masalah tertentu. Anak kelas V adalah anak pada masa perkembangan yang optimal, maka pemberian metode *guided discovery* sesuai dengan perkembangan mereka, untuk membantu mengoptimalkan daya pikir dan kreativitas anak. Dengan dorongan bimbingan dan daya kreatif anak, maka pelaksanaan *guided discovery* akan berjalan dengan lancar.

Cooperative learning merupakan bentuk pembelajaran dengan pembentukan kelompok kecil siswa untuk membahas suatu masalah, diskusi, atau bekerja sama dengan tujuan yang sama. Pelaksanaan *cooperative learning* sering digunakan dalam pembelajaran di sekolah, guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok untuk menyelesaikan tugas atau diskusi.

Cooperative learning merupakan salah satu model pembelajaran di mana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda. Dalam *cooperative learning* siswa sebagai anggota kelompok dapat saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami suatu bahan pelajaran dan tugas-tugas yang diberikan guru.

Penerapan *cooperative learning* diharapkan siswa dapat bersosialisasi dan berinteraksi dengan baik, bertukar pendapat dan bahkan mampu menyelesaikan suatu permasalahan untuk mencapai tujuan bersama. Kelas V Sekolah Dasar diharapkan dapat bekerja lebih optimal dengan penerapan *cooperative learning*.

Berdasarkan uraian di atas maka penelitian ini diberi judul: “Perbedaan Pembelajaran *Guided Discovery* dan *Cooperative Learning* Terhadap Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Siswa Kelas V Sekolah Dasar Kecamatan Nguter Sukoharjo Tahun 2010.”

B. Perumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas dapat ditemukan permasalahan-permasalahan sehingga dapat merumuskan masalahnya sebagai berikut:

- 1) Adakah perbedaan kreativitas penerapan konsep gaya magnet antara siswa yang diterapkan *guided discovery* dan *cooperative learning*?
- 2) Apakah ada perbedaan kreativitas penerapan konsep gaya magnet antara siswa kreativitas awal tinggi dengan siswa kreativitas awal rendah?
- 3) Apakah ada interaksi antara model pembelajaran *guided discovery* dan *cooperative learning* terhadap kreativitas penerapan konsep gaya magnet?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang terdapat dalam penelitian ini, maka tujuan yang hendak dicapai adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui adanya perbedaan kreativitas penerapan konsep gaya magnet antara siswa yang diterapkan *guided discovery* dan *cooperative learning* terhadap kreativitas penerapan konsep gaya magnet.
2. Untuk mengetahui adanya perbedaan kreativitas penerapan konsep gaya magnet antara siswa kreativitas awal tinggi dengan siswa awal kreativitas rendah.
3. Untuk mengetahui adanya interaksi antara model pembelajaran *guided discovery* dan *cooperative learning* terhadap kreativitas penerapan konsep gaya magnet.

D. Manfaat penelitian

1. Manfaat Teori

- a. Digunakan untuk masukan bagi peneliti lain sebagai referensi dalam melakukan penelitian.
- b. Mendapatkan pengetahuan lebih mendalam model pembelajaran *guided discovery* dan *cooperative learning* serta langkah-langkah penerapannya dalam proses pembelajaran, sehingga pembelajaran lebih efektif dan mampu membimbing kreativitas siswa,

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

- 1) Meningkatkan motivasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam terutama materi tentang gaya magnet.
- 2) Meningkatkan prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam.
- 3) Memberikan keterampilan konsep gaya magnet yang tepat.
- 4) Meningkatkan kreativitas dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan diberbagai bidang ilmu yang lain.

b. Bagi Guru

- 1) Hasil penelitian ini dapat memberikan pengalaman langsung bagi guru, khususnya peneliti yang terlibat dalam memperoleh pengalaman baru untuk menerapkan model pembelajaran *guided discovery* dan *cooperative learning* untuk peningkatan kreativitas siswa dalam pembelajaran.
- 2) Memberikan keterampilan dalam usaha bimbingan/perbaikan cara-cara belajar, cara mengajar, penyesuaian materi, mengurangi hambatan yang dihadapi siswa.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat menjadi informasi bagi sekolah, khususnya kepala sekolah yang dapat ditindak lanjuti dan diinformasikan kepada guru lain untuk meningkatkan mutu pendidikan sehingga mutu sekolah meningkat.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Kreativitas

a. Pengertian Kreativitas

Kreativitas adalah kemampuan untuk membuat kombinasi-kombinasi baru, atau melihat hubungan-hubungan baru antara unsur, data, atau hal-hal yang sudah ada sebelumnya. Kreativitas terletak pada kemampuan untuk melihat asosiasi antara hal-hal atau objek-objek yang sudah ada sebelumnya tidak ada atau tidak tampak hubungannya (Conny Semiawan, 1984: 8).

Menurut Desmita (2006: 175) kreativitas merupakan sebuah konsep yang majemuk dan multi dimensional, sehingga sulit didefinisikan secara operasional. Definisi sederhana yang sering digunakan secara luas tentang kreativitas adalah kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru. Wujudnya adalah tindakan manusia.

Kreativitas adalah kemampuan memproduksi berbagai gagasan, aktivitas dan objek baru, dan seringkali muncul dalam bentuk pemikiran bercabang (Kelvin Seifert, 2007: 165).

Kreativitas adalah kemampuan untuk mencipta/berkreasi. Tidak ada satu pun pernyataan yang dapat diterima secara umum mengenai mengapa suatu kreasi timbul. Kreativitas sering dianggap terdiri dari 2 unsur, *Pertama*: Kefasihan yang ditunjukkan oleh kemampuan menghasilkan sejumlah besar gagasan pemecahan masalah secara lancar dan cepat. *Kedua*: Keluwesan yang pada umumnya mengacu pada kemampuan untuk menemukan gagasan yang berbeda-beda dan luar biasa untuk memecahkan suatu masalah (<http://www.kapanlagi.com>).

Istilah kreativitas digunakan untuk mengacu pada kemampuan individu yang mengandalkan keunikan dan kemahirannya untuk

menghasilkan gagasan baru dan wawasan segar yang sangat bernilai bagi individu tersebut. Kreativitas dapat juga dianggap sebagai kemampuan untuk menjadi seorang pendengar yang baik, yang mendengarkan gagasan yang datang dari dunia luar dan dari dalam diri sendiri atau dari alam bawah sadar. Oleh karena itu, kreativitas lebih tepat didefinisikan sebagai suatu pengalaman untuk mengungkapkan dan mengaktualisasikan identitas individu seseorang secara terpadu dalam hubungan eratnya dengan diri sendiri, orang lain, dan alam.

Suchaini (2008) kreativitas artinya daya cipta. Daya cipta sebagai kemampuan untuk menciptakan hal-hal yang sama sekali baru adalah hal yang hampir tidak mungkin, oleh karena itu kreativitas merupakan gabungan (kombinasi) dari hal-hal yang sudah ada sebelumnya (<http://suchaini.wordpress.com>).

Sedangkan Wikipedia (2007) kreativitas adalah proses mental yang melibatkan pemunculan [gagasan](#) atau [konsep](#) baru, atau hubungan baru antara gagasan dan konsep yang sudah ada. Dari sudut pandang [keilmuan](#), hasil dari pemikiran kreatif (kadang disebut pemikiran [divergen](#)) biasanya dianggap memiliki keaslian dan kepantasan. Sebagai alternatif, konsepsi sehari-hari dari kreativitas adalah tindakan membuat sesuatu yang baru (<http://id.wikipedia.org>).

Menurut Reni Akbar Hawadi dkk kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata, baik dalam bentuk ciri-ciri aptitude maupun non aptitude, baik dalam karya baru maupun kombinasi dengan hal-hak yang sudah lama, yang semuanya itu relatif berbeda dengan apa yang telah ada sebelumnya (Reni Hawadi Akbar, 2001: 4).

E. De Bono (2008: 7) menyatakan, kebanyakan orang percaya bahwa kreativitas adalah bakat yang dibawa oleh beberapa orang tertentu sejak lahir dan orang-orang yang lain hanya dapat merasa iri. Ini adalah sikap negatif yang benar-benar keliru. Kreativitas adalah keterampilan yang dapat dipelajari, dikembangkan, dan diterapkan.

Sedangkan menurut Utami Munandar kreativitas adalah kemampuan - berdasarkan data atau informasi yang tersedia – menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap sesuatu masalah, dimana penekanannya adalah pada kuantitas ketepatangunaan, keragaman jawaban (Munandar SC. Utami, 1992: 48).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kreativitas adalah kemampuan melahirkan sesuatu yang baru yang berupa pemikiran/gagasan, tindakan, atau hasil karya yang sebelumnya belum ada sama sekali atau sesuatu itu sudah ada dikombinasi dengan pengetahuan dan pengalaman baru menjadi lebih bagus dan tepat guna.

b. Berpikir Kreatif

Menurut Iskandar (2009: 88) kemampuan berpikir kreatif dilakukan dengan menggunakan pemikiran dalam mendapat ide-ide baru, kemungkinan yang baru, ciptaan yang baru berdasarkan kepada keaslian dalam penghasilannya. Ia dapat diberikan dalam bentuk ide yang nyata ataupun abstrak.

Bernadette Tynan (2005: 106) berpikir kreatif melaju kencang saat tidak ada solusi yang terbatas. Berpikir kreatif terjadi ketika seseorang memikirkan sebuah persoalan terbuka. Misalnya, bagaimana merancang sebuah mesin mobil baru untuk menemukan solusinya kita harus berpikir kritis tentang rancangan mesin sebelumnya, lalu menggunakan kombinasi dari pengetahuan mesin lama dengan gagasan mesin baru. Berpikir kreatif memancing anak-anak dalam:

- berpikir kritis
- menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki
- menjelajahi cara berpikir baru

Pemikiran kreatif menuntut kelancaran, keluwesan, dan kemandirian dalam berpikir serta kemampuan untuk mengembangkan suatu gagasan. Dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang baik termasuk pula dalam berpikir kreatif, karena pertanyaan yang baik sering mengundang pertanyaan di dalamnya.

Siswa hendaknya tidak hanya dibina untuk memecahkan masalah tetapi juga untuk menemukan masalah, dan untuk dapat memberikan pertimbangan dan penilaian terhadap suatu situasi atau bahasan. Daya pikir kreatif dapat dirangsang dengan meminta siswa mengantisipasi kemungkinan-kemungkinan akibat dari suatu situasi, gejala atau kejadian, membuat prediksi mengenai apa yang akan terjadi di masa mendatang dan bagaimana perkembangan yang dapat diperkirakan, berdasarkan data atau informasi yang tersedia (Conny Semiawan, 1984: 13).

c. Ciri Kepribadian Kreatif

Terdapat 10 (Sepuluh) ciri-ciri pribadi kreatif, yaitu : (1) Imajinatif. (2) Mempunyai prakarsa. (3) Mempunyai minat luas. (4) Mandiri dalam berpikir. (5) Melit (selalu ingin tahu tentang segala hal). (6) Senang berpeluang. (7) Penuh energi. (8) Percaya diri. (9) Bersedia mengambil risiko. (10) Berani dalam pendirian dan keyakinan (Munandar SC. Utami, 2004: 31).

Sedangkan ciri-ciri kreativitas menurut Conny Semiawan, dkk (1984: 29) dorongan ingin tahu besar; sering mengajukan pertanyaan yang baik; memberikan banyak gagasan atau usul terhadap suatu masalah; bebas dalam menyatakan pendapat; menonjol dalam salah satu bidang seni; mempunyai pendapat sendiri dan dapat mengungkapkannya, tidak mudah terpengaruh orang lain; daya imajinasi kuat; orisinalitas tinggi (tampak dalam ungkapan gagasan, karangan, dan sebagainya serta menggunakan cara-cara orisinal dalam pemecahan masalah); dapat bekerja sendiri; dan senang mencoba hal-hal yang baru.

Kemampuan kreatif peserta didik tidak hanya menerima informasi dari guru, namun peserta didik akan berusaha mencari dan menemukan informasi dalam proses pembelajaran. Kemampuan kreatif akan mendorong peserta didik merasa memiliki harga diri, kebanggaan dan kehidupan yang lebih dinamis.

Kreativitas mempunyai hubungan erat dengan kepribadian seseorang. Pengembangan kemampuan kreatif akan mempengaruhi pada sikap mental atau kepribadian seseorang. Siswa yang kreatif akan

memiliki kepribadian yang lebih integratif, mandiri, luwes dan percaya diri.

Meskipun kreativitas merupakan konsep yang pengertiannya sangat kompleks, mengidentifikasi ciri-ciri kreativitas pada diri seorang siswa, sedikitnya dapat membantu mengenal bagaimana sebenarnya seorang siswa yang kreatif itu.

Adapun ciri-ciri siswa kreatif adalah sebagai berikut: (1) Memiliki rasa ingin tahu yang mendalam. (2) Memberikan banyak gagasan, usul-usul terhadap suatu masalah. (3) Mampu menyatakan pendapat secara spontan dan tidak malu-malu. (4) Mempunyai rasa keindahan. (5) Menonjol dalam satu atau lebih bidang studi. (6) Dapat mencari pemecahan masalah dari berbagai segi. (7) Mempunyai rasa humor. (8) Mempunyai daya imajinasi (misalnya memikirkan hal-hal baru dan tidak biasa). (9) Mampu mengajukan pemikiran, gagasan pemecahan masalah yang berbeda dari orang lain. (10) Kelancaran dalam menghasilkan bermacam-macam gagasan. (11) Mampu menghadapi masalah dari berbagai sudut pandang (Reni Hawadi Akbar, 2001: 5).

Ciri-ciri kepribadian kreatif, diantaranya:

1. Mempunyai daya imajinasi yang kuat
2. Mempunyai inisiatif
3. Mempunyai minat yang luas
4. Mempunyai kebebasan dalam berpikir
5. Bersifat ingin tahu
6. Selalu ingin mendapatkan pengalaman-pengalaman baru
7. Mempunyai kepercayaan diri yang kuat
8. Penuh semangat
9. Berani mengambil resiko
10. Berani mengemukakan pendapat dan memiliki keyakinan (Munandar SC. Utami, 2004: 97).

Walaupun ada perbedaan cara pengungkapan pendapat para ahli tersebut di atas namun pada prinsipnya tidak jauh berbeda. Dari beberapa

pendapat tersebut pada prinsipnya bahwa ciri-ciri perilaku yang ditemukan pada orang-orang yang memberikan sumbangan kreatif yang menonjol adalah berani dalam pendirian/keyakinan, ingin tahu yang besar, mandiri dalam berpikir, ulet, dan mempunyai kepercayaan diri yang kuat. Perilaku atau cirri-ciri kepribadian kreatif tersebut di atas sangat diinginkan oleh pendidik terhadap para siswa dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan prestasi belajar dan mencapai tujuan pembelajaran.

d. Ciri Produk atau Proses Kreatif

Melalui proses kreatif yang berlangsung dalam benak orang atau sekelompok orang, produk kreatif tercipta. Produk itu sendiri sangat beragam, mulai dari penemuan mekanis, proses kimia baru, solusi baru atau pernyataan baru mengenai sesuatu masalah dalam matematika dan ilmu pengetahuan; komposisi musik yang segar, puisi, cerita pendek atau novel yang menggugah yang belum pernah ditulis sebelumnya; lukisan dengan sudut pandang yang baru; seni patung atau fotografi yang belum ada sebelumnya; sampai dengan terobosan dalam aturan hukum agama, pandangan filsafat, atau pola perilaku baru (Desmita, 2006: 176).

Dalam semua bentuk produk kreatif, selalu ada sifat dasar yang sama, yaitu keberadaannya yang baru atau belum pernah ada sebelumnya. Sifat baru itulah yang menandai produk atau proses kreatif. Menurut Nashori & Mucharam (2002: 95) Sifat-sifat baru yang merupakan ciri produk dan proses kreatif adalah:

1. Produk yang sifatnya baru sama sekali yang sebelumnya belum ada.
2. Produk yang memiliki sifat baru sebagai hasil kombinasi beberapa produk yang sudah ada sebelumnya.
3. Suatu produk yang bersifat baru sebagai hasil pembaharuan (inovasi) dan pengembangan (evolusi) dari hal yang sudah ada.

e. Hambatan Kreativitas

Meskipun telah disadari pentingnya seorang siswa memiliki kompetensi berpikir kreatif oleh karena itu guru berkewajiban memberi bekal kompetensi ini namun ternyata dalam praktek pembelajaran kreativitas sering menemukan kendala. Terdapat banyak faktor yang dapat menghambat pengembangan kreativitas siswa, antara lain:

1. Kendala historis: Bahwa ada kurun waktu tertentu suatu kelompok masyarakat sangat kreatif, sebaliknya ada pula kurun waktu yang tidak menunjang bahkan menghambat, kreativitas individu maupun masyarakat.
2. Kendala biologis: Fisik bisa jadi penghambat pengungkapan kreativitas, seperti gangguan fungsi otak, atau cacat
3. Kendala fisiologis: Fisik bisa jadi penghambat pengungkapan kreativitas, seperti gangguan fungsi tak, atau cacat
4. Kendala sosiologis: Terkadang lingkungan sosial dengan tata nilainya mengganggu pengembangan kreativitas seseorang. Sikap dan perilaku kreativitas terkadang berbeda dengan kebiasaan umum, sehingga lingkungan sosial menilai perilaku yang tidak umum sebagai sesuatu yang negatif.
5. Kendala Psikologis: Seringkali orang menganggap banyaknya faktor eksternal yang menghalangi kreativitas menjadikan seseorang menyakini bahwa dirinya tidak mampu merealisasikan kreativitasnya. Kemudian sikap ini menjadi relatif menguat dan benar-benar menjadi kendala.
6. Kendala diri sendiri: Keengganan merubah pandangan, sikap atau perilaku disebabkan oleh kebiasaan diri sendiri, yang kemudian menghambat tumbuhnya kreativitas (Munandar SC. Utami, 2004: 219).

Praktek penyelenggaraan pendidikan di sekolah sendiri terkadang juga menghambat kreativitas siswa, antara lain:

1. Sikap guru: siswa yang memiliki kecerdasan tinggi terkadang menjadikan guru secara tidak sadar mendukung berkembangnya kecerdasan siswa tersebut. Tetapi sebaliknya terhadap siswa yang kecerdasannya kurang terkadang memvonis bahwa siswa tersebut tidak akan mampu meningkatkan kecerdasannya.
2. Belajar hafalan: sebuah kekeliruan bila siswa belajar secara mekanis yaitu menghafal fakta-fakta tanpa memahami hubungan antar fakta-fakta tanpa memahami hubungan antar fakta-fakta tersebut.
3. Sistem sekolah: sistem sekolah yang banyak aturan, dapat menjadi penghambat bagi siswa untuk merealisasikan kreativitasnya.

Menurut Jordan E. Ayan (2008) hambatan-hambatan berpikir kreatif banyak kita temui, diantaranya:

1) Kebiasaan:

Kebiasaan adalah reaksi dan respons yang telah kita pelajari untuk bertindak secara otomatis tanpa berpikir atau mengambil keputusan terlebih dahulu. Biasanya sulit dan tidak enak mengubah suatu kebiasaan, apakah kebiasaan itu baik atau buruk.

2) Waktu:

Kesibukan merupakan salah satu alasan orang untuk tidak menjadi kreatif. Di lain pihak, ada orang yang mempunyai waktu untuk menjadi lebih kreatif dengan mencari waktu dari 24 jam yang sama yang tersedia bagi setiap orang.

3) Dibanjiri Masalah:

Sebagian dari kita merasa bahwa kita berhadapan dengan begitu banyak masalah yang penting dimana kita tidak mempunyai cukup waktu dan tenaga untuk mengatasi beberapa masalah secara kreatif. Kita lalu mengabaikan semua masalah dan tidak mau mengolahnya dengan otak kita.

4) Tidak Ada Masalah:

Kita adalah makhluk pemecah masalah yang terus-menerus menghadapi dan memecahkan sejumlah masalah. Jika masalah kita

dipecahkan secara otomatis atau menurut kebiasaan, maka kita tidak akan pernah mengenal masalah tersebut dan kita merasa bahwa kita tidak akan pernah mempunyai masalah.

5) Takut Gagal:

Kegagalan dapat berbentuk pengasingan, kritik, kehilangan waktu, kehilangan pendapatan, atau kecelakaan. Akan tetapi, lebih baik gagal daripada tidak pernah mencoba sama sekali.

6) Kebutuhan akan Sebuah Jawaban Sekarang:

Manusia tidak mau mengalami kesulitan karena tidak memiliki suatu jawaban langsung. Ketika suatu masalah dikemukakan, kita secara langsung memberikan sebuah pemecahan. Hanya jika pemecahan pertama tidak berjalan, barulah kita mau mencoba cara yang lain.

7) Kegiatan Mental yang Sulit Diarahkan:

Banyak diantara kita menemukan kenyataan bahwa mengerahkan tenaga fisik jauh lebih mudah dibandingkan dengan mengerahkan tenaga mental. Kita biasanya melaksanakan pekerjaan kita selama periode waktu yang cukup lama dengan hanya sedikit berpikir.

8) Takut Bersenang-senang:

Bagian proses pemecahan masalah secara kreatif mencakup kegiatan-kegiatan yang bersifat santai seolah-olah main-main, tetapi dipikirkan dan dipertimbangkan secara serius. Barangkali ketidaksempatan kita untuk bersantai pada waktu memecahkan masalah ada kaitannya dengan besarnya masalah yang kita hadapi atau adanya perasaan tidak aman yang kita rasakan bila menghadapi suatu masalah.

9) Kritik Orang Lain:

Secara tak sengaja kreativitas sering terhambat oleh kritik-kritik orang lain. Bila suatu gagasan baru diperkenalkan, kebanyakan gagasan tersebut sering dipatahkan dan diobrak-abrik orang lain. Memang kadangkala hal tersebut penting untuk membantu orang supaya tetap berpijak pada kenyataan, namun seharusnya kritik-kritik tersebut

dapat menjadi pendorong bagi perbaikan kreativitas Anda sendiri (<http://www.kapanlagi.com>).

Hambatan kreativitas selain terjadi di sekolah, dapat juga terjadi di rumah, karena lingkungan rumah yang tidak menguntungkan. Di rumah terdapat banyak kondisi yang mempengaruhi perkembangan kreativitas. Karena rumah merupakan lingkungan pertama anak, setiap kondisi mengganggu perkembangan kreativitas pada saat siap berkembang sangat membahayakan. Kondisi yang menghalangi perkembangan kreativitas ketika anak masih kecil kemungkinan akan berlanjut dan menghambat kreativitas pada seterusnya.

Beberapa kondisi rumah yang tidak menguntungkan kreativitas, antara lain:

1. Membatasi eksplorasi
Apabila orang tua membatasi eksplorasi atau pertanyaan mereka juga membatasi perkembangan kreativitas anak mereka.
2. Keterpaduan waktu
Jika anak terlalu diatur sehingga hanya sedikit tersisa waktu bebas untuk berbuat sesuka hati, mereka akan kehilangan salah satu yang diperlukan untuk pengembangan kreativitas.
3. Dorongan kebersamaan keluarga
Harapan bahwa semua anggota keluarga melakukan berbagai kegiatan bersama-sama tanpa mempedulikan minat dan pilihan pribadi masing-masing, mengganggu kreativitas.
4. Membatasi khayalan
Orang tua yang yakin bahwa semua khayalan hanya memboroskan waktu dan menjadi sumber gagasan yang tidak realistis, berupaya keras untuk menjadikan anaknya realistis.
5. Peralatan bermain yang sangat terstruktur
Anak yang diberi peralatan main yang sangat terstruktur seperti boneka yang berpakaian lengkap atau buku berwarna dengan gambar yang

harus diwarnai, kehilangan kesempatan bermain yang dapat mendorong perkembangan kreativitas.

6. Orang tua yang konservatif

Orang tua yang konservatif, yang takut menyimpang dari pola sosial yang diestui sering bersikeras agar anaknya mengikuti langkah-langkah mereka.

7. Orang tua yang terlalu melindungi

Jika orang tua terlalu melindungi anaknya, mereka mengurangi kesempatan untuk mencari cara mengerjakan sesuatu yang baru dan berbeda.

8. Disiplin yang otoriter

Disiplin yang otoriter membuat sulit atau tak mungkin ada penyimpangan dari perilaku yang disetujui orang tua (Meitasari, 1998: 29).

f. Kompetensi Berpikir Kreatif

Mulyasa (2006:37) berpendapat bahwa “Kompetensi merupakan perpaduan dari pengetahuan, ketrampilan, nilai dan sikap yang direfleksikan dalam kebiasaan berpikir dan bertindak”.

Sehingga kompetensi berpikir kreatif merupakan pengetahuan, sikap, apresiasi yang harus dimiliki oleh peserta didik untuk dapat melaksanakan tugas tugas pembelajaran dalam menyelesaikan pekerjaan tertentu.

g. Mendorong Kreativitas Peserta Didik

Menurut Desmita (2006: 176) menyatakan bahwa kreativitas perlu dikembangkan melalui jalur pendidikan guna mengembangkan potensi anak secara utuh dan bagi kemajuan ilmu pendidikan dan seni.

Belajar kreatif memungkinkan timbulnya ide-ide baru, cara-cara baru, dan hasil-hasil baru yang dapat memberikan sumbangan yang berharga kepada pembangunan bangsa (Ngadimun, 1998: 24).

Aileen Mitchell (1998: 162), mengembangkan kreativitas dengan memberikan dorongan kepada siswa untuk melihat siswa melihat situasi dan masalah dengan pandangan baru, juga untuk mencoba pendekatan baru. Salah satu alasan utama untuk pemberdayaan adalah memanfaatkan pandangan-pandangan dan gagasan-gagasan segar. Maka janganlah begitu saja menolak gagasan-gagasan yang tidak lazim dan jawaban-jawaban yang tidak biasa.

Menurut Piaget yang dikutip E. Mulyasa (2004: 126) menyatakan *“The principal goal of education is to create men who are capable of doing new things, not simply of repeating what other generations have done—men who are creative, inventive, and discoverers.”* Jika pendidikan berhasil dengan baik sejumlah orang kreatif akan lahir karena tugas utama pendidikan adalah menciptakan orang-orang yang mampu melakukan sesuatu yang baik yang belum pernah ada maupun yang sebenarnya sudah ada.

Dalam kenyataannya, guru tidak dapat mengajarkan kreativitas, melainkan ia hanya dapat memungkinkan munculnya kreativitas, memupuknya, dan merangsang pertumbuhannya. Untuk itu, beberapa falsafah mengajar yang perlu dikembangkan guru dalam mendorong kreativitas peserta didiknya, yaitu:

- 1) Belajar adalah sangat penting dan sangat menyenangkan.
- 2) Anak patut dihargai dan disayangi sebagai pribadi yang unik.
- 3) Anak hendaknya menjadi pelajar yang aktif. Mereka perlu didorong untuk membawa pengalaman, gagasan, minat, dan bahan mereka ke kelas. Mereka dimungkinkan untuk membicarakan bersama dengan guru mengenai tujuan belajar setiap hari, dan perlu diberi otonomi dalam menentukan bagaimana mencapainya.
- 4) Anak perlu merasa nyaman dan dirangsang di dalam kelas, tanpa adanya tekanan dan ketegangan.

- 5) Anak harus mempunyai rasa memiliki dan kebangsaan di dalam kelas. Mereka perlu dilibatkan dalam merancang kegiatan belajar dan diperbolehkan membawa bahan-bahan dari rumah
- 6) Guru hendaknya berperan sebagai nara sumber, bukan polisi atau dewa. Anak harus menghormati guru, tetapi merasa nyaman dan aman bersama guru.
- 7) Anak perlu merasa bebas untuk mendiskusikan masalah secara terbuka, baik dengan guru maupun dengan teman sebaya. Ruang kelas adalah milik mereka, dan mereka berbagi tanggung jawab dalam mengaturnya.
- 8) Kerja sama selalu lebih daripada kompetisi.
- 9) Pengalaman belajar hendaknya dekat dengan pengalaman dari dunia nyata (Desmita, 2006: 178).

Para guru bisa menganjurkan perilaku dan pemikiran kreatif dalam sejumlah cara. Cara yang dilakukan guru untuk menumbuhkan perilaku dan pemikiran kreatif pada siswa diantaranya:

- 1) Guru bisa memberikan hadiah terhadap gagasan-gagasan dan kegiatan-kegiatan orisinal setiap kali gagasan atau kegiatan tersebut muncul.
- 2) Cara lain yang dapat dilakukan adalah dengan pengilhaman. Pengilhaman terdiri dari usaha mengurutkan atau menyebutkan semua gagasan atau solusi yang relevan bagi sebuah masalah atau topik tanpa terlebih dahulu mengevaluasi semua gagasan atau solusi tersebut.
- 3) Sebuah program komersial dihadirkan untuk memberanikan keragaman dalam pengajaran kreatif yang berhubungan dengannya (Kelvin, 2007: 160-161).

2. *Guided Discovery*

a. Pengertian *Guided Discovery*

Guided discovery adalah suatu model yang unik dan dapat disusun oleh guru dalam berbagai cara yang meliputi pengajaran keterampilan inkuiri dan pemecahan masalah (*problem solving*) dengan memberikan beberapa kunci yang dibutuhkan oleh siswa sebagai alat bagi siswa untuk mencapai tujuan-tujuan pendidikan (Oemar Hamalik, 2006: 135).

Guided discovery merupakan suatu strategi yang unik dapat diberi bentuk oleh guru dalam berbagai cara, termasuk mengajarkan keterampilan menyelidiki dan memecahkan masalah sebagai alat bagi siswa untuk mencapai tujuannya.

Sahrudin & Sri Iriani (2009) pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery*) lebih banyak diterapkan, karena dengan petunjuk guru siswa akan bekerja lebih terarah dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Namun bimbingan guru bukanlah semacam resep yang harus diikuti tetapi hanya merupakan arahan tentang prosedur kerja yang diperlukan (<http://s1pgsd.blogspot.com>).

Robert A. Lavine dalam *Journal International of guided discovery: guided discovery learning combines didactic instruction with more student-centered and task-based approaches. Key features are (1) a framework for student learning, (2) student responsibility for exploring content needed for understanding, (3) provision of study guides, and (4) application to clinical or experimental problems. Influential voices in the fields of psychology and education describe learning as an active process in which the learner constructs coherent and organized knowledge.*

Penemuan dipandu belajar menggabungkan instruksi didaktik dengan lebih berpusat pada siswa dan pendekatan berbasis tugas. Fitur utama adalah (1) kerangka untuk belajar siswa, (2) siswa tanggung jawab untuk menjelajahi konten yang diperlukan untuk pemahaman, (3) penyediaan panduan belajar, dan (4) aplikasi atau eksperimental masalah

klinis. Berpengaruh suara-suara di bidang psikologi dan pendidikan menggambarkan pembelajaran sebagai proses yang aktif di mana pelajar konstruksi dan terorganisir pengetahuan yang koheren (<http://www.iamse.org>).

Menurut Anwar Holil (2008) penemuan terbimbing (*guided discovery*) merupakan salah satu bagian dari pembelajaran penemuan yang banyak melibatkan siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Dilihat dari segi kadar aktivitas interaksi antara guru dan siswa, dan antara siswa dengan siswa, maka penemuan terbimbing merupakan kombinasi antara pembelajaran langsung dan pembelajaran tidak langsung (<http://anwarholil.blogspot.com>).

Berdasarkan beberapa definisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery*) adalah suatu model pembelajaran yang berusaha mendidik siswa aktif, mandiri dan kreatif untuk menemukan atau memecahkan masalah dengan bimbingan guru.

b. Syarat Pelaksanaan *Guided Discovery*

Untuk melaksanakan *guided discovery*, guru harus memiliki sejumlah kompetensi dan tingkah laku yang dapat diamati.

- 1) Meneliti kebutuhan dan minat siswa dan mempergunakannya sebagai dasar untuk menemukan hal-hal/masalah yang berguna dan realistis bagi pengajaran *discovery*.
- 2) Berdasarkan kebutuhan dan minat siswa tersebut, melaksanakan praseleksi terhadap prinsip, generalisasi, konsep, dan hubungan untuk dipelajari.
- 3) Mengorganisasi satuan fisik dalam daerah pengajaran agar mendorong timbulnya urutan ide-ide (*a free flow of ideas*) pada diri siswa yang terlibat dalam belajar *discovery*.
- 4) Membantu siswa memperjelas peranan-peranan yang perlu dilakukan melalui pembahasan bersama.

- 5) Menyediakan suatu *spring board* bagi inkuiri, misalnya mengkonstruksi situasi permasalahan.
- 6) Mengecek pemahaman siswa terhadap masalah yang digunakan untuk memulai belajar diskoveri.
- 7) Melengkapi lingkungan diskoveri dengan multi media aids.
- 8) Memberi siswa kesempatan melakukan pengumpulan dan penggunaan data secara aktif.
- 9) Memberi kesempatan kepada setiap siswa untuk maju/berhasil sesuai dengan kecepatan masing-masing individu dalam mengumpulkan dan menyusun kembali data sehingga mereka memperoleh pemahaman baru.
- 10) Mendengarkan dan menyediakan pengalaman belajar yang memungkinkan siswa mengembangkan respon-responnya sendiri.
- 11) Memberikan sambutan secara tegas dan akurat berdasarkan data dan informasi kepada siswa yang bertanya dan memerlukan bantuan dalam pekerjaan/pelajarannya.
- 12) Membimbing siswa menganalisis sendiri konversasi dan eksplorasi dengan bantuan terbatas.
- 13) Mengajarkan keterampilan belajar *discovery* sesuai dengan kebutuhan siswa, misalnya dengan latihan inkuiri (Oemar Hamalik, 2006: 136-137).

c. Karakteristik *Guided Discovery*

Guided Discovery merupakan pembelajaran proses penemuan di mana siswa mendapat bantuan atau bimbingan dari guru agar mereka lebih terarah sehingga baik proses pelaksanaan pembelajaran maupun tujuan yang dicapai terlaksana dengan baik. Bimbingan guru yang dimaksud adalah memberikan bantuan agar siswa dapat memahami tujuan kegiatan yang dilakukan dan berupa arahan tentang prosedur kerja yang perlu dilakukan dalam kegiatan pembelajaran (Ratumanan, 2002: 59).

Menurut Anwar Holil (2008) Kegiatan pembelajaran penemuan terbimbing mempunyai persamaan dengan kegiatan pembelajaran yang berorientasi pada keterampilan proses. Kegiatan pembelajaran penemuan terbimbing menekankan pada pengalaman belajar secara langsung melalui kegiatan penyelidikan, menemukan konsep dan kemudian menerapkan konsep yang telah diperoleh dalam kehidupan sehari-hari, sedangkan kegiatan belajar yang berorientasi pada keterampilan proses menekankan pada pengalaman belajar langsung, keterlibatan siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran, dan penerapan konsep dalam kehidupan sehari-hari, dengan demikian bahwa penemuan terbimbing dengan keterampilan proses ada hubungan yang erat sebab kegiatan penyelidikan, menemukan konsep harus melalui keterampilan proses. Hal ini didukung oleh Carin (1993b: 105), *“Guided discovery incorporates the best of what is known about science processes and product.”* Penemuan terbimbing mamadukan yang terbaik dari apa yang diketahui siswa tentang produk dan proses sains (<http://anwarholil.blogspot.com>).

Ada hubungan yang kuat antara kadar dominansi guru dengan kesiapan mental untuk menginternalisasi konsep-konsep, yaitu usia dan perkembangan mental siswa, dan hubungan antara pengetahuan awal dan konstruksi konsep IPA yang dimiliki siswa dengan kemampuan siswa untuk mengikuti pembelajaran penemuan, baik secara terbimbing maupun secara bebas.

Siswa hanya dapat memahami konsep-konsep sains sesuai dengan kesiapan intelektualnya, semakin muda siswa yang dihadapi oleh guru, guru perlu lebih banyak menyajikan pengalaman kepada mereka untuk menggali pengetahuan awal dan membimbing mereka untuk membentuk konsep-konsep. Siswa yang lebih dewasa, membutuhkan lebih sedikit keterlibatan aktif guru karena mereka lebih banyak berinisiatif untuk bekerja dan guru akan berfungsi sebagai fasilitator, nara sumber, pendorong, dan pembimbing.

Pembelajaran dengan penemuan, siswa didorong untuk belajar sebagian besar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip. Selain itu, dalam pembelajaran penemuan siswa juga belajar pemecahan masalah secara mandiri dan keterampilan-

keterampilan berfikir, karena mereka harus menganalisis dan memanipulasi informasi (Slavin, 1994). (<http://anwarholil.blogspot.com>).

d. Langkah-langkah *Guided Discovery*

Langkah-langkah mengajar *guided discovery* meliputi:

- 1) Adanya problema yang akan dipecahkan. Problema itu dapat dinyatakan sebagai “pernyataan “ atau “pertanyaan.”
- 2) Jelas tingkat/kelasnya, dinyatakan dengan jelas tingkat siswa yang akan diberi pelajaran, misalnya SD kelas V, SMP kelas II.
- 3) Konsep atau prinsip yang harus ditemukan oleh siswa melalui kegiatan tersebut perlu ditulis dengan jelas.
- 4) Alat/bahan perlu disediakan sesuai dengan kebutuhan siswa dalam melaksanakan kegiatan.
- 5) Diskusi pengarahan berwujud pertanyaan-pertanyaan yang diajukan siswa untuk didiskusikan.
- 6) Kegiatan model penemuan oleh siswa berupa kegiatan penyelidikan /percobaan untuk menemukan konsep-konsep atau prinsip-prinsip yang telah ditetapkan.
- 7) Proses berpikir kritis perlu dikelaskan untuk menunjukkan adanya *mental operation* siswa yang diharapkan dalam kegiatan.
- 8) Pertanyaan yang bersifat *open-ended* perlu diberikan, berupa pertanyaan yang mengarah kepada pengembangan kegiatan penyelidikan yang dilakukan oleh siswa.
- 9) Catatan guru, meliputi penjelasan tentang bagian-bagian yang sulit dari pelajaran, dan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasilnya, terutama bila kegiatan penyelidikan mengalami kegagalan atau tidak berjalan sebagaimana mestinya (Suryosubroto, 2002: 194).

Menurut Carin dalam Sahrudin dan Sri Iriani (2009) memberi petunjuk dalam merencanakan dan menyiapkan pembelajaran penemuan terbimbing (*Guided Discovery Learning*) sebagai berikut. Menentukan tujuan yang akan dipelajari oleh siswa: (1) Memilih model yang sesuai dengan kegiatan penemuan; (2) Menentukan lembar pengamatan data untuk siswa; (3) Menyiapkan

alat dan bahan secara lengkap; (4) Menentukan dengan cermat apakah siswa akan bekerja secara individu atau secara berkelompok yang terdiri dari 2-5 siswa; (5) Mencoba terlebih dahulu kegiatan yang akan dikerjakan oleh siswa. Untuk mencapai tujuan di atas Carin (1993) menyarankan hal-hal di bawah ini: (1) Membantu siswa untuk memahami tujuan dan prosedur kegiatan yang harus dilakukan; (2) Memeriksa bahwa semua siswa memahami tujuan dan prosedur kegiatan yang harus dilakukan; (3) Menjelaskan pada siswa tentang cara bekerja yang aman; (4) Mengamati setiap siswa selama mereka melakukan kegiatan; (5) Memberi waktu yang cukup kepada siswa untuk mengembalikan alat dan bahan yang digunakan; (6) Melakukan diskusi tentang kesimpulan untuk setiap jenis kegiatan. (<http://s1pgsd.blogspot.com>).

h. Keباikan dan Kelemahan *Guided Discovery*

❖ Keباikan *guided discovery*

- 1) Dianggap membantu siswa mengembangkan atau memperbanyak persediaan atau penguasaan keterampilan dan proses kognitif siswa.
- 2) Pengetahuan yang diperoleh merupakan suatu pengetahuan yang sangat kukuh; dalam arti pendalaman dari pengertian; retensi dan transfer.
- 3) Strategi penemuan membangkitkan gairah pada siswa, misalnya siswa merasakan jerih payah penyelidikannya, menemukan keberhasilan dan kadang-kadang kegagalan.
- 4) Model ini memberi kesempatan pada siswa untuk bergerak maju sesuai dengan kemampuannya sendiri.
- 5) Model ini menyebabkan siswa mengarahkan sendiri cara belajarnya, sehingga ia lebih merasa terlibat dan bermotivasi sendiri untuk belajar, paling sedikit pada suatu proyek penemuan khusus.
- 6) Model ini dapat membantu memperkuat pribadi siswa dengan bertambahnya kepercayaan pada diri sendiri melalui proses-proses penemuan. Dapat memungkinkan siswa sanggup mengatasi kondisi yang mengecewakan.
- 7) Strategi ini berpusat pada anak, misalnya memberi kesempatan kepada mereka dan guru berpartisipasi sebagai sesama dalam

mengecek ide. Guru menjadi teman belajar, terutama dalam situasi penemuan yang jawabannya belum diketahui sebelumnya.

- 8) Membantu perkembangan siswa menuju skeptisisme yang sehat untuk menemukan kebenaran akhir dan mutlak.

❖ Kelemahan *guided discovery*

- 1) Dipersyaratkan keharusan adanya persiapan mental untuk cara belajar ini. Misalnya siswa lamban mungkin bingung dalam usahanya mengembangkan pikirannya jika berhadapan dengan hal-hal yang abstrak, atau menemukan saling ketergantungan antara pengertian dalam suatu subjek, atau dalam usahanya menyusun suatu hasil penemuan dalam bentuk tertulis. Siswa yang lebih pandai mungkin akan memonopoli penemuan dan akan menimbulkan frustrasi pada siswa yang lain.
- 2) Model ini kurang berhasil untuk mengajar kelas besar.
- 3) Harapan yang ditumpahkan pada strategi ini mungkin mengecewakan guru dan siswa yang sudah biasa dengan perencanaan dan pengajaran secara tradisional.
- 4) Mengajar dengan penemuan mungkin akan dipandang sebagai terlalu mementingkan memperoleh pengertian dan kurang memperhatikan diperolehnya sikap dan keterampilan. Sedangkan sikap dan keterampilan diperlukan untuk memperoleh pengertian atau sebagai perkembangan emosional sosial secara keseluruhan.
- 5) Dalam beberapa ilmu fasilitas yang dibutuhkan untuk mencoba ide-ide mungkin tidak ada.
- 6) Strategi ini mungkin tidak akan memberi kesempatan untuk berpikir kreatif, kalau pengertian-pengertian yang akan ditemukan telah diseleksi terlebih dahulu oleh guru, demikian pula proses-proses di bawah pembinaannya. Tidak semua pemecahan masalah dapat bersifat membosankan mekanisasi, formalitas dan pasif seperti bentuk terburuk dari metode ekspositoris verbal (Suryosubroto, 2002: 201-202).

3. *Cooperative Learning*

a. Pengertian *Cooperative Learning*

Menurut Sugiyanto (2008: 35) pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) adalah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada penggunaan kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar.

Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang secara sadar dan sengaja mengembangkan interaksi yang saling asuh antar siswa untuk menghindari ketersinggungan dan kesalahpahaman yang dapat menimbulkan permusuhan (Iskandar, 2009: 126).

Pembelajaran kooperatif yang dilaksanakan di sekolah, siswa mengerjakan tugas dengan cara saling mendorong, saling memotivasi dan saling membantu satu sama lain dalam usaha menguasai pelajaran. Sedangkan sistem penghargaan lebih berorientasi kepada kelompok daripada perorangan.

Pernyataan di atas sesuai dengan Arendas dalam Tim Widyaiswara (2008: 98) "*Cooperative learning is a model of teaching with asset of common, attributes and features. It also has revered variation which will be described in this section along with explanation of a models of the instructional effects, syntac and environmental stricture.*" Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan suatu pembelajaran kelompok di mana siswa akan belajar bersama dalam kelompoknya untuk mempelajari suatu materi. Siswa juga akan mendapatkan pengalaman individual dan pengalaman kelompok.

Menurut Hwang, G.J., Yin, P.Y.Hwang, C.W., & Tsai, C.C. (2008: 148) "*Cooperation in this context means working together to accomplish common goals*" (kooperatif dalam hal ini berarti bekerja sama untuk mencapai tujuan).

Menurut Johnson dalam Etin Solihatin (2005: 4) belajar kooperatif adalah pemanfaatan kelompok kecil dalam pengajaran yang meyakinkan

siswa belajar bersama untuk memaksimalkan belajar mereka dan belajar anggota lainnya dalam kelompok tersebut. Dalam model *cooperative learning* terdapat lima prinsip dasar, terdiri dari: (1) menimbulkan semangat saling ketergantungan; (2) tanggung jawab individual; (3) bekerja dalam kelompok (*groupprocessing*); (4) tumbuh kecakapan social dan bekerja sama; (5) terjadi interaksi antar anggota secara langsung.

Menurut Slavin dalam Etin Solihatin (2005: 4) "*cooperative learning*" adalah suatu model pembelajaran di mana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari 4 sampai 6 orang, dengan stuktur kelompoknya yang bersifat heterogen.

Dalam *cooperative learning* ada tiga konsep utama yaitu: (1) pengalaman kelompok (*team recognition*); (2) tanggung jawab individu; dan (3) keseimbangan peluang untuk meraih sukses bersama. (Slavin dalam Tim Widyaiswara LPMP, 2005: 3)

Menurut Etin Solihatin (2005: 4) "*cooperative learning*" adalah suatu sikap atau perilaku bersama bekerja atau membantu di antara sesama dalam struktur kerja sama yang teatur dalam kelompok, yang terdiri dari dua orang atau lebih di mana keberhasilan kerja sangat dipengaruhi oleh keterlibatan dari anggota kelompok itu sendiri.

Slavin (2008: 8) mendefinisikan bahwa, "Model pembelajaran kooperatif sebagai model pembelajaran di mana siswa bekerja sama dalam suatu kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda dan saling berinteraksi antar anggota kelompok". Di dalam pembelajaran model kooperatif siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang siswa. Setiap kelompok yang heterogen maksudnya terdiri dari campuran kemampuan siswa, jenis kelamin dan suku.

Pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam model pembelajaran di mana siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi

pelajaran. Di dalam kelas, para siswa diharapkan dapat saling membantu, saling mendiskusikan dan berargumentasi, untuk mengasah pengetahuan yang mereka kuasai saat itu dan menutup kesenjangan dalam pemahaman masing-masing.

Menurut Salimatul Hidayah (2009: 19), model pembelajaran kooperatif merupakan sebuah pengembangan teknis belajar bersama, saling membantu dan bekerja sebagai sebuah tim (kelompok). Jadi pembelajaran kooperatif berarti belajar bersama, saling membantu dalam pembelajaran agar setiap anggota kelompok dapat mencapai tujuan atau menyelesaikan tugas yang diberikan dengan baik.

Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pengajaran dimana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap anggota saling kerjasama dan membantu untuk memahami suatu bahan pembelajaran (<http://penelitianindakankelas.blogspot.com>).

Model pembelajaran kooperatif sangat berbeda dengan model pengajaran langsung. Di samping model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai hasil belajar akademik, model pembelajaran kooperatif juga efektif untuk mengembangkan keterampilan sosial siswa. Beberapa ahli berpendapat bahwa model ini unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit. Para pengembang model ini telah menunjukkan bahwa model struktur penghargaan kooperatif telah dapat meningkatkan penilaian siswa pada belajar akademik, dan perubahan norma yang berhubungan dengan hasil belajar. Dalam banyak kasus, norma budaya anak muda sebenarnya tidak disukai siswa yang ingin menonjol secara akademis. Robert Slavin dan pakar lain telah berusaha untuk mengubah norma ini melalui penggunaan pembelajaran kooperatif.

Di samping mengubah norma yang berhubungan dengan hasil belajar, pembelajaran kooperatif dapat memberikan keuntungan baik pada siswa kelompok bawah maupun kelompok atas kerja bersama

menyelesaikan tugas tugas akademik, siswa kelompok atas akan menjadi tutor bagi siswa kelompok bawah, jadi memperoleh bantuan khusus dari teman sebaya, yang memiliki orientasi dan bahasa yang sama. Dalam proses tutorial ini, siswa kelompok atas akan meningkat kemampuan akademiknya karena memberi pelayanan sebagai tutor membutuhkan pemikiran lebih dalam tentang hubungan ide-ide yang terdapat di dalam materi tertentu.

Sementara Smith dalam Hwang, G.J. dkk. (2008: 148) menyebutkan hal yang senada: “ *well-organized cooperative learning involves people working in teams to accomplish a common goal, under conditions in which all members must cooperate in the completion of a task, whereupon each individual and is accountable for to absolute outcome*” (pembelajaran kooperatif yang terorganisasi dengan baik meliputi orang yang bekerja dalam tim untuk mencapai tujuan, dengan kondisi di mana semua anggota harus belajar menyelesaikan permasalahan di mana masing-masing individu berperan dalam perolehan hasil).

Menurut Muhammad Faiq (2009) dalam pembelajaran kooperatif tidak hanya mempelajari materi saja. Namun siswa juga harus mempelajari keterampilan-keterampilan khusus yang disebut keterampilan kooperatif. Keterampilan kooperatif ini berfungsi untuk melancarkan hubungan, kerja dan tugas. Peranan hubungan kerja dapat dibangun dengan mengembangkan komunikasi antar anggota kelompok sedangkan peranan tugas dilakukan dengan membagi tugas antar anggota kelompok selama kegiatan. Tujuan penting lain dari pembelajaran kooperatif adalah untuk mengajarkan kepada siswa keterampilan kerja sama dan kolaborasi. (<http://penelitianindakankelas.blogspot.com>).

Menurut Tim Widyaiswara LPMP (2005: 3) “*cooperative learning*” adalah model pembelajaran bersama-sama dalam suatu kelompok dengan jumlah anggota antara tiga sampai lima orang siswa. Para siswa anggota bekerja dan saling membantu dalam menyelesaikan tugas yang telah diberikan guru.

Sedangkan menurut Wina Sanjaya (2007: 240) pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan/tim kecil yaitu antara 4 sampai 6 orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik jenis kelamin, rasa atau suku yang berbeda. Pernyataan ini sesuai dengan pendapat Pragnell, M. V., Roselli, T. & Rossano, V., (2006: 122) yang menyatakan: “*group should consist of 4/5 student and must be heterogeneous, so that in each group the different levels (good, fair, sufficient, poor) area represented, as well as both sexes and different socio-cultural backgrounds*” (kelompok harus terdiri 4/5 dan harus heterogen, sehingga pada masing-masing kelompok terdapat perbedaan level (baik, rata-rata, kurang) sejalan dengan perbedaan jenis kelamin dan latar belakang sosial budaya).

Dalam pembelajaran kooperatif, setiap siswa saling bekerja sama satu dengan lainnya, berdiskusi dan berpendapat, menilai kemampuan pengetahuan dan saling mengisi kekuarangan anggota lainnya. Apabila dapat diorganisasikan secara tepat maka siswa akan lebih menguasai konsep yang diajarkan. Bagi siswa yang kurang mampu mereka akan diberi masukan dari teman-teman satu kelompoknya yang mempunyai kemampuan lebih. Dan bagi siswa yang mampu, diharapkan bisa lebih berkembang dengan menyalurkan pengetahuannya kepada siswa yang kurang mampu.

Dari beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa *cooperative learning* adalah proses pembelajaran dengan pembentukan kelompok kecil yang saling berinteraksi, terdiri dari kemampuan yang heterogen untuk mencapai sebuah tujuan bersama.

b. Unsur-unsur *Cooperative Learning*

Ada empat unsur penting dalam menjalankan pembelajaran kooperatif, yaitu:

- 1) Saling ketergantungan positif, dalam proses pembelajaran guru menciptakan suasana belajar yang membuat siswa merasa saling

membutuhkan dan ketergantungan antara sesama.

- 2) Interaksi tatap muka, dalam belajar kelompok, siswa dapat berinteraksi tatap muka, sehingga peserta didik dapat melakukan dialog dengan sesama maupun dengan guru yang berhubungan dengan materi yang dipelajari, dengan interaksi ini siswa diharapkan dapat produktif, kreatif, dan inovatif dalam proses pembelajaran.
- 3) Akuntabilitas individu, walaupun proses pembelajaran kooperatif ini menekankan kepada belajar kelompok, namun proses penilaian dalam pembelajaran kooperatif dilakukan dalam rangka melihat kemajuan peserta didik dalam menguasai materi pelajaran yang telah dipelajari.
- 4) Keterampilan menjalin hubungan, penerapan pembelajaran kooperatif dapat menciptakan dan meningkatkan keterampilan menjalin hubungan antar pribadi, kelompok, dan kelas (Iskandar, 2009: 126-127).

Sedangkan menurut Julia Jasmine (2007: 141) ada beberapa komponen dalam pembelajaran kooperatif yaitu:

1. Dalam pembelajaran kooperatif, semua anggota kelompok perlu bekerja sama untuk menyelesaikan tugas.
2. Kelompok pembelajaran kooperatif seharusnya heterogen.
3. Aktifitas-aktifitas pembelajaran kooperatif perlu dirancang sedemikian rupa sehingga setiap siswa berkontribusi kepada kelompok dan setiap anggota kelompok dapat dinilai atas dasar kinerjanya.
4. Tim pembelajaran kooperatif perlu mengetahui tujuan akademik maupun sosial suatu pelajaran.

Menurut Julia Jasmine (2007: 144) pula bahwa peran guru dalam pembelajaran kooperatif hanyalah sebagai fasilitator selain sebagai pelatih, guru hendaknya berkeliling dan mengamati bagaimana tim bekerja.

Johnson, Johnson, and Smith dalam *Journal International of Cooperative Learning*, define cooperative learning as "the instructional use of small groups so that students work together to maximize their own and each other's learning. Five essential components must be present for small-group learning to be truly cooperative:

- a) *clear positive interdependence between students*
- b) *face to face interaction*
- c) *individual accountability*
- d) *emphasize interpersonal and small-group skill*
- e) *processes must be in place for group review to improve effectiveness.*

Johnson, Johnson, dan Smith dalam *Journal International of Cooperative Learning* mendefinisikan pembelajaran kooperatif sebagai "penggunaan pembelajaran kelompok kecil sehingga siswa bekerja sama untuk memaksimalkan mereka sendiri dan saling belajar. Lima komponen penting harus hadir untuk kelompok kecil belajar menjadi benar-benar koperasi:

- a) jelas positif saling ketergantungan antara siswa
- b) interaksi tatap muka
- c) akuntabilitas individu
- d) menekankan dan keterampilan kelompok kecil interpersonal
- e) proses harus berada di tempat untuk meninjau kelompok untuk meningkatkan efektivitas (<http://www.foundationcoalition.org>). .

Model pembelajaran kooperatif mempunyai karakteristik tertentu, yaitu: a) tujuan kelompok, sebagian besar model belajar kelompok mempunyai beberapa bentuk tujuan kelompok; b) pertanggungjawaban individu, pertanggungjawaban individu dicapai dengan dua cara, pertama untuk memperoleh skor kelompok dengan menjumlahkan skor setiap anggota kelompok. Cara kedua dengan memberikan tugas khusus dimana setiap siswa diberi tanggung jawab untuk setiap bagian tugas kelompok; c) kesempatan untuk sukses, keunikan dalam model belajar kelompok ini yaitu menggunakan metode skoring yang menjamin setiap siswa memiliki kesempatan untuk berperan aktif dalam kelompok mereka; dan d) kompetisi antar kelompok, adanya kompetisi antar kelompok berarti memotivasi siswa untuk ikut aktif dan berperan dalam pembentukan konsep suatu materi (Slavin, 2008: 26-28).

c. Langkah-langkah *Cooperative Learning*

Sebelum melaksanakan pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) kita harus mengetahui langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam mata pelajaran yang dipelajari dan memberikan motivasi belajar kepada peserta didik.
- 2) Guru menyampaikan informasi kepada peserta didik, baik dengan peragaan (demonstrasi) atau teks.
- 3) Siswa dikelompokkan ke dalam kelompok-kelompok belajar.
- 4) Bimbingan kelompok-kelompok belajar pada saat peserta didik bekerja sama dalam mengerjakan dan menyelesaikan tugas mereka.
- 5) Setiap akhir pembelajaran guru mengadakan evaluasi untuk mengetahui penguasaan materi pelajaran oleh peserta didik yang telah dipelajari.
- 6) Hasil penelitian tersebut disampaikan kepada kelompok untuk mengetahui siapa anggota kelompok yang memerlukan bantuan, dan yang dapat memberi bantuan (Iskandar, 2009: 127).

Muhammad Faiq (2009), terdapat enam langkah utama atau tahapan di dalam pelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif, pelajaran di mulai dengan guru menyampaikan tujuan pelajaran dan memotivasi siswa belajar. Fase ini diikuti oleh penyajian informasi, seringkali dengan bahan bacaan daripada secara verbal. Selanjutnya siswa dikelompokkan ke dalam tim-tim belajar. Tahap ini diikuti bimbingan guru pada saat siswa bekerja bersama untuk menyelesaikan tugas bersama mereka. Fase terakhir pembelajaran kooperatif meliputi presentase hasil akhir kerja kelompok, atau evaluasi tentang apa yang telah mereka pelajari dan memberi penghargaan terhadap usaha usaha kelompok maupun individu (<http://penelitianindakankelas.blogspot.com>).

d. Perbedaan *Cooperative Learning* dan Pembelajaran Tradisional

Dalam pembelajaran tradisional dikenal pula belajar kelompok, meskipun demikian, ada sejumlah perbedaan esensial antara kelompok belajar kooperatif dengan kelompok belajar tradisional. Menurut

Sugiyanto (2008: 40) perbedaan pembelajaran pembelajaran kooperatif dengan pembelajaran tradisional dirangkum dalam Tabel 1 di bawah ini.

Kelompok Belajar Kooperatif	Kelompok Belajar Tradisional
Adanya saling ketergantungan positif, saling membantu dan saling memberikan motivasi sehingga ada interaksi promotif.	Guru sering membiarkan adanya siswa yang mendominasi kelompok atau menggantungkan diri pada kelompok.
Adanya akuntabilitas individual yang mengukur penguasaan materi pelajaran tiap anggota kelompok. Kelompok diberi umpan balik tentang hasil belajar para anggotanya sehingga dapat saling mengetahui siapa yang memerlukan bantuan dan siapa yang dapat memberikan bantuan.	Akuntabilitas individual sering diabaikan sehingga tugas-tugas sering diborong oleh salah seorang anggota kelompok, sedangkan anggota kelompok lainnya hanya “enak-enak saja” di atas keberhasilan temannya yang dianggap “pemborong”.
Kelompok belajar heterogen baik dalam kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, etnik, dan sebagainya sehingga dapat saling mengetahui siapa yang memerlukan bantuan dan siapa yang dapat memberikan bantuan.	Kelompok belajar biasanya homogen.
Pimpinan kelompok dipilih secara demokratis atau bergilir untuk memberikan pengalaman memimpin bagi para anggota kelompok.	Pemimpin kelompok sering ditentukan oleh guru atau kelompok dibiarkan untuk memilih pemimpinnya dengan cara masing-masing.
Keterampilan sosial yang diperlukan dalam kerja gotong royong seperti kepemimpinan, kemampuan berkomunikasi, mempercayai orang lain, dan mengelola konflik secara langsung diajarkan.	Keterampilan sosial sering tidak diajarkan secara langsung.
Pada saat belajar kooperatif sedang berlangsung, guru terus melakukan pemantauan melalui observasi dan melakukan intervensi jika terjadi masalah dalam kerja sama anggota kelompok.	Pemantauan melalui observasi dan intervensi sering dilakukan oleh guru pada saat belajar kelompok sedang berlangsung.
Guru memperhatikan secara langsung proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar.	Guru sering tidak memperhatikan proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar.

Penekanan tidak hanya pada penyelesaian tugas tetapi juga hubungan interpersonal (hubungan antar pribadi yang saling menghargai).	Penekanan sering hanya pada penyelesaian tugas.
---	---

Tabel 1. Perbedaan *Cooperative Learning* dan Pembelajaran Tradisional

e. Keuntungan Pembelajaran kooperatif

Menurut Sugiyanto (2008: 41-42) pembelajaran kooperatif mempunyai banyak keuntungan, diantara:

- 1) Meningkatkan kepekaan dan kesetiakawanan sosial.
- 2) Memungkinkan para siswa saling belajar mengenai sikap, keterampilan, informasi, perilaku sosial, dan pandangan-pandangan.
- 3) Memudahkan siswa melakukan penyesuaian sosial.
- 4) Memungkinkan terbentuk dan berkembangnya nilai-nilai sosial dan komitmen.
- 5) Menghilangkan sifat mementingkan diri sendiri atau egois
- 6) Membangun persahabatan yang dapat berlanjut hingga masa dewasa.
- 7) Berbagai keterampilan sosial yang diperlukan untuk memelihara hubungan saling membutuhkan dapat diajarkan dan dipraktikkan.
- 8) Meningkatkan rasa percaya kepada sesama teman.
- 9) Meningkatkan kemampuan memandang masalah dan situasi dari berbagai perspektif.
- 10) Meningkatkan kegemaran berteman tanpa memandang perbedaan kemampuan, jenis kelamin, normal atau cacat, etnis, kelas sosial, agama, dan orientasi tugas.

Sedangkan menurut Wina Sanjaya (2007: 247) keunggulan dari pembelajaran kooperatif adalah:

1. Melalui pembelajaran kooperatif siswa tidak terlalu menggantungkan kepada guru, tetapi dapat menambah kepercayaan kemampuan berpikir sendiri.
2. Pembelajaran kooperatif dapat mengembangkan kemampuan idea tau gagasan dengan kata-kata secara verbal.

3. Dapat membantu anak untuk respek kepada orang lain dan menyadari akan keterbatasannya serta menerima segala perbedaan.
4. Dapat membantu memberdayakan setiap siswa untuk lebih bertanggung jawab dalam belajar.
5. Merupakan strategi yang cukup ampuh untuk meningkatkan prestasi akademik sekaligus kemampuan sosial.
6. Dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk menguji ide dan pemahamannya.
7. Dapat meningkatkan kemampuan siswa menggunakan informasi dan kemampuan belajar abstrak menjadi riil.
8. Interaksi selama kooperatif berlangsung dapat meningkatkan motivasi dan member rangsangan untuk berpikir.

Ada banyak alasan yang mendukung penggunaan pembelajaran kooperatif dalam pendidikan adalah meningkatkan pencapaian prestasi para siswa, dan juga akibat-akibat positif lainnya yang dapat mengembangkan hubungan antar kelompok, penerimaan terhadap teman sekelas yang lemah dalam bidang akademik, dan meningkatkan rasa harga diri. Alasan lain adalah tumbuhnya kesadaran bahwa para siswa perlu belajar untuk berpikir, menyelesaikan masalah, dan mengintegrasikan serta mengaplikasikan kemampuan dan pengetahuan mereka, dan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan sarana yang sangat baik untuk mencapai hal-hal semacam itu (Robert E. Slavin, 2005: 4).

Pembelajaran kooperatif dapat membantu membuat perbedaan menjadi bahan pembelajaran dan bukan menjadi masalah. Pembelajaran kooperatif memiliki kelebihan yang sangat besar untuk mengembangkan hubungan antara siswa dari latar belakang etnik yang berbeda dan antara siswa-siswa pendidikan khusus terbelakang secara akademik dengan teman sekelas mereka.

f. Tujuan *Cooperative Learning*

Tujuan penting dari *cooperative learning* adalah untuk mengajarkan kepada siswa keterampilan kerja sama dan berkolaborasi. Keterampilan ini amat penting untuk dimiliki dalam bermasyarakat dimana banyak kerja orang dewasa sebagian besar dilakukan dalam organisasi yang saling bergantung satu sama lain, karena masyarakat secara budaya semakin beragam. Terdapat beberapa pendekatan yang berbeda dalam *cooperative learning*, dan langkah-langkahnya sedikit bervariasi bergantung pada pendekatan yang digunakan (Tim Widyaiswara, 2008: 98).

Tujuan penting lain dari pembelajaran kooperatif adalah untuk mengajarkan kepada siswa keterampilan kerjasama dan kolaborasi. Keterampilan ini sangat penting untuk dimiliki di dalam masyarakat dimana banyak kerja orang dewasa sebagian besar dilakukan dalam organisasi yang saling bergantung sama lain dan di mana masyarakat secara budaya semakin beraneka ragam. Sementara itu, banyak anak muda dan orang dewasa masih kurang dalam keterampilan sosial. Situasi ini dibuktikan dengan begitu sering pertikaian kecil antara individu dapat mengakibatkan tindak kekerasan atau betapa sering orang menyatakan ketidakpuasan pada saat diminta untuk bekerja dalam situasi kooperatif .

Menurut Muhammad Faiq (2009), dalam pembelajaran kooperatif tidak hanya mempelajari materi saja. Namun siswa juga harus mempelajari keterampilan-keterampilan khusus yang disebut keterampilan kooperatif. keterampilan kooperatif ini berfungsi untuk melancarkan hubungan, kerja dan tugas. Peranan hubungan kerja dapat dibangun dengan mengembangkan komunikasi antar anggota kelompok sedangkan peranan tugas dilakukan dengan membagi tugas antar anggota kelompok selama kegiatan (<http://penelitianindakankelas.blogspot.com>).

4. Gaya Magnet

a. Pengertian Gaya Magnet

Menurut Haryanto (2007: 102) magnet berasal dari kata “magnesia”, magnesia itu adalah nama sebuah daerah kecil di Asia. Dahulu, di tempat itulah orang pertama kali menemukan batu yang mampu menarik besi. Batu itu kemudian dinamakan magnet.

Magnet dapat menarik benda-benda yang terbuat dari logam-logam tertentu. Gaya magnet dapat menembus benda nonmagnetik. Kekuatan gaya tarik magnet dipengaruhi oleh (a) ketebalan benda yang menjadi penghalang antara magnet dengan benda magnetis, dan (b) jarak magnet dengan benda magnetis (Haryanto, 2004: 115).

Magnet adalah benda yang dapat menarik benda lain dari bahan tertentu. Jadi, magnet mempunyai gaya tarik yang dinamakan gaya magnet. Gaya ini termasuk gaya tak sentuh karena dapat bekerja (menarik benda lain) walaupun tidak bersentuhan (Budi Purwanto, 2002: 76).

Kesimpulan yang dapat ditarik dari beberapa pendapat di atas, magnet adalah benda yang dapat menarik benda tertentu yang memiliki gaya dan medan yang dapat mempengaruhi benda lain.

b. Cara Pembuatan Magnet

1) Cara Induksi

Cara pembuatan magnetnya dengan menempelkan benda magnetis pada magnet, maka benda magnetis tersebut akan bersifat seperti magnet yang dapat menarik benda magnetis lainnya, tetapi sifat kemagnetannya hanya sementara.

2) Cara Gosokan

Pembuatan magnet dapat dilakukan dengan cara menggosok-gosok besi atau baja dengan kutub sebuah magnet. Semakin banyak gosokan yang dilakukan, semakin kuat sifat kemagnetan besi atau baja tersebut. Sifat kemagnetan ini juga berlangsung sementara.

3) Cara Aliran Listrik

Magnet juga dapat dibuat dengan cara mengalirkan arus listrik. Arus listrik dapat menimbulkan medan magnet. Magnet yang terjadi karena dialiri arus listrik disebut elektromagnet. Sifat kemagnetan benda yang dialiri arus listrik berlangsung sementara. Jika arus listrik terputus, sifat kemagnetan benda akan hilang (Haryanto, 2007: 112-114).

c. Medan Magnet

Menurut Budi Purwanto (2002: 82) medan magnet yaitu daerah di sekitar magnet yang masih dipengaruhi oleh magnet itu. Semua benda yang terbuat dari besi atau baja akan ditarik atau ditolak oleh magnet jika berada dalam medan magnet.

Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas (2010) medan magnet, dalam ilmu [Fisika](#), adalah suatu medan yang dibentuk dengan menggerakkan muatan listrik ([arus listrik](#)) yang menyebabkan munculnya [gaya](#) di muatan listrik yang bergerak lainnya. (Putaran [mekanika kuantum](#) dari satu partikel membentuk medan magnet dan putaran itu dipengaruhi oleh dirinya sendiri seperti arus listrik; inilah yang menyebabkan medan magnet dari feromagnet "permanen"). Sebuah medan magnet adalah medan vektor: yaitu berhubungan dengan setiap titik dalam ruang vektor yang dapat berubah menurut waktu. Arah dari medan ini adalah seimbang dengan arah jarum [kompas](#) yang diletakkan di dalam medan tersebut (<http://id.wikipedia.org>).

d. Benda Magnetis dan Bukan Magnetis

Benda magnetis adalah benda-benda yang dapat ditarik oleh magnet. Sedangkan benda bukan magnetis adalah benda-benda yang tidak dapat ditarik oleh magnet. Benda magnetis ada dua macam, yaitu:

1. Benda feromagnetis, yaitu benda-benda yang dapat ditarik magnet dengan kuat. Contohnya besi, baja, nikel, dan kobalt.

2. Benda paramagnetis, yaitu benda yang dapat ditarik magnet dengan gaya kecil. Contohnya aluminium, magnesium, dan platina.

Adapun benda-benda yang tidak dapat ditarik magnet digolongkan sebagai benda diamagnetis, yaitu benda-benda yang ditolak oleh magnet dengan gaya kecil. Contohnya tembaga, emas, perak, dan bismuth (Budi Purwanto, 2002: 76-77).

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan antara lain:

- 1) Penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilakukan adalah penelitian yang pernah dilakukan oleh Sukarni (2009) “Peningkatan Prestasi Belajar IPS Melalui Pembelajaran Kooperatif Pada Siswa Kelas V SDN 03 Lalung Karanganyar Tahun 2008/2009”, menunjukkan bahwa ada peningkatan prestasi belajar IPS pada siswa kelas V tersebut memuaskan.
- 2) Penelitian oleh Mami Ismoyo (2008), “Studi Perbandingan Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Antara yang Proses Pembelajarannya Menggunakan Metode Demonstrasi dengan Metode Ceramah pada Siswa Kelas V SD Se-gugus V Kecamatan Banjarsari Kota Surakarta Tahun 2008/2009”. Kesimpulannya adalah ada pengaruh positif studi eksperimen perbandingan prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam yang proses pembelajarannya menggunakan metode demonstrasi dengan metode ceramah. Lebih lanjut ditegaskan pula bahwa ada perbedaan yang signifikan prestasi belajar mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang proses pembelajarannya menggunakan metode demonstrasi dengan metode ceramah.
- 3) Penelitian Daelami Hafid Mar’uf (2004) “Perbedaan Antara Metode Penemuan Terbimbing dengan Metode Ceramah Terhadap Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam pada Siswa Kelas V Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 03 Banjarharjo dan Sekolah Dasar Negeri 01

Banjarharjo Kecamatan Kebakramat Kabupaten Karanganyar Tahun Pelajaran 2003/2004”, dengan kesimpulan:

- a. Terdapat perbedaan yang signifikan prestasi belajar mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam antara yang pembelajarannya menggunakan metode penemuan terbimbing dengan yang pembelajarannya menggunakan metode ceramah.
- b. Terdapat perbedaan yang signifikan prestasi belajar mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam antara siswa yang memiliki prestasi awal rendah, yang pembelajarannya menggunakan metode penemuan terbimbing dan metode ceramah.
- c. Terdapat interaksi antara pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing dan metode ceramah terhadap prestasi belajar mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

C. Kerangka Pemikiran

1. Perbedaan Kreativitas Siswa Antara yang Dibelajarkan dengan Model *Guided Discovery* dan *Cooperative Learning*

Model merupakan suatu pola, acuan yang digunakan dalam melakukan suatu kegiatan. Hal ini sesuai dengan definisi dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia susunan W.J.S Poerwadarminta yang diolah kembali oleh Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, model diartikan sebagai contoh, pola, acuan, atau ragam. Model pembelajaran yang baik adalah model pembelajaran yang dapat menjamin tercapainya tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Model pembelajaran yang baik juga dapat meningkatkan kreativitas siswa.

Guided discovery merupakan suatu model pembelajaran yang mengajak siswa untuk aktif, mandiri, dan kreatif. Siswa diberikan suatu permasalahan untuk dipecahkan, guru memberikan kata kunci untuk memudahkan kerja siswa. Selama proses kegiatan siswa tidak sepenuhnya

bekerja sendiri, tetapi guru membimbing kerja siswa, sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat tercapai.

Sedangkan *cooperative learning* merupakan suatu model pembelajaran dengan membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Siswa dibentuk kelompok untuk memecahkan suatu masalah atau menyelesaikan suatu tugas. Dalam kegiatan kelompok tersebut, terjadi interaksi antar anggota kelompok, tukar pikiran, dan saling asuh. Penerapan *cooperative learning* diharapkan siswa dapat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Guru tidak hanya menransfer ilmu atau pengetahuan, tetapi membimbing siswa untuk aktif dan diskusi kelompok untuk memecahkan sesuatu permasalahan.

Karakteristik dari kedua model pembelajaran di atas yaitu *guided discovery* dan *cooperative learning* diduga memberikan dampak perbedaan terhadap kreativitas siswa dalam penerapan konsep gaya magnet. Untuk mengetahui perbedaan dari dua model tersebut dapat dituangkan dalam Tabel 2 sebagai berikut:

Model Pembelajaran	
<i>Guided Discovery</i>	<i>Cooperative Learning</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Dapat dilakukan secara individu dan kelompok. • Petunjuk dan bimbingan guru sangat diperlukan. • Siswa lebih mendalami konsep yang tengah dipelajari. • Berorientasi pada keterampilan proses, karena menekankan pada pengalaman belajar secara langsung melalui kegiatan penyelidikan, menemukan konsep kemudian menerapkan konsep. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dilakukan secara kelompok. • Petunjuk dan bimbingan guru diperlukan tetapi tidak begitu dominan peranan guru dalam pembelajaran. • Siswa yang aktif akan mendominasi kelompok sedangkan siswa yang pasif akan kurang mendalami konsep yang sedang dipelajari. • Tidak selalu berorientasi pada keterampilan proses, terkadang hanya menekankan pada hasil pembelajaran atau aspek kognitifnya saja.

<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan yang diperoleh merupakan suatu pengetahuan yang sangat kukuh 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan yang diperoleh tidak semuanya dapat bertahan lama, karena menekankan pada teoritis dan hasil pembelajaran saja
--	--

Tabel 2. Perbedaan Model Pembelajaran *Guided Discovery* dan *Cooperative Learning*

2. Pengaruh Kreativitas Terhadap Penerapan Konsep Gaya Magnet

Terjadinya perbedaan aktivitas dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam akibat adanya perbedaan tingkat kreativitas siswa. Siswa yang mempunyai kreativitas tinggi akan mempunyai rasa ingin tahu yang besar, imajinatif, mempunyai minat belajar yang tinggi dalam Ilmu Pengetahuan Alam terutama tentang penerapan konsep gaya magnet. Dengan minat belajar yang tinggi, rasa ingin tahu yang besar dan memiliki imajinatif akan berpengaruh positif terhadap penerapan konsep gaya magnet, dengan kata lain siswa yang memiliki kreativitas tinggi akan berbeda dengan siswa yang memiliki kreativitas rendah dalam penerapan konsep gaya magnet. Perbedaan kreativitas tersebut dapat dituangkan dalam Tabel 3 berikut:

Kreativitas Siswa	
Kreativitas tinggi	Kreativitas rendah
<ul style="list-style-type: none"> • Rasa ingin tahu besar • Mandiri dalam berpikir • Berani mengambil risiko 	<ul style="list-style-type: none"> • Rasa ingin tahu kecil • Berpikir belum mandiri • Tidak berani mengambil risiko
<ul style="list-style-type: none"> • Penuh energi dan semangat • Imajinasi tinggi • Percaya diri 	<ul style="list-style-type: none"> • Energi dan semangat rendah • Imajinasi rendah • Kurang percaya diri

Tabel 3. Perbedaan Kreativitas Tinggi dan Kreativitas Rendah

3. Interaksi Antara Model Pembelajaran dan Kreativitas Terhadap Penerapan Konsep Gaya Magnet

Dalam rangka meningkatkan kreativitas siswa dalam penerapan konsep gaya magnet, diperlukan model pembelajaran yang berbeda yang

dilakukan oleh guru. Banyak siswa yang meningkatkan semangat belajar Ilmu Pengetahuan Alam karena guru menggunakan model pembelajaran yang melibatkan siswa berpikir kreatif, aktif, ikut memecahkan masalah dalam proses belajar mengajar. Namun terkadang model pembelajaran yang digunakan guru justru melemahkan semangat dan minat siswa dalam belajar Ilmu Pengetahuan Alam.

Model pembelajaran *guided discovery* sangat cocok diterapkan untuk siswa kelas V, karena siswa kelas V sudah mampu berpikir abstrak, menganalisis suatu masalah dan mencari pemecahan masalah tersebut, selain itu model pembelajaran *guided discovery* membimbing siswa mampu belajar aktif dan mandiri. Siswa yang memiliki kreativitas tinggi akan termotivasi dengan penerapan model pembelajaran *guided discovery*, karena mereka dapat menjawab rasa ingin tahu mereka terhadap sesuatu, dapat berimajinasi, dan melatih berpikir mandiri untuk memecahkan suatu permasalahan. Tetapi bagi siswa yang kreativitasnya rendah justru dapat menimbulkan permasalahan sendiri, karena mereka belum mampu berpikir mandiri, tidak imajinatif, rasa ingin tahu kecil, tidak berani mengambil suatu resiko, sehingga mereka kesulitan untuk meningkatkan kreativitas mereka dalam penerapan konsep gaya magnet.

Model *cooperative learning* adalah model pembelajaran dengan pembentukan kelompok yang dimaksudkan agar siswa saling berdiskusi, berinteraksi dan bersama-sama memecahkan suatu permasalahan. Siswa yang memiliki kreativitas tinggi dan aktif dalam pembelajaran akan mendominasi kerja kelompok. Karena siswa yang memiliki kreativitas tinggi memiliki kemampuan berpikir yang lebih mandiri dan matang, berani mengambil resiko dan penuh percaya diri. Sedangkan siswa yang memiliki kreativitas rendah akan pasif dalam kegiatan kelompok. Mereka kurang berani dalam mengeluarkan ide atau gagasan mereka, mereka takut kalau pendapatnya salah akan berakibat buruk atau dengan kata lain mereka tidak berani mengambil suatu resiko. Penerapan *cooperative*

learning sangat menguntungkan bagi siswa yang memiliki kreativitas tinggi dan aktif dalam pembelajaran di kelas.

Dari uraian tersebut di atas diduga ada interaksi antara model pembelajaran dan kreativitas dalam mempengaruhi terhadap penerapan konsep gaya magnet.

Bertitik tolak dari model pembelajaran dapat ditinjau keterkaitan antara model pembelajaran, kreativitas dengan penerapan konsep gaya magnet. Pola pikir tersebut dapat digambarkan di bawah ini dalam desain faktorial 2 x 2 dengan teknik analisis anava dua jalan.

ANAVA DUA JALAN

Model Pembelajaran A	<i>Cooperative Learning</i> A ₁	<i>Guided Discovery</i> A ₂
B Kreativitas		
Kreativitas Tinggi B ₁	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁
Kreativitas Rendah B ₂	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂

Tabel 4. Pola Pikir Keterkaitan Antara Model Pembelajaran dengan Kreativitas dalam Desain Faktorial 2 x 2

Keterangan:

- A : Model Pembelajaran
- A₁ : *Cooperative Learning*
- A₂ : *Guided Discovery*
- B : Kreativitas
- B₁ : Kreativitas Tinggi
- B₂ : Kreativitas Rendah

A₁B₁ : Penerapan *Cooperative Learning* terhadap siswa dengan kreativitas tinggi

A₁B₂ : Penerapan *Guided Discovery* terhadap siswa dengan kreativitas tinggi

A₂B₁ : Penerapan *Cooperative Learning* terhadap siswa dengan kreativitas rendah

A₂B₂ : Penerapan *Guided Discovery* terhadap siswa dengan kreativitas rendah

D. Perumusan Hipotesis

Berdasarkan kajian teoritis dan kerangka pemikiran tersebut di atas dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

- 1) Ada perbedaan kreativitas penerapan kreativitas penerapan konsep gaya magnet antara siswa yang diterapkan *guided discovery* dan *cooperative learning*.
- 2) Ada perbedaan kreativitas penerapan konsep gaya magnet antara siswa kreativitas awal tinggi dengan siswa kreativitas awal rendah.
- 3) Ada interaksi antara model pembelajaran *guided discovery* dan *cooperative learning* terhadap kreativitas penerapan konsep gaya magnet.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Lokasi yang digunakan tempat penelitian adalah Sekolah Dasar Negeri Pengkol 01 dan Sekolah Dasar Negeri Jangglengan 02 Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo. Dasar pemilihan lokasi ini dengan pertimbangan sebagai berikut :

- a. Sekolah tersebut mengizinkan tempatnya digunakan untuk kegiatan penelitian.
- b. Sekolah tersebut bersedia memberikan data yang peneliti perlukan.
- c. SD Negeri Kecamatan Nguter merupakan Sekolah Dasar yang letaknya dekat dengan tempat bekerja peneliti sehingga dapat menghemat tenaga, biaya, dan waktu.

2. Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian ini pada semester genap tahun ajaran 2009-2010 selama 3 bulan, yakni bulan April sampai dengan bulan Juni 2010.

B. Metode Penelitian

1. Pengertian Metode Penelitian

Sebelum penulis menguraikan secara terperinci tentang metode penelitian, maka lebih tepat bila diuraikan terlebih dahulu pengertian metode penelitian. Metode merupakan cara utama yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan, menguji serangkaian hipotesis dengan mempergunakan teknik-teknik atau alat-alat tertentu (Winarno Surakhmad, 1998: 131). Kemudian menurut Hasan Shadiliy (1992: 230) metode diartikan sebagai cara melaksanakan sesuatu atau mencari pengetahuan. Selanjutnya Mardalis (1993: 24) metode diartikan sebagai suatu cara atau teknis yang dilakukan dalam proses penelitian.

Dari ketiga pendapat tersebut penulis mengambil kesimpulan bahwa metode adalah cara atau teknik yang telah dipersiapkan sebaik-baiknya guna memperlancar dan mempermudah pencapaian tujuan.

Menurut Sutrisno Hadi (1983: 4) penelitian (*research*) dapat didefinisikan sebagai usaha untuk menemukan, mengembangkan, dan menguji kebenaran suatu pengetahuan, usaha dilakukan dengan menggunakan metode-metode ilmiah.

Sedangkan menurut Nana Sudjana & Ibrahim (1989: 3) penelitian diartikan suatu kegiatan yang dilakukan secara sistematis untuk mengumpulkan, mengolah dan menyimpulkan data, dengan menggunakan metode dan teknik tertentu dalam rangka mencari jawaban atas permasalahan yang dihadapi. Selanjutnya Ibnu Hadjar (1995: 10) penelitian adalah suatu proses pengumpulan yang sistematis dan analitis yang logis terhadap informasi (data) untuk tujuan tertentu.

Dari ketiga pendapat mengenai penelitian tersebut dapat penulis simpulkan bahwa penelitian adalah sebagai suatu usaha manusia untuk menemukan, mengembangkan dan menguji kebenaran dengan metode ilmiah yang menuntut objektivitas baik dalam proses pengukuran dan penganalisaan.

Metode penelitian adalah suatu cara atau jalan yang terencana dan sistematis yang harus menemukan, mengembangkan dan menguji kebenaran suatu penelitian dengan menggunakan metode ilmiah. Metode penelitian mempunyai peranan yang sangat penting dalam penulisan karya ilmiah. Oleh karena itu, dalam menggunakan metode penelitian disesuaikan dengan tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian. Metode penelitian adalah cara yang dipakai dalam pengumpulan data (Suharsimi Arikunto, 2002: 194).

Dari beberapa pendapat mengenai metode, penelitian, dan metode penelitian, maka penulis mengambil kesimpulan bahwa metode penelitian adalah suatu ilmu tentang cara-cara yang digunakan oleh seseorang untuk menyelidiki suatu permasalahan dengan hati-hati dan sempurna agar tujuan yang telah dirumuskan dapat tercapai.

2. Jenis-jenis Penelitian

Menurut Nana Sudjana dan Ibrahim (1989: 18) penelitian dapat dibedakan menjadi beberapa tingkatan yaitu penelitian historis, penelitian eksploratif/penjajagan, penelitian deskriptif, dan penelitian eksperimen.

Adapun penjelasan mengenai tiap-tiap penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Penelitian Historis

Penelitian historis merupakan penelitian yang bertujuan mengungkapkan kembali fakta dan peristiwa masa lalu. Sampelnya tidak terkendali, sumber datanya juga terbatas.

b. Penelitian Eksploratif

Penelitian eksploratif atau disebut juga penelitian penjajagan. Aspek yang diungkap relatif lebih luas daripada penelitian historis. Penelitian ini bertujuan untuk mencari hubungan-hubungan yang luas dan kompleks.

c. Penelitian Deskriptif

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan apa yang saat ini terjadi atau berlaku. Dengan kata lain untuk memperoleh informasi dan melihat kaitan antara variabel-variabel yang ada dengan jalan mendeskripsikan, mencatat, menganalisis, dan menginterpretasikan.

d. Penelitian Eksperimen

Penelitian memiliki derajat kepastian yang dianggap paling tinggi. Kondisi dalam penelitian eksperimen diatur sedemikian rupa oleh peneliti, perlakuan terhadap objek dilakukan, akibat suatu perlakuan diukur secara cermat, faktor luar yang mungkin berpengaruh dikendalikan, dengan harapan derajat kepastian jawaban semakin tinggi.

Berdasarkan uraian di atas maka penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen.

3. Penelitian Eksperimen

a. Pengertian Eksperimen

Menurut Winarno Surahmad (1998: 149) eksperimen adalah mengadakan kegiatan percobaan untuk melihat suatu hasil. Hasil itu akan menegaskan bagaimana perhubungan kausal atau antara variabel-variabel yang diselidiki. Selanjutnya menurut Suharsimi Arikunto (1997: 4) eksperimen adalah suatu cara untuk mencapai hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara 2 faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang bisa mengganggu.

Dari pendapat-pendapat di atas penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa eksperimen adalah mengadakan kegiatan percobaan terhadap suatu hal yang akan diteliti untuk mengungkap atau mengetahui sesuatu hasil yang dimaksud.

b. Jenis-jenis Eksperimen

Menurut Sutrisno Hadi (1982: 427) pada dasarnya eksperimen dalam bidang ilmu pengetahuan ada dua jenis yaitu eksperimen *eksploratif* dan eksperimen *developmental*.

Berdasarkan pengertian tersebut di atas dapat penulis uraikan pengertian kedua eksperimen tersebut secara singkat sebagai berikut:

1. Eksperimen *Eksploratif*

Eksperimen eksploratif adalah eksperimen penjelajahan yang bermaksud mencari problema-problema atau untuk mengembangkan hipotesa-hipotesa tentang hubungan sebab akibat suatu gejala.

2. Eksperimen *Developmental*

Eksperimen *developmental* adalah eksperimen yang digunakan untuk mengetes, mengecek, atau membuktikan suatu hipotesis tentang hubungan sebab akibat. Pada eksperimen *developmental* pelaksana eksperimen melakukan suatu tindakan atau treatment, kemudian

menilai dan mengetes pengaruh yang signifikan terhadap gejala yang ditimbulkan.

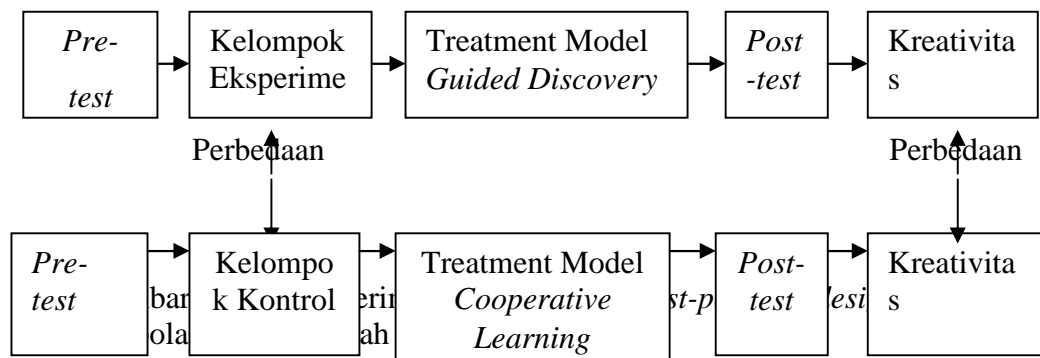
c. Jenis Eksperimen yang Digunakan

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan eksperimen *developmental*. Digunakan metode tersebut dengan alasan bahwa peneliti ingin mengecek, mengetes, dan membuktikan tentang hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini.

Dalam melaksanakan eksperimen digunakan eksperimen pola faktor tunggal (*single variable design*) artinya semua faktor dijaga tetap sama kecuali treatment yang akan dibandingkan pengaruhnya. Faktor-faktor yang sama tersebut antara lain buku sumber dan cara penilaian. Dalam penilaian ini yang berbeda adalah pembelajaran dengan model *guided discovery* untuk kelompok eksperimen dan *cooperative learning* untuk kelompok kontrol.

Adapun pola eksperimen yang digunakan adalah *one group pre-test-post-test design*. Sekelompok subjek dinilai perlakuan atau treatment untuk jangka waktu tertentu. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan. Pengaruh perlakuan diukur dari perbedaan antara pengukuran awal (T_1) dan pengukuran akhir (T_2).

Gambaran eksperimen yang akan dilaksanakan adalah:



1) Menerapkan *Pre-test*

Pre-test dilaksanakan baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol berguna untuk:

- a. Menentukan kelompok kreativitas awal tinggi dan kelompok kreativitas rendah baik pada kelompok eksperimen maupun pada kelompok kontrol.
- b. Mencari keseimbangan kedua kelompok (*matching*) dari hasil *pre-test* kemudian diolah dengan rumus *t-test* untuk mencari koefisien perbedaan t_0 .

2) Melaksanakan *Treatment*

Treatment untuk kelompok eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran *guided discovery* sedang pada kelompok kontrol dengan *cooperative learning*.

3) Memberikan *Post-test*

Baik kepada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol diberikan *post-test*, selanjutnya hasil *post-test* untuk mengetahui kreativitas dari masing-masing siswa.

4) Membandingkan Hasil Kreativitas Siswa

Hasil kreativitas siswa pada kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol dibandingkan dengan menggunakan teknik statistik Uji Anava Dua Jalan (*Two Way Anova*) untuk menentukan besarnya F_{hit}

C. Populasi dan Sampel

1. Pengertian Populasi dan Sampel

Populasi adalah sejumlah penduduk atau individu yang paling sedikit mempunyai sifat yang sama (Sutrisno Hadi, 1989: 220). Populasi adalah keseluruhan objek penelitian (Suharsimi Arikunto, 1997: 108).

Sedangkan menurut Hadari Nawawi (1993: 141) populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang dapat terdiri dari tes atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan objek yang akan diteliti dalam sebuah penelitian. Selanjutnya yang dimaksud dengan populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo Tahun 2010.

Dalam penelitian secara ideal kita harus menyelidiki keseluruhan populasi. Bila populasi besar maka kita dapat mengambil sejumlah sampel yang dianggap representatif. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang akan diteliti (Suharsimi Arikunto, 2002: 109).

Sampel adalah sebagian dari populasi yang dipandang representatif terhadap populasi itu (Winarno Surakhmad, 1998:93). Sampel adalah sebagian populasi yang harus representatif, artinya mewakili populasi agar dapat diambil kesimpulan berupa generalisasi (Nasution, 1995: 105).

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa sampel adalah bagian atau wakil dari populasi yang cukup besar jumlahnya dari data yang akan diteliti. Jadi dalam suatu penelitian tidak semua populasi akan diselidiki, tetapi cukup mengambil wakil-wakil atau sebagian populasi yang dijadikan objek penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi sampel adalah SD Negeri Pengkol 01 dan SD Negeri Jangglengan 02, dengan sampel sejumlah 20 siswa SD Negeri Pengkol 01 sebagai kelompok eksperimen dan 20 siswa SD Jangglengan 02 sebagai kelompok kontrol dari kelas V.

2. Teknik Pengambilan Sampel

Sampling adalah cara yang digunakan untuk mengambil sampel (Sutrisno Hadi, 1993: 75). Sebuah sampel harus dapat mewakili dari keseluruhan populasi, sehingga dalam pengambilan sampel diperlukan cara atau teknik tertentu.

Adapun menurut jenisnya, cara pengambilan sampel ada beberapa macam. Menurut Sutrisno Hadi (1981: 222) sebagai berikut:

a. Random Sampling

1) Cara undian; 2) Cara *Ordinal*; 3) Cara *Randomisasi* dari tabel bilangan *random*.

b. Nonrandom Sampling

1) *Stratified Sampling*; 2) *Purposive Sampling*; 3) *Quota Sampling*; 4) *Incidental Sampling*; 5) *Proportional Sampling*; 6) *Area Sampling*; 7) *Cluster Sampling*; 8) *Double Sampling* dan 9) *Combined Sampling*.

Dalam penelitian ini yang akan penulis uraikan hanya jenis *Random Sampling*, karena dalam pengambilan sampel penulis menggunakan *Random Sampling* dengan cara undian. Menurut Sutrisno Hadi (1981: 223) menyatakan “*Random Sampling* adalah suatu teknik pengambilan sampel secara random atau tidak memilih individu-individu yang akan kita tugaskan untuk mengisi sampel”. Maksudnya semua individu dalam populasi diberi kesempatan yang sama untuk menjadi sampel penelitian.

Selanjutnya cara yang digunakan dalam *Random Sampling* adalah:

1) Cara Undian

Menurut Sutrisno Hadi (1981: 223) “Teknik *Random Sampling* dengan cara undian adalah teknik pengambilan sampel dengan mengambil undian dari semua populasi yang ada tanpa pandang bulu. Dengan cara ini faktor subjektif dapat dihindarkan.

2) Cara Ordinal

Menurut Sutrisno Hadi (1981: 223) “*Random Sampling* dengan cara ordinal adalah pengambilan sampel menurut ketentuan yang dibuat, misalnya memilih yang bernomor ganjil atau genap, yang bernomor

kelipatan angka tiga, angka lima, dan sebagainya, tinggal mana yang dipilih dan digunakan oleh peneliti”.

3) *Randomisasi* dari tabel *Bilangan Random*

Menurut Sutrisno Hadi (1981: 224) “Teknik *random sampling* dari tabel bilangan *random* adalah teknik pengambilan sampel dengan menentukan sampel menurut bilangan-bilangan yang telah ada di dalam tabel menurut ketentuan cara penggunaan tabel”. Misalnya dengan cara menjatuhkan benda kecil pada tabel bilangan *random* kiri, dapat pula dua atau tiga angka ke bawah atau ke atas yang dijadikan sampel.

Dari ketiga cara tersebut yang digunakan dalam penelitian ini adalah cara undian dengan alasan bahwa penulis menganggap teknik ini mudah dan praktiis. Dari kedua sekolah yang dijadikan sampel penelitian diambil 40 siswa sebagai subjek penelitian dan dari masing-masing sekolah dasar diwakili oleh 20 siswa.

Adapun langkah-langkah penentuan sampel teknik *random sampling* cara undian adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk kelompok eksperimen yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *guided discovery* diambil 20 siswa dari 26 siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Pengkol 01 Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo.
- 2) Untuk kelompok kontrol yang pembelajarannya menggunakan model *cooperative learning* diambil 20 siswa dari 31 siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Jangglengan 02 Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo.
- 3) Menentukan individu-individu sampel dengan cara undian:
 - a. Membuat daftar yang berisi semua subjek/individu.
 - b. Membuat kode nomor urut kepada semua subjek/individu.
 - c. Menulis kode-kode itu masing-masing dalam selembarnya kecil.
 - d. Menggulung kertas kecil yang bernomor kode dengan baik.
 - e. Memasukkan kertas gulungan kecil tersebut ke dalam kotak.

- f. Mengocok kotak yang berisi gulungan itu.
- g. Mengambil kertas gulungan kecil itu sebanyak yang dibutuhkan yaitu 20 siswa kelompok eksperimen dan 20 siswa untuk kelompok kontrol.

D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang tepat dalam penelitian ini perlu teknik pengumpulan data yang benar. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes dan teknik dokumentasi.

1. Teknik Tes

Untuk mengetahui hasil eksperimen atau untuk memperoleh data tentang kreativitas penerapan konsep gaya magnet dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam digunakan metode tes. Berikut ini akan dijelaskan mengenai pengertian tes, macam-macam tes, syarat-syarat tes yang baik, langkah penyusunan tes, kebaikan dan kelemahan tes uraian, kebaikan dan kelemahan tes subjektif, dan langkah-langkah penyusunan tes.

a. Pengertian Tes

Menurut Suharsimi Arikunto (1997: 139) tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Menurut Gronlund pada Cece Rakhmad dan Dede Suherdi (2001: 15) tes adalah alat atau prosedur sistematis bagi pengukuran sebuah sampel perilaku.

Menurut Harsja W. Bachtiar (1987: 1) tes atau penilaian adalah suatu proses mendapatkan berbagai informasi secara berkesinambungan dan menyeluruh, tentang proses dan hasil belajar yang telah dicapai oleh

siswa melalui kegiatan belajar mengajar yang ditetapkan sehingga dapat dijadikan dasar untuk menentukan perlakuan selanjutnya.

Dari pendapat-pendapat tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa tes adalah suatu alat yang dipergunakan untuk mengukur sesuatu, berwujud pertanyaan atau tugas yang harus diselesaikan oleh siswa, sehingga akan diketahui kualitas dan kuantitas sesuatu setelah dibandingkan dengan standar yang telah ditetapkan.

b. Macam-macam Tes

Klasifikasi tes yang sering digunakan dalam pendidikan atau pengajaran antara lain berdasarkan cara merespon, berdasarkan aspek yang dites, bentuk atau struktur, dan berdasarkan waktu yang tersedia.

1) Berdasarkan Cara Merespon

Menurut Depdikbud (1994: 6) berdasarkan cara merespon ada tiga macam tes, yaitu:

- a) Tes tertulis
- b) Tes lisan
- c) Tes perbuatan

2) Berdasarkan Aspek yang Dites

Menurut Suharsimi Arikunto (1997: 139) aspek yang dites meliputi:

- a) Tes kepribadian atau *personality test*, yaitu tes yang digunakan untuk mengungkapkan kepribadian seseorang.
- b) Tes bakat atau *aptitude test*, yaitu tes yang digunakan untuk mengukur untuk mengetahui bakat seseorang.
- c) Tes intelegensi atau *intelligence test*, yaitu tes yang digunakan untuk mengadakan estimasi atau perkiraan terhadap tingkat intelektual seseorang dengan cara memberikan berbagai tugas kepada orang yang akan diukur intelegensinya.
- d) Tes sikap atau *attitude test*, yaitu alat yang digunakan untuk mengadakan pengukuran terhadap berbagai sikap seseorang.

- e) Tes minat atau *measures of interest*, yaitu alat untuk menggali minat seseorang terhadap sesuatu.
- f) Tes prestasi atau *achievement test*, yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu.

3) Berdasarkan Bentuk atau Struktur Tes

Menurut Depdikbud (1994: 10) ditinjau dari bentuk atau struktur tes ada dua macam yaitu:

- a) Tes uraian atau essay atau tes subjektif terdiri dari tes uraian bebas dan tes subjektif.
- b) Tes objektif meliputi tes benar salah, tes pilihan ganda, tes menjodohkan, dan tes pengelompokkan.

4) Berdasarkan Waktu

Menurut Depdikbud (1994: 18) ditinjau dari waktu yang tersedia ada dua macam tes yaitu tes kecepatan dan tes kesanggupan.

c. Syarat-syarat Tes yang Baik

Suatu tes sebagai instrument pengukuran akan dapat memenuhi sasaran bila tes tersebut telah memenuhi syarat-syarat yang baik. Ciri tes yang baik menurut Sumadi Suryabrata (1996: 303-306) yaitu memiliki: *reliable, valid, objektif, deskriminatif, comprehensive*, mudah digunakan. Adapun ciri-ciri tes yang baik dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Tes itu harus *reliable*

Suatu tes dikatakan *reliable* jika tes itu memiliki keajegan hasil atau *consistency* apabila diteskan berkali-kali.

2) Tes itu harus *valid*

Suatu tes dikatakan *valid* apabila tes tersebut mengukur apa yang seharusnya diukurnya.

3) Tes itu harus *objektif*

Suatu tes dikatakan objektivitas apabila dalam melaksanakan tes tidak ada faktor subjektif yang mempengaruhi hasil tes.

4) Tes itu harus *Diskriminatif*

Suatu tes disebut *diskriminatif* kalau tes itu disusun sedemikian rupa sehingga dapat melacak perbedaan-perbedaan yang kecil-kecil pun.

5) Tes itu harus *comprehensive*

Suatu tes dikatakan *comprehensive* kalau tes tersebut mencakup segala persoalan yang harus diselidiki.

6) Tes itu harus mudah digunakan

Suatu tes harus mudah digunakan dan mempunyai nilai praktis.

d. Langkah-langkah Penyusunan Tes

Menurut Indra Djati Sidi (2002: 9) adapun langkah-langkah penyusunan tes/soal adalah sebagai berikut: 1) Memahami kaidah-kaidah penulisan soal-soal, 2) Memperhatikan materi/sumber bahan yang ada dalam kurikulum, 3) Menyusun kisi-kisi penyusunan soal yang memuat pokok bahasan, jumlah pokok bahasan/sub pokok bahasan, kelas/semester, indikator dan nomor soal, 4) Menyusun soalnya berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat beserta perintahnya/petunjuk mengerjakannya, 5) Menyiapkan kunci jawaban dan cara penskoran/ penilaiannya.

e. Kebaikan dan Kelemahan Tes Uraian

Kebaikan-kebaikan tes uraian antara lain: 1) Mudah disiapkan dan disusun; 2) Tidak memberi kesempatan untuk berspekulasi; 3) Mendorong murid untuk berani mengemukakan pendapat; 4) Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengutarakan maksudnya dengan gaya bahasa dan cara sendiri; 5) Dapat diketahui sejauh mana siswa dalam mendalami tes (Suharsimi Arikunto, 1999: 163).

Sedangkan kelemahan-kelemahan tes uraian antara lain: 1) Kadar validitas dan reabilitasnya rendah karena sukar diketahui segi-segi mana dari pengetahuan siswa yang betul-betul telah dikuasai; 2) Kurang representatif dalam hal mewakili seluruh bahan cakupan pelajaran yang

akan dites karena soalnya relatif sedikit; 3) Cara pemeriksaannya banyak dipengaruhi unsur-unsur subjektif; 4) Pemeriksaannya sulit karena membutuhkan pertimbangan individual lebih banyak dari penilaian; 5) Waktu koreksinya lama dan tidak dapat diwakilkan kepada orang lain (Suharsimi Arikunto, 1999: 163) .

f. Kebaikan dan Kelemahan Tes Objektif

Tes objektif memiliki beberapa kebaikan antara lain: 1) Mengandung lebih banyak segi-segi positif, misalnya lebih representatif, objektif dan dapat dihindari adanya unsur-unsur subjektif baik dari guru maupun siswa sendiri; 2) Lebih mudah dan cepat cara memeriksanya karena dapat menggunakan kunci tes; 3) Pemeriksaan dapat diwakili orang lain; 4) Dalam memeriksa tidak ada unsur subjektif yang dapat mempengaruhinya (Suharsimi Arikunto, 1999: 164).

Di samping kebaikan-kebaikan yang telah diuraikan di atas tes subjektif juga mempunyai beberapa kelemahan yaitu: 1) Persiapan untuk menyusunnya lebih sulit daripada tes uraian karena soalnya banyak dan harus diteliti untuk menghindari kelemahan-kelemahan yang lainnya; 2) Soal-soalnya cenderung untuk mengungkapkan ingatan dan daya pengenalan kembali, dan sukar untuk mengukur proses mental yang tinggi; 3) Banyak memberi kesempatan murid untuk main untung-untungan; 4) Kesempatan kerja sama antar murid pada waktu mengerjakan tes lebih terbuka (Suharsimi Arikunto, 1999: 165).

Mengingat kebaikan dan kelemahan tes di atas maka penulis menentukan tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif bentuk pilihan ganda, jenis ini dipilih karena dapat mencakup bahan yang luas. Hasilnya objektif karena dalam penilaiannya tidak ada unsur subjektif yang mempengaruhinya dan penilaiannya mudah dilakukan.

g. Langkah-langkah Penggunaan Tes

Menurut Joni Raka T (1984: 53) langkah dalam penggunaan tes adalah sebagai berikut: 1) Penulisan soal; 2) Penyempurnaan/penelaahan soal-soal melalui penyuntingan; 3) Uji coba atau *try out* soal-soal melalui pelaksanaan *pre-test*; 4) Penggunaan tes sesuai dengan kelasnya; 5) Penelaahan, analisis soal-soal yang telah mengalami uji coba kemudian ditempatkan pada kumpulan soal/bank soal; 6) Pengolahan atau penilaian terhadap hasil tes.

2. Teknik Dokumentasi

Menurut Suharsimi Arikunto (1999: 149) dokumentasi dari asal kata dokumen yang artinya barang-barang tertulis. Jadi dokumentasi adalah penelitian melalui benda-benda tertulis seperti, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian dan sebagainya.

Dari pendapat tersebut dapat dijelaskan bahwa dokumen atau dokumentasi adalah merupakan metode pengumpulan data yang diperoleh dari benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, nilai rapor, notulen rapat, catatan harian dan sebagainya.

Metode dokumentasi ini penulis gunakan untuk memperoleh data-data sebagai berikut:

- a. Memperoleh daftar siswa yang menjadi populasi penelitian.
- b. Memperoleh daftar siswa yang menjadi sampel penelitian.
- c. Memperoleh daftar siswa menjadi subjek *try out* soal tes akhir kreativitas penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

3. Hasil Pengumpulan Data

Hasil pengumpulan data penelitian diperoleh dari:

- a. Nilai *pre-test* kreativitas penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

- b. Nilai *try out* atau nilai uji coba soal tes kreativitas .penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam untuk uji *validitas* dan *reliabilitas*.
- c. Nilai *post-test* kreativitas penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam sesudah *threatment* untuk menguji kebenaran hipotesis.

4. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan tindak lanjut dari tahap pengumpulan data. Data yang telah penulis peroleh disusun secara sistematis dan teratur sehingga memudahkan dalam pengolahannya.

Untuk mengetahui besar tidaknya suatu hipotesis, maka data yang telah terkumpul perlu dianalisis dengan teknis statistik yang meliputi pengujian *matching sampel* (keseimbangan sampel), *try out* (persyaratan tes), dan hipotesis.

1. Pengujian Keseimbangan Sampel

Tujuan dilaksanakan pengujian keseimbangan sampel adalah untuk menyamakan kemampuan siswa dari kedua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan cara menyelidiki perbedaan mean dari kedua kelompok tersebut nilai *pre-test* kreativitas penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

Setelah data terkumpul kemudian diolah menggunakan rumus pendek *t-test* seperti yang dikemukakan Sutrisno Hadi (1981: 268) sebagai berikut:

$$t = \frac{|M_x - M_y|}{SD_{DM}}$$

Keterangan:

M_x = Mean dari sampel X atau kelompok kontrol yang pembelajarannya menggunakan model *cooperative learning*

M_y = Mean dari sampel Y atau kelompok eksperimen yang pembelajarannya menggunakan model *guided discovery*

SD_{EM} = Standar deviasi perbedaan mean

Setelah diperoleh t_{hit} atau t_0 kemudian dikonsultasikan dengan t_{tabel} atau t_t dengan derajat kebebasan atau $db = N+N-2 = 20+20-2 = 38$. Pada taraf signifikansi 5% maupun taraf signifikansi 1%. Dari hasil konsultasi selanjutnya ditarik kesimpulan sebagai berikut: jika $t_0 > t_t$ maka ada perbedaan kreativitas penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam antara kelompok model pembelajaran *guided discovery* dan *cooperative learning*, dan jika $t_0 < t_t$ maka tidak ada perbedaan kreativitas penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam antara kelompok model pembelajaran *guided discovery* dan *cooperative learning*.

2. Pengujian Persyaratan Tes

Untuk mengetahui *valid* tidaknya suatu tes yang telah dibuat harus ditryoutkan atau diujicobakan pada siswa yang tidak menjadi sampel penelitian yaitu siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Pengkol 02 Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo. Hasil *try out* tersebut kemudian diuji *validitas* dan *reliabilitasnya* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Uji *Validitas* Tes

Untuk mengetahui *valid* atau tidaknya suatu tes, maka hasil dari *try out* akan diolah dengan teknik statistik dengan menggunakan rumus *korelasi product moment* dengan angka kasar sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x dan variebel y

$\sum xy$ = Jumlah perkalian x dan y

$\sum x^2$ = Jumlah kuadrat $\sum x^2$

$\sum y^2$ = Jumlah kuadrat $\sum y^2$ (Suharsimi Arikunto, 1997: 162)

b. Uji *Reliabilitas* Tes

Untuk mengetahui *reliabilitas* soal tes, digunakan teknik *split half method* atau belah dua yaitu butir-butir soal nomor ganjil yang valid dikorelasikan dengan butir-butir soal nomor genap yang valid menggunakan rumus *korelasi product moment* dengan angka kasar sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

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

$\sum xy$ = Jumlah perkalian x dan y

$\sum x^2$ = Jumlah kuadrat $\sum x^2$

$\sum y^2$ = Jumlah kuadrat $\sum y^2$ (Suharsimi Arikunto, 1997: 174).

Setelah diperoleh harga r_{xy} kemudian dilanjutkan dengan menghitung koefisien reliabilitas dengan menggunakan rumus *Spearman Brown* sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2r_{xy}}{(1 + r_{xy})}$$

Keterangan:

r_{xy} = Korelasi antara skor-skor setiap belahan tes.

r_{11} = Koefisien reliabilitas yang sudah disesuaikan.

Setelah diperoleh r_{11} kemudian dikonsultasikan dengan r_t pada $N=21$ dan taraf signifikansi 5%. Selanjutnya r_{11} dibandingkan dengan r_t jika $r_{11} > r_t$ maka soal tes akhir yang ditryoutkan *reliable* dan jika $r_{11} < r_t$ maka soal tes akhir yang ditryoutkan adalah tidak *reliabel*.

3. Pengujian Hipotesis

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis dengan uji normalitas nilai *pre-test* kreativitas penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

$$z_x = \frac{x - \bar{X}}{s_x}$$

Keterangan :

\bar{X} = Nilai tiap sampel

\bar{X} = Rata-rata nilai sampel

s_x = Simpangan baku nilai x (Made Putrawan, 1990: 133).

Sedang untuk pengujian hipotesis penelitian menggunakan Analisis Variansi Dua Jalan (*Two Way Anova*) pada taraf signifikan 0,05.

Langkah yang ditempuh untuk pengujian hipotesis adalah:

- Menyusun data nilai *post-test* kreativitas penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam model pembelajaran *guided discovery* dan model *cooperative learning*.
- Menyusun data perbandingan nilai pre-test dan post-test kreativitas penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam model pembelajaran *guided discovery* dan model *cooperative learning*.

c. Menghitung Jumlah Kuadrat (JK) sumber variansi dengan cara:

$$JK (T) = \sum (\text{Skor}) - \frac{(\sum \text{Skor})^2}{N}$$

$$JK (AK) = \frac{(\sum \text{Skor di dalam kelompok})^2}{N \text{ di dalam kelompok}} - \frac{(\sum \text{Skor})^2}{N}$$

$$JK (DK) = JK (T) - JK (AK)$$

$$JK (k) = \frac{(\sum X_{k1})^2}{n} + \frac{(\sum X_{k2})^2}{n} - \frac{(\sum \text{Skor})^2}{N}$$

$$JK (b) = \frac{(\sum X_{b1})^2}{n} + \frac{(\sum X_{b2})^2}{n} - \frac{(\sum \text{Skor})^2}{N}$$

$$JK_{(int)} = JK (AK) - (JK (k) + JK (b))$$

Keterangan:

JK (T) = Jumlah Kuadrat Total

JK(AK) = Jumlah Kuadrat Antar Kelompok

JK(DK) = Jumlah Kuadrat Dalam Kelompok

JK(k) = Jumlah Kuadrat Kolom

JK(b) = Jumlah Kuadrat Baris

$JK_{(int)}$ = Jumlah Kudrat Interaksi

- d. Menghitung dk (derajat kebebasan) untuk setiap sumber variansi

$$Dk (T) = N-1; dk (AK) = K-1; dk (DK) = K (n-1)$$

N = Jumlah semua sampel

n = Jumlah sampel tiap kelompok

K = Banyak kelompok

- e. Menghitung RJK (Rata-rata Jumlah Kuadrat) antar kelompok dan dalam kelompok dengan cara:

$$RJK (AK) = \frac{JK (AK)}{dk (AK)}$$

- f. Menghitung F_0 dengan rumus

$$F_0 = \frac{RJK (AK)}{RJK (DK)}$$

- g. Dikonsultasikan dengan F_{tabel}

(Made Putrawan, 1990: 86)

Rumus hipotesis statistik dinyatakan sebagai berikut:

1) $H_0 : \mu \text{ MGD} = \mu \text{ MCL}$

$H_1 : \mu \text{ MGD} = \mu \text{ MCL}$

2) $H_0 : \mu \text{ KAT} = \mu \text{ KAR}$

$H_1 : \mu \text{ KAT} = \mu \text{ KAR}$

- 3) Interaksi

$H_0 : \text{MGD dan MCL X KR} = 0$

$H_1 : \text{MGD dan MCL X KR} \neq 0$

Keterangan:

MGD : Model pembelajaran *guided discovery*

MCL : Model *cooperative Learning*

KAT : Kreativitas Awal Tinggi

KAR : Kreativitas Awal Rendah

KR : Kreativitas

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini menyajikan data dari dua variabel yaitu (1) kreativitas penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam melalui pembelajaran dengan model *cooperative learning* dan (2) kreativitas penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam melalui model pembelajaran *guided discovery* pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Jangglengan 02 dan Sekolah Dasar Negeri Pengkol 01 Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo Semester II tahun pelajaran 2009/2010.

Kreativitas penerapan konsep gaya magnet yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *guided discovery* dan *cooperative learning* berbeda. Beberapa perbedaan kreativitas penerapan konsep gaya magnet dapat terlihat dari hasil rancangan alat berdasarkan konsep gaya magnet. Hasil kreativitas penerapan konsep gaya magnet dengan model pembelajaran *cooperative learning* diantaranya adalah:

- a. balap perahu magnetik
- b. mobil tenaga magnet
- c. memancing ikan di air dengan magnet
- d. layang-layang magnet

Sedangkan hasil kreativitas penerapan konsep gaya magnet dengan model pembelajaran *guided discovery* diantaranya:

- a. balap rangkaian magnet
- b. menemukan utara magnet
- c. arus elektomagnetik
- d. membuat motor sederhana

Untuk memperoleh data sebagai pendukung hasil penelitian yang penulis lakukan meliputi data hasil *pre-test*, data hasil *try out* dan data induk

penelitian. Adapun data-data tersebut dapat penulis deskripsikan sebagai berikut:

1. Data *Pre-test*

Untuk memperoleh gambaran yang jelas data *pre-test*, akan penulis sajikan deskripsinya sebagai berikut:

a. Nilai *Pre-test* Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelompok Model *Cooperative Learning*

Nilai *Pre-test* kreativitas penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam diambil dari siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Jangglengan 02 Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo semester II tahun pelajaran 2009/2010.

Tabel distribusi frekuensinya sebagai berikut:

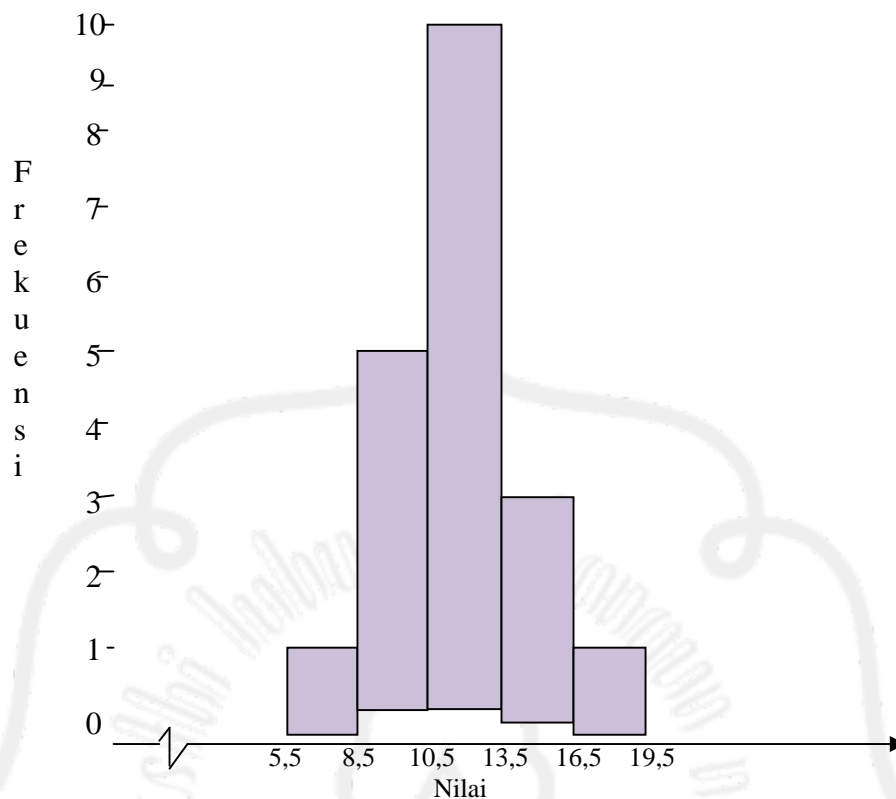
Tabel 5. Distribusi Frekuensi Nilai *Pre-test* Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet model *Cooperative Learning*

Nilai	Nilai Tengah (x)	Frekuensi (f)	Fx	x ²	fx ²
6 – 8	7	1	7	49	49
9 – 11	10	5	50	100	500
12 – 14	13	10	130	169	1690
15 – 17	16	3	48	256	768
18 – 20	19	1	19	361	361
Jumlah	-	20	254	935	3368
Simbol	-	N	$\sum fx$	$\sum x^2$	$\sum fx^2$

Dari data tersebut diperoleh nilai terendah = 8, nilai tertinggi = 18, rerata/mean = 12,7; dan standar deviasi = 2,67. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 8.

Dari nilai tersebut jika disajikan dalam grafik histogram seperti terlihat pada Gambar 2 berikut ini:





Gambar 2. Grafik Nilai *Pre-test* Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok Model *Cooperative Learning*

- b. Nilai Distribusi Frekuensi Nilai *Pre-test* Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam model *Guided Discovery*

Nilai *pre-test* kreativitas penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelompok model *guided discovery* diambil dari siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Pengkol 01 Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo semester II tahun pelajaran 2009/2010.

Tabel distribusi frekuensinya sebagai berikut:

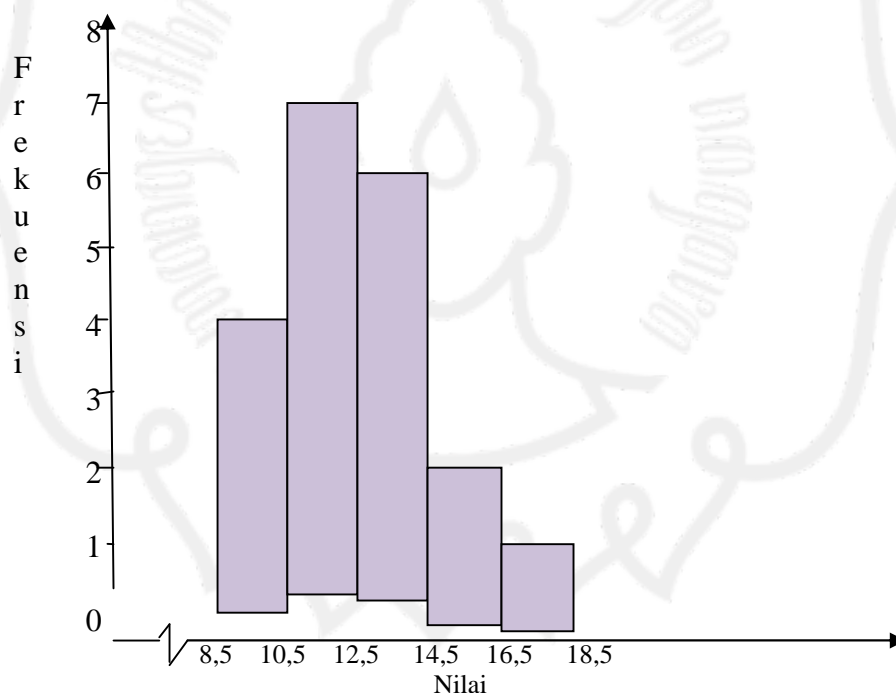
Tabel 6. Distribusi Frekuensi Nilai *Pre-test* Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam model *Guided Discovery*

Nilai	Nilai Tengah (y)	Frekuensi (f)	Fy	y ²	fy ²

9 – 10	9,5	4	38	90,25	361
11 – 12	11,5	7	80,5	132,25	925,75
13 – 14	13,5	6	81	182,25	1093,5
15 – 16	15,5	2	31	240,25	480,5
17 – 18	17,5	1	17,5	306,25	306,25
Jumlah	-	20	248	951,25	3167
Simbol	-	N	$\sum fy$	$\sum y^2$	$\sum fy^2$

Dari data tersebut diperoleh nilai terendah = 9; nilai tertinggi = 18; rerata/mean = 12,4; dan Standar Deviasi= 2,14. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 9.

Dari nilai tersebut jika disajikan dalam grafik histogram seperti terlihat pada Gambar 3 berikut ini:



Gambar 3. Grafik Nilai *Pre-test* Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok Model *Guided Discovery*

2. Data Hasil *Try-out*

Try-out soal tes akhir kreativitas penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dilaksanakan di kelas V Sekolah

Dasar Negeri Pengkol 02 Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo semester II tahun pelajaran 2009/2010.

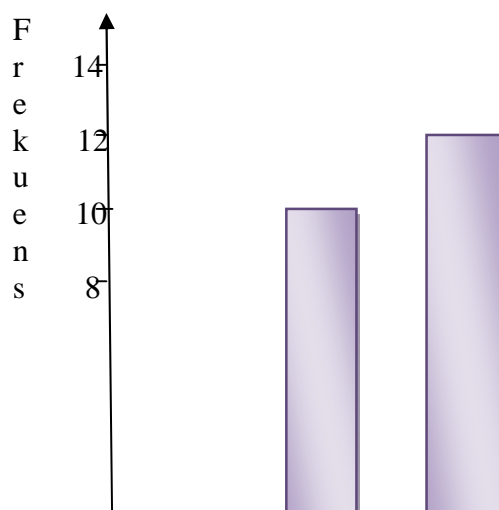
Tabel distribusi frekuensinya adalah sebagai berikut:

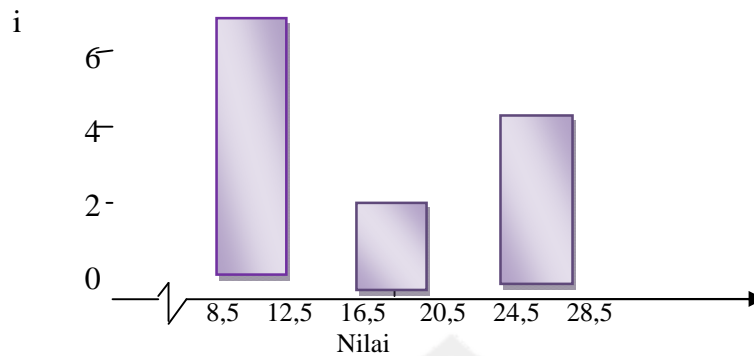
Tabel 7. Tabel Distribusi Frekuensi *Try-out* Soal Tes Akhir Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet

Nilai	Nilai Tengah (x)	Frekuensi (f)	Fx	x ²	fx ²
9 – 12	10.5	7	73.5	110.25	771.75
13 – 16	14.5	10	145	210.25	2102.5
17 -20	18.5	2	37	342.25	684.5
21 – 24	22.5	12	270	506.25	6075
25 – 28	26.5	4	106	702.25	2809
Jumlah	-	35	631.5	1871.25	12442.8
Simbol	-	N	$\sum fx$	$\sum x^2$	$\sum fx^2$

Dari data tersebut diperoleh skor terendah = 10, skor tertinggi = 25, rentangan = 15, mean/rerata = 18,04 dan standar deviasi = 5,48. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 11.

Dari data tersebut di atas jika disajikan bentuk grafik histogram seperti terlihat pada Gambar 4 berikut ini:





Gambar 4. Grafik *Try-out* Soal Tes Akhir Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet

3. Data Induk Penelitian

Untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang data induk penelitian ini maka disajikan deskripsinya sebagai berikut:

- a. Nilai *Post-test* Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelompok Model *Cooperative Learning*

Kreativitas penerapan konsep gaya magnet kelompok model *cooperative learning* diambil dari siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Pengkol 01 Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo tahun pelajaran 2009/2010 (lihat lampiran 15).

Tabel distribusi frekuensinya adalah sebagai berikut:

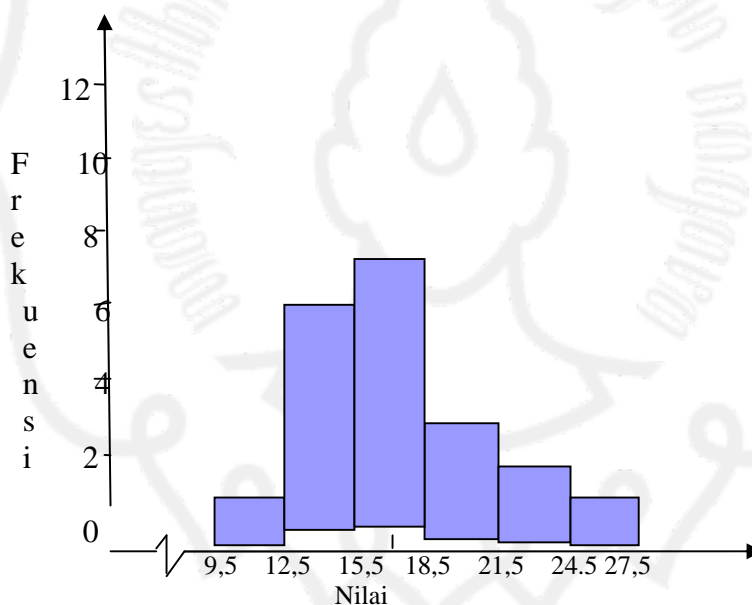
Tabel 8. Nilai *Post-test* Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Model *Cooperative Learning*

Nilai	Nilai Tengah (x)	Frekuensi (y)	fx	x ²	fx ²
10 - 12	11	1	11	121	121
13 - 15	14	6	84	196	1176

16 - 18	17	7	119	289	2023
19 - 21	20	3	60	400	1200
22 - 24	23	2	46	529	1058
25 - 27	26	1	26	676	676
Jumlah	-	20	346	2211	6254
Simbol	-	N	$\sum fx$	$\sum x^2$	$\sum fx^2$

Dari hasil data tersebut diperoleh nilai terendah = 12, nilai tertinggi = 25, mean/rerata = 17,3 dan standar deviasi = 3,662. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 19.

Dari data tersebut di atas jika disajikan bentuk grafik histogram seperti terlihat pada Gambar 5 berikut ini:



Gambar 5. Grafik *Post-test* Soal Tes Akhir Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok *Cooperative Learning*

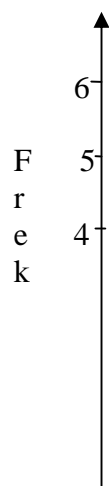
Tabel 9. Distribusi Frekuensi Nilai *Post-test* Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelompok *Cooperative Learning* Tinggi

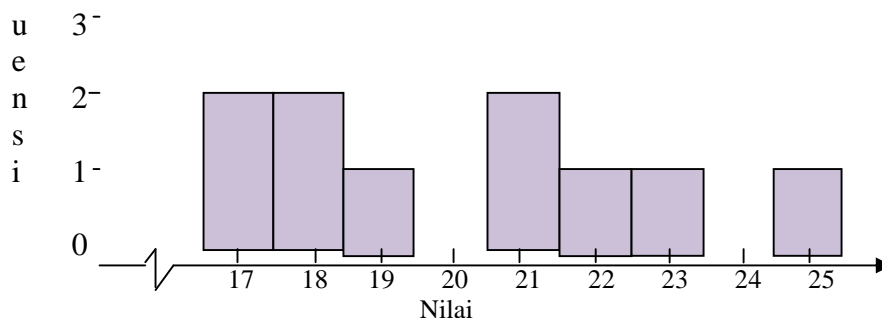
Nilai (x)	Frekuensi (f)	x^2	Fx	fx^2
25	1	625	25	625

24	0	576	0	0
23	1	529	23	529
22	1	484	22	484
21	2	441	42	882
20	0	400	0	0
19	1	361	19	361
18	2	324	36	648
17	2	289	34	578
Jumlah	10	4029	201	4107
Simbol	N	$\sum x^2$	$\sum fx$	$\sum fx^2$

Dari data tersebut diperoleh nilai terendah = 17, nilai tertinggi = 25, mean/rerata = 20,1 dan standar deviasi = 2,586. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 21.

Dari data tersebut di atas jika disajikan dalam bentuk grafik histogram seperti terlihat pada Gambar 6 berikut ini.





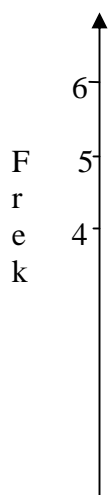
Gambar 6. Grafik Nilai *Post-test* Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok Model *Cooperative Learning* Tinggi

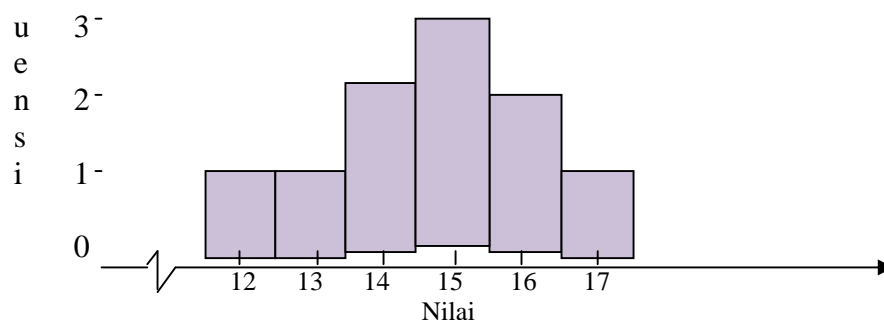
Tabel 10. Distribusi Frekuensi Nilai *Post-test* Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelompok *Cooperative Learning* Rendah

Nilai (x)	Frekuensi (f)	x^2	Fx	fx^2
17	1	289	17	289
16	2	256	32	512
15	3	225	45	675
14	2	196	28	392
13	1	169	13	169
12	1	144	12	144
Jumlah	10	1279	147	2181
Simbol	N	$\sum x^2$	$\sum fx$	$\sum fx^2$

Dari data tersebut diperoleh nilai terendah = 17, nilai tertinggi = 12, mean/ rerata = 14,7 dan standar deviasi = 1,418. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 24.

Dari data tersebut di atas jika disajikan dalam bentuk grafik histogram seperti terlihat pada Gambar 7 berikut ini.





Gambar 7. Grafik Nilai *Post-test* Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok Model *Cooperative Learning* Rendah

b. Nilai *Post-test* Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelompok Model *Guided Discovery*

Kreativitas penerapan konsep gaya magnet kelompok model *guided discovery* diambil dari siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Pengkol 01 Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo tahun pelajaran 2009/2010 (lihat lampiran 20).

Tabel distribusi frekuensinya adalah sebagai berikut:

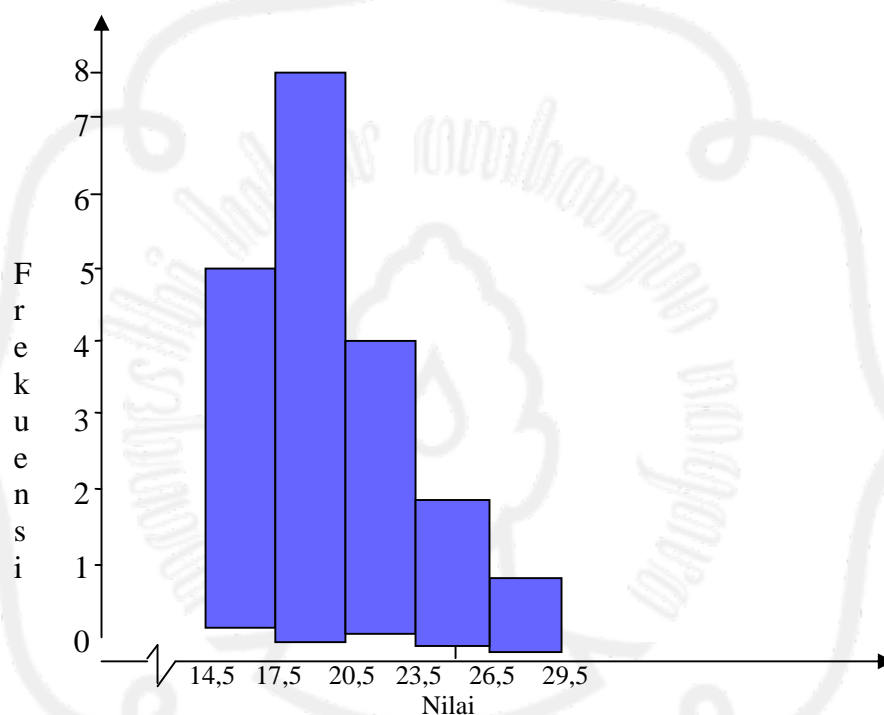
Tabel 11. Distribusi Frekuensi Nilai *Post-test* Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelompok Model *Guided Discovery*

Nilai	Nilai Tengah (y)	Frekuensi (f)	Fy	y ²	fy ²
15 - 17	16	5	80	256	1280
18 - 20	19	8	152	361	2888
21 - 23	22	4	88	484	1936
24 - 26	25	2	50	625	1250
27 - 29	28	1	28	784	784

Jumlah	-	20	398	2510	8138
Simbol	-	N	Σfy	Σy^2	Σfy^2

Dari data tersebut diperoleh nilai terendah = 16, nilai tertinggi = 27, mean/ rerata = 19,9 dan standar deviasi = 3,3. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 20.

Dari data tersebut di atas jika disajikan dalam bentuk grafik histogram seperti terlihat pada Gambar 8 berikut ini.



Gambar 8. Grafik Nilai *Post-test* Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok Model *Guided Discovery*

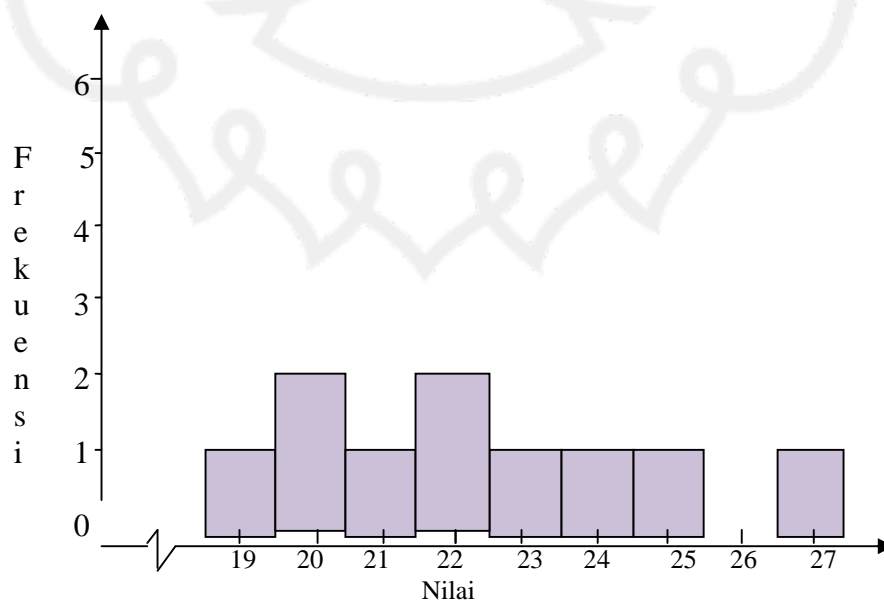
Tabel 12. Distribusi Frekuensi Nilai *Post-test* Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelompok Model *Guided Discovery* Tinggi

Nilai (y)	Frekuensi (f)	y^2	Fy	fy^2
27	1	729	27	729
26	0	676	0	0
25	1	625	25	625
24	1	576	24	576
23	1	529	23	529

22	2	484	44	968
21	1	441	21	441
20	2	400	40	800
19	1	361	19	361
Jumlah	10	4821	223	5029
Simbol	N	$\sum y^2$	$\sum fy$	$\sum fy^2$

Dari data tersebut diperoleh nilai terendah = 19, nilai tertinggi = 27, mean/rerata = 22,3 dan standar deviasi = 2,369. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 22.

Dari data tersebut di atas jika disajikan dalam bentuk grafik histogram seperti terlihat pada Gambar 9 berikut ini.



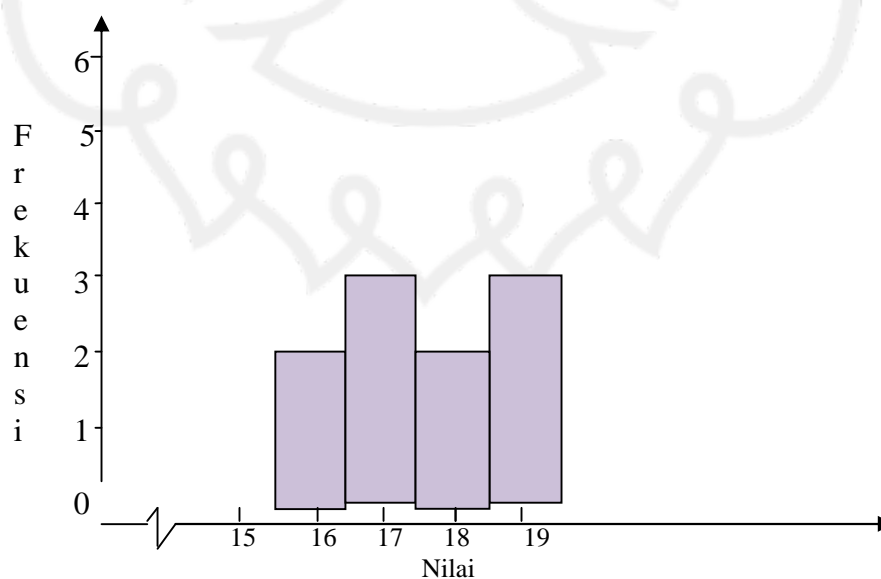
Gambar 9. Grafik Nilai *Post-test* Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok Model *Guided Discovery* Tinggi

Tabel 13. Distribusi Frekuensi Nilai *Post-test* Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelompok Model *Guided Discovery* Rendah

Nilai (y)	Frekuensi (f)	y^2	Fy	fy^2
19	3	361	57	1083
18	2	324	36	648
17	3	289	51	867
16	2	256	32	512
15	0	225	0	0
Jumlah	10	1455	176	3110
Simbol	N	$\sum y^2$	$\sum fy$	$\sum fy^2$

Dari data tersebut diperoleh nilai terendah = 16, nilai tertinggi = 19, mean/rerata = 17,6 dan standar deviasi = 1,114. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 24.

Dari data tersebut di atas jika disajikan dalam bentuk grafik histogram seperti terlihat pada Gambar 10 berikut ini



Gambar 10. Grafik Nilai *Post-test* Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok Model *Guided Discovery* Rendah

- c. Nilai *Post-test* Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelompok Model *Cooperative Learning* Tinggi dan *Guided Discovery* Tinggi

Kreativitas penerapan konsep gaya magnet Ilmu Pengetahuan Alam model *cooperative learning* tinggi dan *guided discovery* tinggi dapat dilihat pada lampiran 25.

Tabel distribusi frekuensinya adalah sebagai berikut:

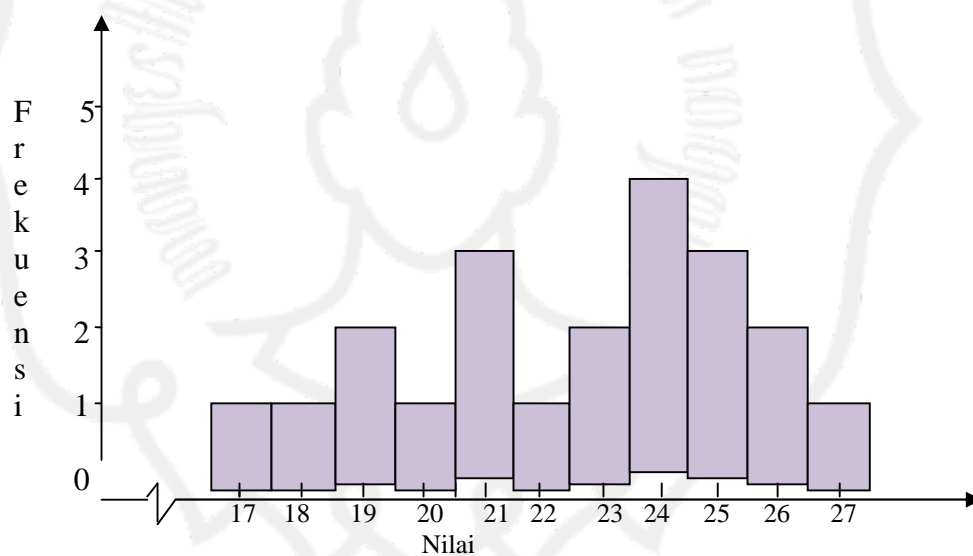
Tabel 14. Distribusi Frekuensi Nilai *Post-test* Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelompok Model *Cooperative Learning* Tinggi dan Model *Guided Discovery* Tinggi

Nilai (b)	Frekuensi (f)	f(b)	b ²	f(b) ²
27	1	27	729	729
26	0	0	676	0
25	2	50	625	1250
24	1	24	576	576
23	3	69	529	1587
22	1	22	484	484
21	2	42	441	882
20	4	80	400	1600
19	3	57	361	1083
18	2	36	324	648

17	1	17	289	289
Jumlah	20	424	5434	9128
Simbol	$\sum f$	$\sum f(b)$	$\sum b^2$	$\sum f(b)^2$

Dari data tersebut diperoleh nilai terendah = 17, nilai tertinggi = 27, mean/rerata = 42,4 dan standar deviasi = 29,748. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 25.

Dari data tersebut di atas jika disajikan dalam bentuk grafik histogram seperti terlihat pada Gambar 11 berikut ini.



Gambar 11. Grafik Nilai *Post-test* Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok Model *Cooperative Learning* Tinggi dan *Guided Discovery* Tinggi

- d. Nilai *Post-test* Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelompok Model *Cooperative Learning* Rendah dan *Guided Discovery* Rendah

Kreativitas penerapan konsep gaya magnet Ilmu Pengetahuan Alam model *cooperative learning* rendah dan *guided discovery* rendah dapat dilihat pada lampiran 26.

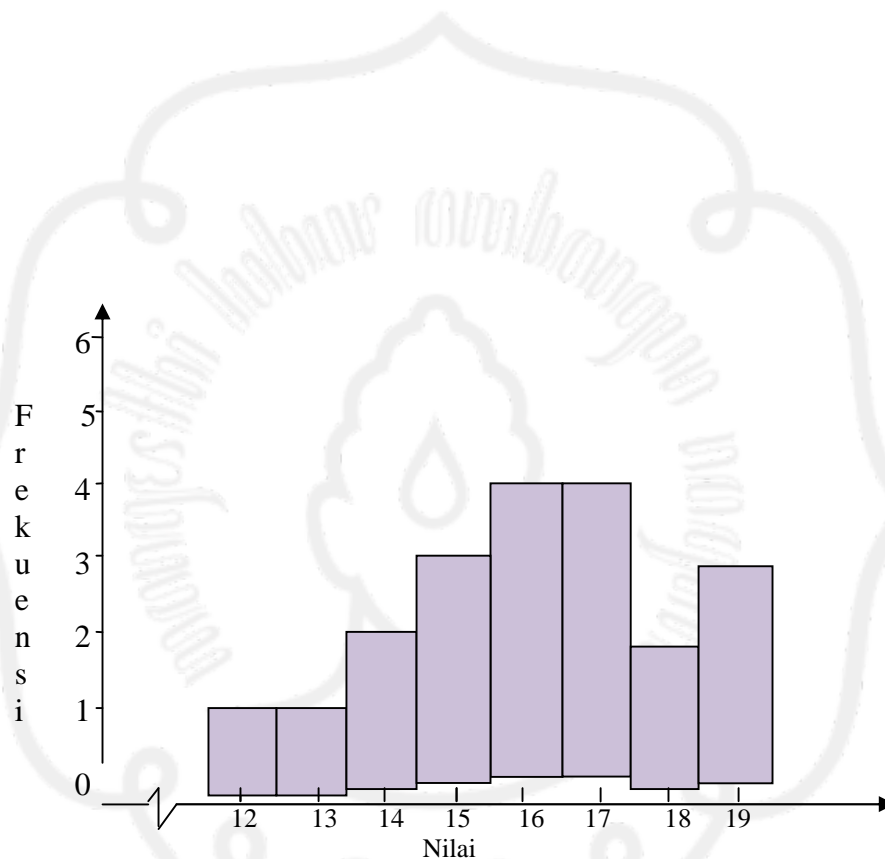
Tabel distribusi frekuensinya adalah sebagai berikut:

Tabel 15. Distribusi Frekuensi Nilai *Post-test* Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelompok Model *Cooperative Learning* Rendah dan Model *Guided Discovery* Rendah

Nilai (b)	Frekuensi (f)	f(b)	b ²	f(b) ²
19	3	57	361	1083
18	2	36	324	648
17	4	68	289	1156
16	4	64	256	1024
15	3	45	225	675
14	2	28	196	392
13	1	13	169	169
12	1	12	144	144
Jumlah	20	323	1964	5291
Simbol	$\sum f$	$\sum f(b)$	$\sum b^2$	$\sum f(b)^2$

Dari data tersebut diperoleh nilai terendah = 12, nilai tertinggi = 19, mean/rerata = 32,2 dan standar deviasi = 22,676. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 26.

Dari data tersebut di atas jika disajikan dalam bentuk grafik histogram seperti terlihat pada Gambar 12 berikut ini.



Gambar 12. Grafik Nilai *Post-test* Kreativitas Penerapan Konsep Gaya Magnet Kelompok Model *Cooperative Learning* Rendah dan *Guided Discovery* Rendah

B. Uji Persyaratan Analisis Data

1. Uji Keseimbangan Sampel

Sebelum penelitian dilakukan, penulis ingin membuktikan adanya keseimbangan sampel antara kelompok model pembelajaran *cooperative learning* dan kelompok *guided discovery* uji keseimbangan sampel

berdasarkan uji keseimbangan sampel berdasarkan nilai *pre-test* kreativitas penerapan konsep gaya magnet.

Data uji keseimbangan sampel berdasarkan nilai *pre-test* kreativitas penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam semester II tahun pelajaran 2009/2010 yang diambil dari hasil *pre-test* siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Pengkol 01 dan Sekolah Dasar Negeri Jangglengan 02 Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo.

Dari hasil nilai *pre-test* tersebut selanjutnya diolah dengan teknik analisis *t-test* yang hasilnya sebagai berikut:

1) Hasil perhitungan

Perhitungan dengan teknik *t-test* dapat dilihat pada lampiran 10. Dari hasil perhitungan *t-test* diperoleh $t_o = 0,382$.

2) Konsultasi dengan tabel

Setelah dikonsultasikan dengan tabel $db = N + N - R$ atau $db = 20 + 20 - 2 = 40 - 2 = 38$. Pada taraf signifikansi 5 % diperoleh $t_t = 2,021$ karena $t_o = 0,382$ maka $0,382 < 2,021$ atau pada taraf signifikansi 5% hasil perhitungan $t_o < t_t$, sedangkan pada taraf signifikansi 1% diperoleh $t_t = 2,704$ karena $t_o = 0,382$ maka $0,382 < 2,704$ atau pada taraf signifikansi 1% hasil perhitungan $t_o < t_t$, jadi untuk taraf signifikansi 5% maupun 1% hasil perhitungan $t_o < t_t$.

3) Kesimpulan

Karena pada taraf signifikansi 5% maupun 1% hasil perhitungan $t_o < t_t$ maka hipotesis nihil diterima dan hipotesis kerja ditolak. Hal tersebut membuktikan bahwa berdasarkan hasil *pre-test* antara kelompok model *cooperative learning* dan *guided discovery* tidak terdapat perbedaan dalam kreativitas penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Jadi kedua sampel tersebut dapat dikatakan seimbang dan penelitian ini dapat dilanjutkan.

2. Uji Persyaratan Tes Akhir

Untuk menguji persyaratan tes yang akan digunakan untuk mengetahui kreativitas penerapan konsep gaya magnet dalam penelitian ini, maka soal tes akhir kreativitas penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam terlebih dahulu di *try-out*kan pada kelas lain yaitu kelas V Sekolah Dasar Negeri Pengkol 02 Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo semester II tahun pelajaran 2009/2010. Hasil *try-out* terlampir (lampiran 11).

Uji persyaratan soal tes akhir meliputi:

a. Uji *validitas* butir soal tes akhir

1) Hasil uji *validitas*

Hasil uji *validitas* untuk butir soal nomor 1 dengan rumus korelasi product-moment diperoleh $r_o = 0,378$ (lihat lampiran 13A)

Hasil perhitungan *validitas* untuk butir soal nomor 2 sampai dengan nomor 30 dapat dilihat pada lampiran 13C.

2) Konsultasi dengan tabel

Setelah dikonsultasikan dengan tabel pada taraf signifikan 5% dan $N = 35$ diperoleh $r_t = 0,339$, dari perhitungan untuk 30 butir soal yang $r_o > r_t$ terdapat 27 soal yang valid, sedangkan 3 butir soal yaitu soal nomor 12, 25, dan 26 tidak valid atau $r_o < r_t$.

3) Kesimpulan

Karena pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 35$ hasil perhitungan dari 30 butir soal terdapat 27 butir soal yang valid atau $r_o > r_t$ maka dapat diambil kesimpulan soal tes akhir adalah valid dan dapat diuji untuk *reliabilitasnya*.

b. Uji reliabilitas soal tes akhir

1) Perhitungan reliabilitas soal tes akhir

Hasil perhitungan reliabilitas soal tes akhir dapat dilihat pada lampiran 14D dari perhitungan dengan rumus dari *Speaman Brown* diperoleh $r_{11} = 0,798$.

2) Konsultasi dengan tabel

Setelah dikonsultasikan dengan tabel pada taraf signifikan 5% dan $N = 35$ diperoleh r_{tabel} atau $r_t = 0,339$. Jadi perbandingan r_{11} dengan r_t adalah $0,798 > 0,339$ atau $r_{11} > r_t$.

3) Kesimpulan

Karena pada taraf signifikansi 5% $N = 35$ hasil perhitungan $r_{11} > r_t$ maka butir soal tes akhir tersebut reliabel. Dan Karena koefisien reliabilitasnya sebesar 0,798 maka kriteria reliabilitas soal tes akhir tersebut tinggi.

3. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk data induk penelitian yang terdiri dari data nilai *post-test* kreativitas penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dari kelompok model pembelajaran *cooperative learning* dan kelompok *guided discovery*.

Pengujian normalitas ini menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan $N = 40$ dan $\sigma = 0,05$. Pengujian pada kelompok *cooperative learning* dan *guided discovery* kreativitas tinggi didapat beda frekuensi yang paling tinggi adalah 4 ($K_D = 4$). Pengujian pada kelompok *cooperative learning* dan *guided discovery* kreativitas rendah beda frekuensinya adalah 4 ($K_D = 4$). Cari K_D pada tabel Uji *Kolmogorov* untuk dua sampel yang sama, harga $K_{D\text{tabel}}$ adalah 8. Karena $K_{D\text{hitung}} < K_{D\text{tabel}}$ atau $4 < 8$ maka H_0 diterima. Jadi *post-test* kreativitas penerapan konsep gaya magnet model *cooperative learning* dan *guided discovery* tinggi mengikuti sebaran distribusi normal (Moh. Nasir, 1988: 488-489).

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, data hasil *post-test* dari kelompok *cooperative learning* maupun kelompok *guided discovery* mengikuti distribusi normal.

C. Pengujian Hipotesis

Dalam pelaksanaan penelitian ini penulis telah memperoleh data nilai *post-test* kreativitas penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam baik dari siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Pengkol 01 Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo yang pembelajarannya menggunakan model *guided discovery* maupun siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Jangglengan 02 Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo yang pembelajarannya menggunakan model *cooperative learning*.

Dari data yang diperoleh tersebut kemudian diolah dengan menggunakan uji Anava Dua Jalan (*Two Way Anova*). Perhitungan selengkapnya hasil uji anava dapat dilihat pada lampiran 28.

Rangkuman hasil uji anava dua jalan dengan $\alpha = (0,05)$, (36), (3), seperti terlihat pada tabel 12 berikut ini.

Tabel 16. Rangkuman Hasil Uji Anava Dua Jalan (*Two Way Anova*)

Sumber Variansi	JK	Dk	RJK	F _o	F _{tabel}
Antar Kelompok	312,07	3	104,02	22,71	0,17
Antar Kolom	65,47	1	65,47	14,29	0,17
Antar Baris	245,02	1	245,02	53,49	0,17
Interaksi MP x KR	1,58	1	1,58	0,35	0,17
Dalam Kelompok	164,7	36	4,58	-	-

Rangkuman tabel 16 di atas memberi hasil pengujian hipotesis sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan yang signifikan kreativitas penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam antara yang pembelajarannya menggunakan model *cooperative learning* dan yang pembelajarannya menggunakan *guided discovery*.

- a. Hasil pengujian

Dari hasil pengujian dengan anava dua jalan, hasil *post-test* kreativitas penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelompok model pembelajaran *cooperative learning* dan model *guided discovery* pada pengujian antar kelompok diperoleh $F_o = 22,71$ sedang pada pengujian antar kolom diperoleh $F_o = 14,29$ (lihat lampiran 28).

- b. Konsultasi dengan tabel

Setelah dikonsultasikan dengan F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan $db = N - K = 40 - 4 = 36$, diperoleh $F_{tabel} = 0,17$. Jadi pengujian antar kelompok maupun antar kolom menunjukkan $F_o > F_{tabel}$.

- c. Kesimpulan

Karena hasil pengujian $F_o > F_{tabel}$ maka H_o ditolak dan H_1 diterima. Jadi hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan kreativitas penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* dengan yang pembelajarannya menggunakan *guided discovery* pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Jangglengan 02 dan Sekolah Dasar Negeri Pengkol 01 Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo semester II tahun pelajaran 2009/2010.

2. Terdapat perbedaan yang signifikan kreativitas penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam antara siswa yang memiliki kreativitas awal tinggi dengan siswa yang memiliki kreativitas

rendah yang pembelajarannya menggunakan model *guided discovery* dan model *cooperative learning*.

a. Hasil pengujian

Dari hasil pengujian dengan Uji Anava Dua Jalan, hasil *post-test* kreativitas penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam anatar siswa yang memiliki kreativitas awal tinggi dengan siswa yang memiliki kreativitas awal rendah yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* dan model pembelajaran *guided discovery* diperoleh $F_o = 53,49$ (lihat lampiran 28).

b. Konsultasi dengan F_{tabel}

Setelah dikonsultasikan dengan F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan $db = N - K = 40 - 4 = 36$, diperoleh $F_{tabel} = 0,17$. Jadi pengujian antar baris menunjukkan $F_o > F_{tabel}$.

c. Kesimpulan

Karena hasil pengujian $F_o > F_{tabel}$ maka H_o ditolak dan H_1 diterima. Jadi dari hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan kreativitas penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam antara siswa yang memiliki kreativitas awal tinggi dengan siswa yang memiliki kreativitas awal rendah, yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* dan model pembelajaran *guided discovery* pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Jangglengan 02 dan Sekolah Dasar Negeri Pengkol 01 Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo semester II tahun pelajaran 2009/2010.

3. Terdapat interaksi antara pembelajaran dengan menggunakan model *cooperative learning* dan model pembelajaran *guided discovery* terhadap kreativitas penerapan konsep gaya magnet.

a. Hasil pengujian

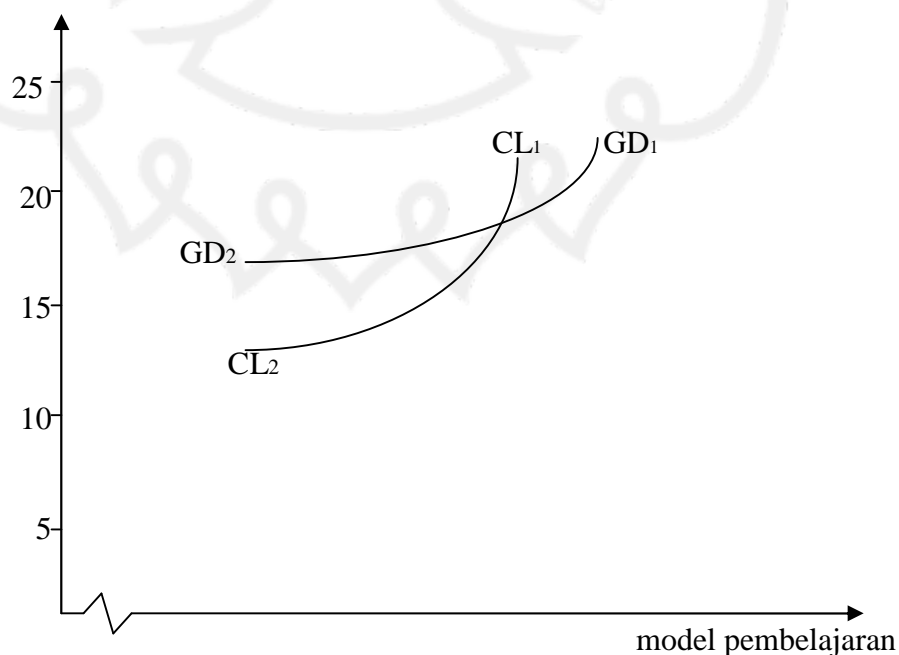
Dari hasil pengujian dengan uji anava dua jalan, interaksi antara pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* dan model pembelajaran *guided discovery* terhadap kreativitas penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam $F_{int} = 0,35$.

b. Konsultasi dengan F_{tabel}

Setelah dikonsultasikan dengan F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan $db = N - K = 40 - 4 = 36$, diperoleh $F_{tabel} = 0,17$. Jadi pengujian antar baris menunjukkan $F_o > F_{tabel}$.

c. Kesimpulan

Karena hasil pengujian $F_o > F_{tabel}$ maka H_o ditolak dan H_1 diterima. Untuk jelasnya dapat dilihat pada Gambar 13 di bawah ini. Rata-rata skor kreativitas penerapan konsep gaya magnet.



Gambar 13. Profil Interaksi Antara Model Pembelajaran *Guided Discovery* dan *Cooperative Learning* Terhadap Kreativitas

Keterangan:

CL1 = Rata-rata skor kreativitas tinggi model pembelajaran *cooperative learning*.

CL2 = Rata-rata skor kreativitas rendah model pembelajaran *cooperative learning*.

GD1 = Rata-rata skor kreativitas tinggi model pembelajaran *guided discovery*.

GD2 = Rata-rata skor kreativitas rendah model pembelajaran *guided discovery*.

Jadi dari hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat interaksi antara pembelajaran dengan menggunakan model *cooperative learning* dan pembelajaran yang menggunakan model *guided discovery* terhadap kreativitas penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Jangglengan 02 dan Sekolah Dasar Negeri Pengkol 01 Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo semester II tahun pelajaran 2009/2010.

D. Pembahasan Hasil Analisis Data

Berdasarkan hasil pengumpulan dan pengolahan data penelitian di atas telah membuktikan bahwa:

Hipotesis 1, yang diajukan dalam penelitian ini ternyata kreativitas penerapan konsep gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas V menunjukkan perbedaan yang signifikan atau dengan kata lain H_0 berhasil ditolak dan H_1 diterima. Jadi kreativitas penerapan konsep gaya magnet yang

pembelajarannya menggunakan model *guided discovery* pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Pengkol 01 Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo lebih baik daripada yang proses pembelajarannya menggunakan model *cooperative learning* pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Jangglengan 02 Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo.

Hipotesis 2, yang diajukan dalam penelitian ini ternyata kreativitas penerapan konsep gaya magnet antara siswa yang memiliki kreativitas awal tinggi dengan siswa yang memiliki kreativitas rendah menunjukkan perbedaan yang signifikan atau dengan kata lain H_0 berhasil ditolak dan H_1 diterima.

Jadi kreativitas penerapan konsep gaya magnet antara siswa yang memiliki kreativitas awal tinggi lebih baik daripada siswa yang memiliki kreativitas awal rendah pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Pengkol 01 Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo dan siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Jangglengan 02 Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo.

Hipotesis 3, yang diajukan dalam penelitian ini ternyata terdapat interaksi antara pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *guided discovery* dan model *cooperative learning* terhadap kreativitas penerapan konsep gaya magnet menunjukkan H_0 berhasil ditolak dan H_1 diterima.

Jadi terdapat interaksi antara pembelajaran dengan menggunakan model *guided discovery* dan model *cooperative learning* terhadap kreativitas penerapan konsep gaya magnet pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Pengkol 01 Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo dan siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Pengkol 01 Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan Penelitian

Berdasarkan penelitian dan pengujian yang telah dibahas dalam Bab IV dapat dirumuskan kesimpulan sebagai berikut:

Pertama, dari hasil pengujian $F_o = 22,19$ kemudian dikonsultasikan dengan F_{tabel} pada $db = (0,05), (36), (3)$ dan taraf signifikan 5% diperoleh harga $F_{tabel} = 0,17$ dan pada taraf signifikan 1% diperoleh harga $F_{tabel} = 2,03$. Ini berarti bahwa baik pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% hasil perhitungan $F_o > F_{tabel}$, sehingga baik pengujian antar kelompok maupun pengujian antar kolom F_o ditolak dan F_1 diterima.

Oleh karena itu hipotesis yang berbunyi “Terdapat perbedaan yang signifikan kreativitas penerapan konsep gaya magnet antara yang pembelajarannya menggunakan model *guided discovery* dengan yang pembelajarannya menggunakan model *cooperative learning*”. Pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Pengkol 01 dan Sekolah Dasar Negeri Jangglengan 02 Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo semester II tahun pelajaran 2009/2010 dapat diterima keberadaannya.

Kedua, dari hasil pengujian siswa yang memiliki kreativitas awal tinggi dan siswa yang memiliki kreativitas awal rendah diperoleh $F_o = 53,49$ kemudian dikonsultasikan dengan F_{tabel} pada $db = (0,05), (36), (3)$ dan taraf signifikan 5% diperoleh $F_{tabel} = 0,17$ dan pada taraf signifikan 1% diperoleh harga $F_{tabel} = 2,03$. Ini berarti bahwa baik pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% hasil perhitungan $F_o > F_{tabel}$, sehingga pengujian antar baris F_o ditolak dan F_1 diterima.

Oleh karena itu hipotesis yang berbunyi “Terdapat perbedaan yang signifikan kreativitas penerapan konsep gaya magnet antara siswa yang memiliki kreativitas awal tinggi dengan siswa yang memiliki kreativitas awal rendah, yang pembelajarannya menggunakan *guided discovery* dan

cooperative learning. Pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Pengkol 01 dan Sekolah Dasar Negeri Jangglengan 02 Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo semester II tahun pelajaran 2009/2010 dapat diterima kebenarannya.

Ketiga, dari hasil pengujian interaksi diperoleh $F_o = 0,35$ kemudian dikonsultasikan dengan F_{tabel} pada $db = (0,05), (36), (3)$ sehingga pengujian interaksi F_o ditolak dan F_1 diterima.

Oleh karena itu hipotesis yang berbunyi “Terdapat interaksi antara pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *guided discovery* dan *cooperative learning* terhadap kreativitas penerapan konsep gaya magnet”. Pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Pengkol 01 dan Sekolah Dasar Negeri Jangglengan 02 Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo semester II tahun pelajaran 2009/2010 dapat diterima kebenarannya.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Bertitik tolak hipotesis penulis yang telah diterima kebenarannya maka penulis dapat mengemukakan implikasi hasil penelitian sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan yang tepat dalam menentukan model pembelajaran khususnya dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar.
2. Memberi kemantapan bagi guru untuk menggunakan model pembelajaran *guided discovery* dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar.
3. Dilihat dari segi materi mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam khususnya tentang gaya magnet di Sekolah Dasar menggunakan model *guided discovery* banyak menuntut siswa untuk menyelidiki sendiri atau mengalami proses mental itu sendiri sedangkan guru sebagai fasilitator nara sumber, sebagai pemberi semangat dan pembimbing.

4. Dilihat dari kreativitas yang dicapai, menggunakan model pembelajaran *guided discovery* siswa melalui proses mental sehingga pengetahuannya akan melekat dan tahan lama pada diri siswa.
5. Dengan model pembelajaran *guided discovery* dapat menumbuhkan gairah belajar pada diri siswa, memupuk kedisiplinan siswa untuk memanfaatkan lingkungan sesuai dengan kreativitas yang dimiliki secara maksimal.

C. Saran

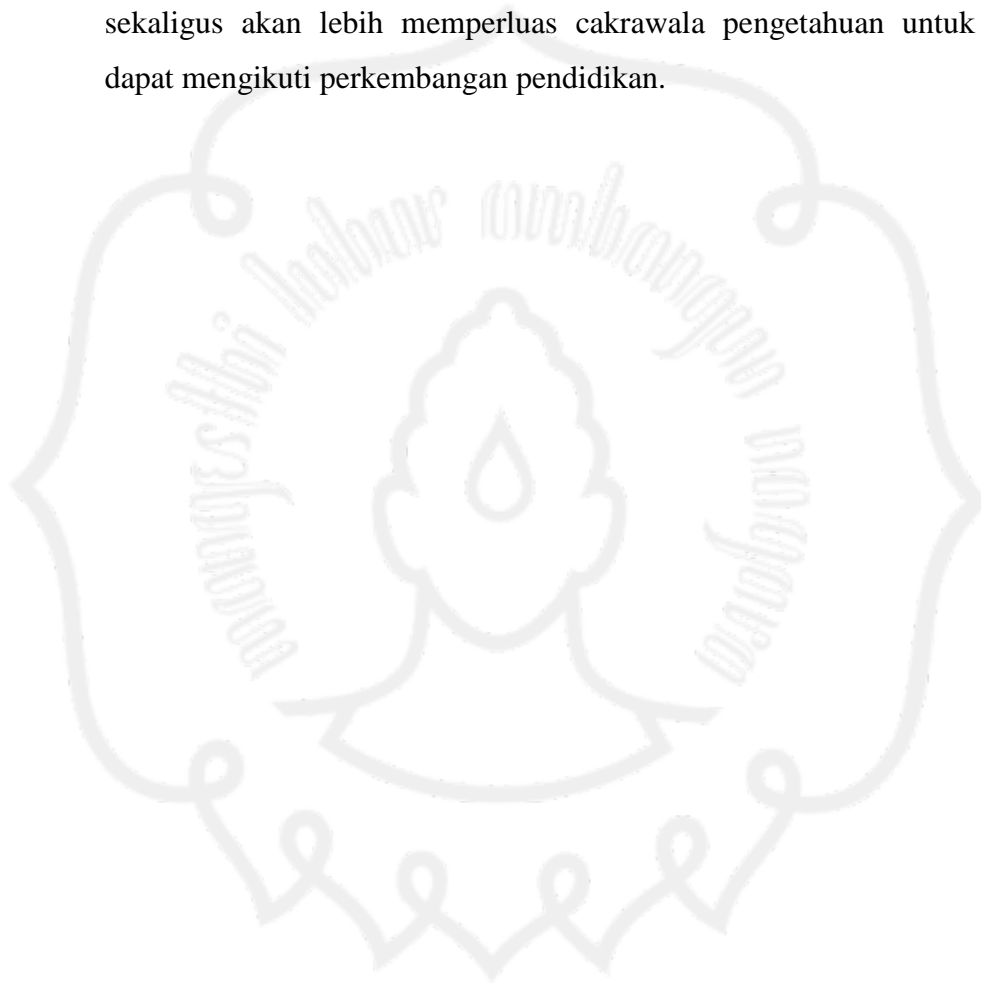
Sehubungan dengan hasil penelitian, kesimpulan, serta implikasi seperti yang telah diuraikan di atas, maka ada beberapa pemikiran yang berupa saran-saran sebagai berikut:

1. Kepada Bapak/Ibu Sekolah Dasar
Agar selalu mengajak atau member pengarahan kepada guru-guru untuk mempelajari langkah-langkah penggunaan model pembelajaran *guided discovery* dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar.
2. Kepada Bapak/Ibu Guru Sekolah Dasar
Hendaknya berusaha untuk menggunakan model pembelajaran *guided discovery* dalam materi gaya magnet mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar akan lebih baik dan memungkinkan pengetahuan yang diperoleh siswa akan melekat erat pada diri siswa.
3. Kepada Siswa Sekolah Dasar
Hendaknya lebih aktif dan sungguh-sungguh dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di sekolah agar kreativitas dan prestasi dapat meningkat.
4. Kepada Orang Tua/ Masyarakat

Mohon peran sertanya terutama pengawasan belajar putra-putrinya di rumah. Hendaknya membantu proses belajar anak dengan menyediakan waktu, sarana, prasarana dan mendukung kreativitas anak yang positif.

5. Kepada Peneliti yang Akan Datang

Penulis mengharapkan agar memperluas populasi, sampel, maupun objek penelitian. Dengan demikian akan lebih dapat dipertanggung jawabkan sekaligus akan lebih memperluas cakrawala pengetahuan untuk selalu dapat mengikuti perkembangan pendidikan.



Lembar Kerja Kelompok

1. Percobaan I

Magnet menarik benda-benda tertentu

Alat dan Bahan:

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| a. Sebuah magnet | f. Kertas |
| b. Peniti | g. Karet penghapus |
| c. Paku payung | h. Pensil |
| d. Klip kertas dari besi | i. Uang logam |
| e. Sapu tangan | J. Batu kerikil |

Cara kerja:

- a. Letakkan masing-masing benda di atas meja!
- b. Dekatkan magnet pada masing-masing benda!
- c. Catatlah hasilnya dalam tabel berikut dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai!

No	Nama Benda	Tertarik Magnet	Tidak Tertarik Magnet
1.	Peniti		
2.	Paku payung		
3.	Klip kertas dari besi		
4.	Sapu tangan		
5.	Kertas		
6.	Karet penghapus		
7.	Pensil		
8.	Uang logam		

9.	Batu kerikil		
10.	Kain		

Pertanyaan:

- a. Apa sajakah dari benda-benda di atas yang dapat di tarik oleh magnet?
- b. Apa sajakah dari benda-benda di atas yang tidak dapat ditarik oleh magnet?
- c. Apa bahan pembuat dari benda-benda di atas yang dapat ditarik oleh magnet?
- d. Apa bahan pembuat dari benda-benda di atas yang tidak dapat ditarik oleh magnet?

2. Percobaan II

Kekuatan gaya magnet yang dipengaruhi oleh penghalang.

Alat dan Bahan:

- a. Sebuah magnet batang
- b. Klip kertas dari besi
- c. Selembar karton
- d. Selembar plastik mika
- e. Selembar kardus
- f. Beberapa buku tulis

Cara Kerja:

- a. Peganglah selembar karton dengan tangan kirimu. Usahakan kamu bias meletakkan sebuah klip kertas di atasnya.
- b. Peganglah magnet dengan tangan kananmu. Tempel dan geser-geserlah magnet di sisi bawah karton. Amati yang terjadi pada klip kertas itu.
- c. Dengan cara yang sama, gantilah selembar karton tadi dengan benda lain seperti plastik mika dan kardus.

- d. Dengan cara yang sama, gantilah penghalang dengan sebuah buku tulis. Apakah klip kertas terpengaruh magnet? Tambahkan ketebalan penghalang dengan buku tulis lainnya. Amati apa yang terjadi!
- e. Catatlah ada tidaknya pengaruh magnet pada semua hasil percobaanmu. Jika ya, berilah tanda (√) dalam tabel berikut!

No	Penghalang	Apakah klip terpengaruh oleh magnet
1.	Selemba karton	
2.	Plastik mika	
3.	Kardus	
4.	Buku tulis	

Pertanyaan:

- a. Apakah ada pengaruh magnet terhadap klip kertas ketika diberi penghalang karton, plastik mika, kardus dan buku tulis?
- b. Berapa jumlah buku tulis yang menjadi penghalang sehingga pengaruh magnet hilang?

3. Percobaan III

Kekuatan gaya magnet dipengaruhi oleh jarak antara benda magnetis dan magnet

Alat dan Bahan:

- a. Sebuah magnet batang
- b. Klip kertas dari besi
- c. Pensil
- d. Benang yang tipis
- e. Penggaris

Cara Kerja:

- a. Ikatlah klip kertas dengan benang.

- b. Letakkan penggaris di atas meja.
- c. Letakkan magnet di atas penggaris, kira-kira di atas skala 7 cm.
- d. Letakkan ujung klip menghadap magnet tepat di atas skala 0 cm pada penggaris. Rentangkan benang dan tahanlah dengan tanganmu.
- e. Geser magnet dengan perlahan dan hati-hati menuju klip kertas.
- f. Begitu klip kertas mendapat pengaruh gaya tarik magnet, tahan magnet dan catat pada skala, berapa sentimeter magnet tersebut berada.
- g. Sekarang, gantilah posisi magnet di skala 0 cm.
- h. Tempelkan ujung klip kertas pada magnet.
- i. Tahanlah posisi magnet dengan tanganmu, agar tetap di skala 0 cm. Tariklah perlahan-lahan benang klip kertas itu menjauhi magnet dan skala 0 cm tersebut.
- j. Catatlah skala sentimeter penggaris pada saat klip tersebut kehilangan pengaruh gaya tarik magnet.

Pertanyaan:

- a. Berapakah skala yang ditunjukkan penggaris dari skala 0 cm, saat magnet mampu menarik klip kertas?
- b. Berapakah skala yang ditunjukkan penggaris dari skala 0 cm, saat klip kertas mulai kehilangan pengaruh gaya tarik magnet?
- c. Bagaimana perbandingan jarak dalam sentimeter antara hasil langkah kerja?

Lembar Pengamatan

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai				Nilai
		Keaktifan	Kerja sama	Sikap	Ketepatan jawaban	

Kriteria Penilaian

Keaktifan		Kerja sama	
Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai
Aktif	25	Kerja sama baik	25
Kurang aktif	15	Kurang kerja sama	15
Tidak aktif	5	Tidak ada kerja sama	5
Sikap		Ketepatan jawaban	
Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai
Baik	20	Tepat dan cepat	30
Kurang baik	15	Tepat tetapi lambat	20
		Kurang tepat	10
		Tidak tepat	5

Lampiran 30

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP 2)

MODEL *COOPERATIVE LEARNING*

Nama Sekolah	: SD Negeri Jangglengan 002
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester	: V (Lima) / II(Dua)
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit (1 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya.

B. Kompetensi Dasar

5.1. Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak, dan energi melalui percobaan (gaya gravitasi, gaya gesek, gaya magnet).

C. Indikator

5.1.1. Membuktikan dua kutub magnet.

5.1.2. Menyebutkan kegunaan magnet.

5.1.3. Menyebutkan peralatan-peralatan yang menggunakan konsep gaya magnet.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat membuktikan dua kutub magnet melalui percobaan kelompok dengan benar.
2. Siswa dapat menyebutkan kegunaan magnet melalui diskusi kelompok dan tanya jawab dengan benar.

3. Siswa dapat menyebutkan peralatan-peralatan yang menggunakan konsep gaya magnet melalui diskusi kelompok dengan benar.

E. Dampak Pengiring

Setelah pembelajaran ini selesai, diharapkan siswa mampu menerapkan konsep gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari.

F. Materi Pembelajaran

1. Magnet memiliki dua kutub

Magnet memiliki dua kutub. Jika magnet bisa bergerak bebas, maka ada satu kutub yang menunjuk ke arah utara. Kutub itu dinamakan kutub utara magnet, biasanya diberi warna merah atau huruf N (north). Kutub satunya lagi menunjuk ke arah selatan, disebut kutub selatan magnet, biasanya diberi warna biru atau huruf S (south). Sifat inilah yang menjadi prinsip dasar kompas.

2. Kegunaan magnet

Magnet digunakan pada berbagai macam peralatan mulai dari yang sederhana sampai yang rumit.

3. Peralatan yang menggunakan konsep gaya magnet
 - a. pengunci kotak pensil atau tas
 - b. gunting jahit
 - c. dinamo
 - d. lemari es, dll.

G. Kegiatan Pembelajaran

- 1) Kegiatan Awal (10 menit)

- a. Mengkondisikan kelas (berdoa, mengabsen siswa).
- b. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- c. Apersepsi tentang magnet.

- 2) Kegiatan Inti (50 menit)

- a. Siswa memperhatikan penjelasan guru dalam menyampaikan materi bahwa magnet memiliki 2 kutub yaitu kutub utara dan selatan.

- b. Siswa secara berkelompok melakukan percobaan untuk membuktikan bahwa magnet memiliki 2 kutub.
 - c. Membuktikan bahwa kutub magnet yang senama bila didekatkan akan tolak-menolak melalui percobaan secara kelompok.
 - d. Membuktikan bahwa kutub magnet yang tidak senama apabila didekatkan akan tarik-menarik.
 - e. Siswa melaksanakan diskusi kelompok untuk membahas tentang kegunaan magnet dan peralatan-peralatan yang menerapkan konsep gaya magnet.
 - f. Tanya jawab tentang kegunaan magnet dan peralatan yang menggunakan konsep gaya magnet.
- 3) Kegiatan Akhir (10 menit)
- a. Tanya jawab tentang hasil percobaan
 - b. Tanya jawab tentang hasil diskusi
 - c. Siswa melakukan diskusi kelompok menarik kesimpulan tentang magnet yang memiliki 2 kutub, kegunaan magnet, dan peralatan-peralatan yang menerapkan konsep gaya magnet.

H. Sumber, Media, dan Metode Pembelajaran

1. Sumber Pembelajaran
 - a) Silabus KTSP BNSP Kelas V.
Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, Semester II.
 - b) Buku "Sains untuk Sekolah Dasar Kelas V". Penulis : Haryanto.
Penerbit: Erlangga. Tahun terbit: 2006. Halaman: 102-106.
2. Media Pembelajaran
 - a) magnet batang
 - b) benang kasur
 - c) kompas
 - d) spidol
 - e) pensil
3. Metode Pembelajaran
 - a) Ceramah

- b) Tanya jawab
- c) Diskusi
- d) Kerja kelompok

I. Penilaian

- 1) Prosedur tes : tes proses
- 2) Tes penilaian :
 - a. tes perbuatan
 - b. tes lisan
- 3) Bentuk tes : tes subjektif
- 4) Instrumen penilaian :
 - a. lembar kerja kelompok
 - b. lembar pengamatan
 - c. kriteria penilaian

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Jangglengan, 22 April 2010
Guru Kelas

Endang Purwantiningsih,S.Pd.

NIP 19650504 198608 1 005

Dra. Sri Rahayu

NIP 19680608 199403 2 007

Lembar Kerja Kelompok

1. Percobaan

magnet mempunyai dua kutub

Alat dan Bahan:

- a. dua magnet batang
- b. benang kasur
- c. spidol
- d. pensil

Cara Kerja:

- a. Tentukan kutub-kutub magnet yaitu kutub utara dan kutub selatan magnet.
- b. Ikatlah tiap magnet masing-masing dengan dua utas tali. Hubungkan tali pengikat itu dengan pensil.
- c. Angkatlah satu magnet, temanmu mengangkat magnet lainnya.
- d. Dekatkanlah kutub utara magnet yang kamu pegang dengan kutub utara magnet temanmu.
- e. Dekatkanlah kutub selatan magnet yang kamu pegang dengan kutub selatan magnet temanmu.
- f. Dekatkanlah kutub utara magnet yang kamu pegang dengan kutub selatan magnet temanmu.
- g. Dekatkanlah kutub selatan magnet yang kamu pegang dengan kutub utara magnet temanmu.

Pertanyaan:

- a. Apa yang terjadi pada kedua kutub magnet?
Kutub utara- utara=
Kutub selatan- selatan=

Kutub utara- selatan=

Kutub selatan- utara=

b. Bagaimana kesimpulanmu?

Lembar Pengamatan

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai				Nilai
		Keaktifan	Kerja sama	Sikap	Ketepatan jawaban	

Kriteria Penilaian

Keaktifan		Kerja sama	
Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai
Aktif	25	Kerja sama baik	25
Kurang aktif	15	Kurang kerja sama	15
Tidak aktif	5	Tidak ada kerja sama	5
Sikap		Ketepatan jawaban	
Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai
Baik	20	Tepat dan cepat	30
Kurang baik	15	Tepat tetapi lambat	20
		Kurang tepat	10
		Tidak tepat	5

Lampiran 31

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP 3)

MODEL *COOPERATIVE LEARNING*

Nama Sekolah : SD Negeri Jangglengan 02
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester : V (Lima) / II(Dua)
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya.

B. Kompetensi Dasar

5.1. Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak, dan energi melalui percobaan (gaya gravitasi, gaya gesek, gaya magnet).

C. Indikator

5.1.1. Menemukan gagasan baru tentang penerapan konsep gaya magnet.

5.1.2. Menjelaskan rencana pembuatan peralatan penerapan konsep gaya magnet.

5.1.3. Menentukan alat dan bahan pembuatan peralatan penerapan konsep gaya magnet

5.1.4. Menentukan langkah-langkah pembuatan peralatan penerapan konsep gaya magnet.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menemukan gagasan baru tentang penerapan konsep gaya magnet melalui diskusi kelompok dengan benar.
2. Siswa dapat menjelaskan rencana pembuatan peralatan penerapan konsep gaya magnet melalui diskusi kelompok dengan benar.
3. Siswa dapat menentukan alat dan bahan dalam pembuatan peralatan penerapan konsep gaya magnet melalui diskusi kelompok dengan benar.
4. Siswa dapat menentukan langkah-langkah pembuatan peralatan penerapan konsep gaya magnet melalui diskusi kelompok guru dengan benar.

E. Dampak Pengiring

Setelah pembelajaran ini selesai diharapkan siswa mampu merancang sebuah peralatan baru berdasarkan konsep gaya magnet yang telah dimiliki dalam kehidupan sehari-hari.

F. Materi Pembelajaran

Merancang sebuah peralatan melalui penerapan konsep gaya magnet.

G. Kegiatan Pembelajaran

- 1) Kegiatan Awal (10 menit)
 - a. Mengkondisikan kelas (berdoa, mengabsen siswa).
 - b. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
 - c. Apersepsi tentang konsep gaya magnet.
- 2) Kegiatan Inti (50 menit)
 - a. Guru memberikan contoh sebuah peralatan yang menerapkan konsep gaya magnet.
 - b. Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pembuatan peralatan yang ditunjukkan kepada siswa, alat dan bahan yang dibutuhkan, langkah-langkah pembuatannya serta kegunaannya.
 - c. Tanya jawab tentang peralatan penerapan konsep gaya magnet yang ditunjukkan oleh guru.
 - d. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok untuk melaksanakan diskusi.

- e. Siswa menempatkan diri berdasarkan kelompok dan mulai berdiskusi membahas rencana atau gagasan dari penerapan konsep gaya magnet melalui diskusi kelompok.
 - f. Wakil dari setiap kelompok menjelaskan secara garis besar rencana pembuatan peralatan dari penerapan konsep gaya magnet.
 - g. Tanya jawab tentang rencana masing-masing kelompok.
 - h. Siswa kembali berdiskusi secara kelompok untuk menentukan alat dan bahan serta langkah-langkah pembuatan peralatan dari penerapan konsep gaya magnet.
- 3) Kegiatan Akhir (10 menit)
- a. Setiap kelompok membuat laporan sederhana pembuatan peralatan penerapan konsep gaya magnet. Meliputi, alat dan bahan yang dibutuhkan, cara kerja atau langkah-langkah pembuatan peralatan penerapan konsep gaya magnet.
 - b. Pemberian pesan guru kepada siswa agar segera mencari alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan peralatan penerapan konsep gaya magnet.

H. Sumber, Media, dan Model Pembelajaran

1. Sumber Pembelajaran
 - a) Silabus KTSP BNSP Kelas V.
Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, Semester II.
 - b) Buku "Sains untuk Sekolah Dasar Kelas V". Penulis : Haryanto.
Penerbit: Erlangga. Tahun terbit: 2006. Halaman: 102-106.
2. Media Pembelajaran
Contoh-contoh peralatan yang menerapkan konsep gaya magnet.
3. Metode Pembelajaran
 - a) Ceramah
 - b) Tanya jawab
 - c) Diskusi
 - d) Kerja kelompok

I. Penilaian

- 1) Prosedur tes : tes proses
- 2) Tes penilaian :
 - a. tes perbuatan
 - b. tes lisan
- 3) Bentuk tes : tes subjektif
- 4) Instrumen penilaian :
 - a. lembar kerja kelompok
 - b. lembar pengamatan
 - c. kriteria penilaian

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Jangglengan, 22 April 2010
Guru Kelas

Endang Purwantiningsih,S.Pd.

NIP 19650504 198608 1 005

Dra. Sri Rahayu

NIP 19680608 199403 2 007

Lembar Kerja Kelompok

Buatlah sebuah laporan sederhana yang berisi tentang rencana pembuatan peralatan penerapan konsep gaya magnet secara kelompok!

Laporan yang dibuat harus berisi tentang:

- a. Nama peralatan yang akan dibuat.
- b. Alat dan bahan yang dibutuhkan.
- c. Cara pembuatan peralatan.

Lembar Pengamatan

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai				Nilai
		Keaktifan	Kerja sama	Sikap	Ketepatan jawaban	

Kriteria Penilaian

Keaktifan		Kerja sama	
Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai
Aktif	25	Kerja sama baik	25
Kurang aktif	15	Kurang kerja sama	15
Tidak aktif	5	Tidak ada kerja sama	5
Sikap		Ketepatan jawaban	
Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai
Baik	20	Tepat dan cepat	30
Kurang baik	15	Tepat tetapi lambat	20
		Kurang tepat	10
		Tidak tepat	5

Lampiran 32

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP 4)

MODEL *COOPERATIVE LEARNING*

Nama Sekolah	: SD Negeri Jangglengan 02
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester	: V (Lima) / II(Dua)
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit (1 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya.

B. Kompetensi Dasar

5.1. Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak, dan energi melalui percobaan (gaya gravitasi, gaya gesek, gaya magnet).

C. Indikator

5.1.1. Menyusun peralatan penerapan konsep gaya magnet.

D. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menyusun peralatan penerapan konsep gaya magnet melalui percobaan secara kelompok dengan benar.

E. Dampak Pengiring

Setelah pembelajaran ini selesai diharapkan siswa mampu menyusun peralatan berdasarkan konsep gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari.

F. Materi Pembelajaran

Menyusun sebuah peralatan melalui penerapan konsep gaya magnet.

G. Kegiatan Pembelajaran

- 1) Kegiatan Awal (10 menit)
 - a. Mengkondisikan kelas (berdoa, mengabsen siswa).
 - b. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
 - c. Apersepsi tentang rencana menyusun peralatan berdasarkan konsep gaya magnet.
- 2) Kegiatan Inti (50 menit)
 - a. Siswa menempatkan diri berdasarkan kelompok masing-masing.
 - b. Guru membacakan hasil laporan kerja kelompok tentang rencana pembuatan peralatan berdasarkan konsep gaya magnet yang telah dikumpulkan.
 - c. Pemberian saran atau masukan oleh guru kepada setiap kelompok sebelum memulai kegiatan menyusun peralatan penerapan konsep gaya magnet.
 - d. Siswa secara kelompok memulai menyusun peralatan penerapan konsep gaya magnet.
 - e. Setiap anak berpartisipasi dalam kegiatan kelompok menyusun peralatan penerapan konsep gaya magnet.
- 3) Kegiatan Akhir (10 menit)
 - a. Guru memberikan masukan terhadap hasil karya yang telah disusun oleh siswa secara kelompok.
 - b. Pemberian waktu untuk menyempurnakan penyusunan peralatan pada pertemuan yang akan datang.

H. Sumber, Media, dan Metode Pembelajaran

1. Sumber Pembelajaran
 - a) Silabus KTSP BNSP Kelas V.
Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, Semester II.
 - b) Buku "Sains untuk Sekolah Dasar Kelas V". Penulis : Haryanto.
Penerbit: Erlangga. Tahun terbit: 2006. Halaman: 102-106.
2. Media Pembelajaran
Contoh-contoh peralatan yang menerapkan konsep gaya magnet.

3. Metode Pembelajaran
 - a) Ceramah
 - b) Tanya jawab
 - c) Diskusi
 - d) Kerja kelompok

I. Penilaian

- 1) Prosedur tes : tes proses
- 2) Tes penilaian :
 - a. tes perbuatan
 - b. tes lisan
- 3) Bentuk tes : tes subjektif
- 4) Instrumen penilaian :
 - a. lembar kerja kelompok
 - b. lembar pengamatan
 - c. kriteria penilaian

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Jangglengan, 22 April 2010
Guru Kelas

Endang Purwantiningsih,S.Pd.

NIP 19650504 198608 1 005

Dra. Sri Rahayu

NIP 19680608 199403 2 007

Lembar Kerja Kelompok

Susunlah sebuah peralatan dari penerapan konsep gaya magnet secara berkelompok!

Lembar Pengamatan

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai				Nilai
		Keaktifan	Kerja sama	Sikap	Hasil karya	

Kriteria Penilaian

Keaktifan		Kerja sama	
Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai
Aktif	25	Kerja sama baik	25
Kurang aktif	15	Kurang kerja sama	15
Tidak aktif	5	Tidak ada kerja sama	5
Sikap		Ketepatan jawaban	
Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai
Baik	20	Tepat dan cepat	30
Kurang baik	15	Tepat tetapi lambat	20

	Kurang tepat	10
	Tidak tepat	5

Lampiran 33

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP 5)

MODEL *COOPERATIVE LEARNING*

Nama Sekolah : SD Negeri Jangglengan 02
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Kelas/Semester : V (Lima) / II(Dua)
 Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya.

B. Kompetensi Dasar

5.1. Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak, dan energi melalui percobaan (gaya gravitasi, gaya gesek, gaya magnet).

C. Indikator

5.1.1. Menyusun peralatan penerapan konsep gaya magnet.

D. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menyusun peralatan penerapan konsep gaya magnet melalui percobaan secara kelompok dengan benar.

E. Dampak Pengiring

Setelah pembelajaran ini selesai diharapkan siswa mampu menyusun peralatan berdasarkan konsep gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari.

F. Materi Pembelajaran

Menyusun sebuah peralatan melalui penerapan konsep gaya magnet.

G. Kegiatan Pembelajaran

- 1) Kegiatan Awal (10 menit)
 - a. Mengkondisikan kelas (berdoa, mengabsen siswa).
 - b. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
 - c. Apersepsi tentang rencana menyusun peralatan berdasarkan konsep gaya magnet.
- 2) Kegiatan Inti (50 menit)
 - a. Siswa menempatkan diri berdasarkan kelompok masing-masing.
 - b. Guru membacakan hasil laporan kerja kelompok tentang rencana pembuatan peralatan berdasarkan konsep gaya magnet yang telah dikumpulkan.
 - c. Pemberian saran atau masukan oleh guru kepada setiap kelompok sebelum memulai kegiatan menyusun peralatan penerapan konsep gaya magnet.
 - d. Siswa secara kelompok memulai menyusun peralatan penerapan konsep gaya magnet.
 - e. Setiap anak berpartisipasi dalam kegiatan kelompok menyusun peralatan penerapan konsep gaya magnet.
- 3) Kegiatan Akhir (10 menit)
 - a. Guru memberikan masukan terhadap hasil karya yang telah disusun oleh siswa secara kelompok.
 - b. Pemberian waktu untuk menyempurnakan penyusunan peralatan pada pertemuan yang akan datang.

H. Sumber, Media, dan Metode Pembelajaran

- 1) Sumber Pembelajaran
 - a. Silabus KTSP BNSP Kelas V.
Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, Semester II.
 - b. Buku “Sains untuk Sekolah Dasar Kelas V”. Penulis : Haryanto.
Penerbit: Erlangga. Tahun terbit: 2006. Halaman: 102-106.
- 2) Media Pembelajaran
Contoh-contoh peralatan yang menerapkan konsep gaya magnet.

- 3) Metode Pembelajaran
 - a. Ceramah
 - b. Tanya jawab
 - c. Diskusi
 - d. Kerja kelompok

I. Penilaian

- 1) Prosedur tes : tes proses
- 2) Tes penilaian :
 - a. tes perbuatan
 - b. tes lisan
- 3) Bentuk tes : tes subjektif
- 4) Instrumen penilaian :
 - a. lembar kerja kelompok
 - b. lembar pengamatan
 - c. kriteria penilaian

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Jangglengan, 22 April 2010
Guru Kelas

Endang Purwantiningsih,S.Pd.

NIP 19650504 198608 1 005

Dra. Sri Rahayu

NIP 19680608 199403 2 007

Lembar Kerja Kelompok

Susunlah sebuah peralatan dari penerapan konsep gaya magnet secara berkelompok!

Lembar Pengamatan

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai				Nilai
		Keaktifan	Kerja sama	Sikap	Hasil karya	

Kriteria Penilaian

Keaktifan		Kerja sama	
Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai
Aktif	25	Kerja sama baik	25
Kurang aktif	15	Kurang kerja sama	15
Tidak aktif	5	Tidak ada kerja sama	5
Sikap		Hasil Karya	
Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai
Baik	20	Baik, rapi dan benar	30
Kurang baik	15	Benar, kurang rapi	20
		Kurang benar, rapi	15

		Kurang benar, kurang rapi	10
--	--	---------------------------	----

Lampiran 34

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**(RPP 6)****MODEL *COOPERATIVE LEARNING***

Nama Sekolah : SD Negeri Jangglengan 02
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester : V (Lima) / II(Dua)
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya.

B. Kompetensi Dasar

5.1. Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak, dan energi melalui percobaan (gaya gravitasi, gaya gesek, gaya magnet).

C. Indikator

5.1.1. Menjelaskan kegunaan peralatan yang telah disusun.

5.1.2. Menjelaskan cara kerja peralatan yang telah disusun.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan kegunaan peralatan yang telah disusun dari penerapan konsep gaya magnet melalui demonstrasi secara kelompok dengan benar.
2. Siswa dapat menjelaskan cara kerja peralatan yang telah disusun dari penerapan konsep gaya magnet melalui demonstrasi secara kelompok dengan benar.

E. Dampak Pengiring

Setelah pembelajaran ini selesai diharapkan siswa mampu menyusun peralatan berdasarkan konsep gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari.

F. Materi Pembelajaran

Menjelaskan kegunaan dan mendemonstrasikan cara kerja peralatan dari penerapan konsep gaya magnet yang telah disusun.

G. Kegiatan Pembelajaran

1) Kegiatan Awal (10 menit)

- a. Mengkondisikan kelas (berdoa, mengabsen siswa).
- b. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- c. Apersepsi tentang rencana peralatan berdasarkan konsep gaya magnet yang telah disempurnakan secara kelompok.

2) Kegiatan Inti (50 menit)

- a. Siswa menempatkan diri berdasarkan kelompok masing-masing.
- b. Guru memberikan evaluasi terhadap hasil karya kelompok dalam menyusun dan menyempurnakan peralatan dari penerapan konsep gaya magnet.
- c. Tanya jawab tentang peralatan yang telah disusun.
- d. Siswa secara kelompok berdiskusi untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok.
- e. Setiap kelompok mempresentasikan hasil karya dari penerapann konsep gaya magnet ke depan kelas.
- f. Kelompok lain menanggapi terhadap hasil karya dari kelompok yang sedang presentasi.

3) Kegiatan Akhir (10 menit)

- a. Guru mengadakan evaluasi proses pembelajaran dan hasil karya siswa dalam membuat peralatan dari penerapan konsep gaya magnet.
- b. Guru memberikan penghargaan dan penguatan terhadap kelompok yang dianggap paling kreatif.
- c. Pemberian motivasi dan pesan untuk selalu berkreasi dalam berbagai hal.

H. Sumber, Media, dan Metode Pembelajaran

- 1) Sumber Pembelajaran
 - a. Silabus KTSP BNSP Kelas V.
Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, Semester II.
 - b. Buku “Sains untuk Sekolah Dasar Kelas V”. Penulis : Haryanto.
Penerbit: Erlangga. Tahun terbit: 2006. Halaman: 102-106.
- 2) Media Pembelajaran
Contoh-contoh peralatan yang menerapkan konsep gaya magnet.
- 3) Metode Pembelajaran
 - a. Ceramah
 - b. Tanya jawab
 - c. Diskusi
 - d. Kerja kelompok

I. Penilaian

- 1) Prosedur tes : tes proses
- 2) Tes penilaian :
 - a. tes perbuatan
 - b. tes lisan
- 3) Bentuk tes : tes subjektif
- 4) Instrumen penilaian :
 - a. lembar kerja kelompok
 - b. lembar pengamatan
 - c. kriteria penilaian

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Jangglengan, 22 April 2010
Guru Kelas

Endang Purwantiningsih,S.Pd.

NIP 19650504 198608 1 005

Dra. Sri Rahayu

NIP 19680608 199403 2 007

Lembar Kerja Kelompok

Demonstrasikan hasil karya kelompok tentang peralatan dari penerapan konsep gaya magnet yang telah kalian susun!

Lembar Pengamatan

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai				Nilai
		Keaktifan	Kerja sama	Sikap	Cara demonstrasi	

Kriteria Penilaian

Keaktifan		Kerja sama	
Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai
Aktif	25	Kerja sama baik	25
Kurang aktif	15	Kurang kerja sama	15
Tidak aktif	5	Tidak ada kerja sama	5
Sikap		Kemampuan demonstrasi	

Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai
Baik	20	Benar, lancar dan tepat menjawab pertanyaan	30
Kurang baik	15	Benar, lancar, tidak mampu menjawab pertanyaan	20
		Benar, kurang lancar, tidak menjawab pertanyaan	15
		Kurang benar, kurang lancar, tidak menjawab pertanyaan	10

Lampiran 35

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP 1)
MODEL *GUIDED DISCOVERY*

Nama Sekolah : SD Negeri Pengkol 01
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester : V (Lima) / II(Dua)
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya.

B. Kompetensi Dasar

5.1. Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak, dan energi melalui percobaan (gaya gravitasi, gaya gesek, gaya magnet).

C. Indikator

- 5.1.1. Menentukan benda-benda yang dapat ditarik oleh magnet.
- 5.1.2. Menentukan benda-benda yang tidak dapat ditarik oleh magnet.
- 5.1.3. Menyebutkan faktor yang mempengaruhi kekuatan gaya magnet.

D. Tujuan Pembelajaran

- 1. Siswa dapat menentukan benda-benda yang dapat ditarik oleh magnet melalui percobaan dibimbing guru dengan benar.
- 2. Siswa dapat menentukan benda-benda yang tidak dapat ditarik oleh magnet melalui percobaan dibimbing guru dengan benar.

3. Siswa dapat menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi kekuatan gaya magnet melalui demonstrasi kelompok dengan benar.

E. Dampak Pengiring

Setelah pembelajaran ini selesai diharapkan siswa mampu menerapkan konsep gaya magnet dalam menarik benda magnetis dalam kehidupan sehari-hari.

F. Materi Pembelajaran

1. Magnet menarik benda-benda tertentu

Tidak semua benda dapat ditarik oleh magnet. Benda yang dapat ditarik oleh magnet adalah benda yang terbuat dari bahan logam tertentu, yaitu besi, nikel, dan kobalt. Jika suatu benda mengandung salah satu dari bahan logam tersebut maka benda itu dapat ditarik oleh magnet. Benda itu dinamakan *benda magnetis*. Jadi, benda magnetis adalah benda yang dapat ditarik oleh magnet.

Benda lainnya tidak dapat ditarik oleh magnet karena tidak mengandung salah satu dari logam besi, nikel, atau kobalt tersebut. Benda ini dinamakan *benda tidak magnetis* atau *benda nonmagnetik*.

2. Kekuatan gaya magnet

Gaya magnet mampu menembus penghalang, yaitu benda nonmagnetik. Gaya tarik magnet masih berpengaruh terhadap benda magnetis di balik penghalang tersebut. Namun, kekuatan gaya tarik magnet dipengaruhi oleh ketebalan penghalang antara magnet dan benda magnetis. Selain faktor ketebalan, kekuatan gaya magnet juga dipengaruhi oleh jarak magnet terhadap benda magnetis.

G. Kegiatan Pembelajaran

- 1) Kegiatan Awal (10 menit)
 - a. Mengkondisikan kelas (berdoa, mengabsen siswa).
 - b. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
 - c. Apersepsi tentang magnet.
- 2) Kegiatan Inti (50 menit)

- a. Melalui penjelasan dan bimbingan guru siswa mengenal magnet.
 - b. Pembentukan kelompok untuk melakukan percobaan tentang magnet.
 - c. Siswa menempatkan diri dan siap melakukan percobaan secara kelompok.
 - d. Siswa dibimbing guru melakukan percobaan untuk menentukan benda magnetis dan nonmagnetis.
 - e. Siswa bersama guru menentukan dan mengoreksi pekerjaan tentang benda magnetis dan nonmagnetis.
 - f. Siswa melakukan percobaan selanjutnya untuk menentukan faktor yang mempengaruhi kekuatan gaya magnet dengan bimbingan guru.
 - g. Siswa diminta untuk melakukan percobaan berulang-ulang dalam mengamati klip kertas yang terpengaruh oleh magnet dengan memberikan penghalang dari beberapa benda dengan ketebalan yang berbeda-beda.
 - h. Siswa secara kelompok melakukan percobaan dengan bimbingan guru tentang kekuatan gaya magnet dengan mengukur benda yang terpengaruh gaya tarik magnet dengan meletakkan klip kertas dan magnet pada jarak yang berbeda-beda.
- 3) Kegiatan Akhir (10 menit)
- a. Tanya jawab tentang hasil percobaan.
 - b. Siswa dibimbing guru menarik kesimpulan hasil percobaan tentang benda magnetis, benda nonmagnetik, dan faktor yang mempengaruhi kekuatan gaya magnet.

H. Sumber, Media, dan Metode Pembelajaran

1. Sumber Pembelajaran
 - a. Silabus KTSP BNSP Kelas V.
Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, Semester II.
 - b. Buku "Sains untuk Sekolah Dasar Kelas V". Penulis : Haryanto.
Penerbit: Erlangga. Tahun terbit: 2006. Halaman: 102-106.
2. Media Pembelajaran
 - a. Magnet

- b. Benda magnetis (peniti, paku payung, klip kertas dari besi)
 - c. Benda nonmagnetis (sapu tangan, kertas, karet penghapus, pensil, uang logam, batu kerikil)
 - d. Selemba karton
 - e. Selemba plastik mika
 - f. Selemba kardus
 - g. Beberapa buku tulis
 - h. Benang tipis
 - i. Penggaris
3. Metode Pembelajaran
- a. Ceramah
 - b. Tanya jawab
 - c. Diskusi
 - d. Kerja kelompok

I. Penilaian

- 1) Prosedur tes : tes proses
- 2) Tes penilaian :
 - a. tes perbuatan
 - b. tes lisan
- 3) Bentuk tes : tes subjektif
- 4) Instrumen penilaian :
 - a. lembar kerja kelompok
 - b. lembar pengamatan
 - c. kriteria penilaian

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Pengkol , 20 April 2010
Guru Kelas

H. Agus Sri Antana,S.Pd.

NIP 19650504 198608 1 005

Suratinem,S.Pd.

NIP 19580103 198304 2 002

Lembar Kerja Kelompok**1. Percobaan I**

Magnet menarik benda-benda tertentu

Alat dan Bahan:

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| a. Sebuah magnet | f. Kertas |
| b. Peniti | g. Karet penghapus |
| c. Paku payung | h. Pensil |
| d. Klip kertas dari besi | i. Uang logam |
| e. Sapu tangan | J. Batu kerikil |

Cara kerja:

- Letakkan masing-masing benda di atas meja!
- Dekatkan magnet pada masing-masing benda!
- Catatlah hasilnya dalam tabel berikut dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai!

No	Nama Benda	Tertarik Magnet	Tidak Tertarik Magnet
1.	Peniti		
2.	Paku payung		
3.	Klip kertas dari besi		
4.	Sapu tangan		
5.	Kertas		
6.	Karet penghapus		
7.	Pensil		
8.	Uang logam		

9.	Batu kerikil		
10.	Kain		

Pertanyaan:

- a. Apa sajakah dari benda-benda di atas yang dapat di tarik oleh magnet?
- b. Apa sajakah dari benda-benda di atas yang tidak dapat ditarik oleh magnet?
- c. Apa bahan pembuat dari benda-benda di atas yang dapat ditarik oleh magnet?
- d. Apa bahan pembuat dari benda-benda di atas yang tidak dapat ditarik oleh magnet?

2. Percobaan II

Kekuatan gaya magnet yang dipengaruhi oleh penghalang.

Alat dan Bahan:

- a. Sebuah magnet batang
- b. Klip kertas dari besi
- c. Selemba karton
- d. Selemba plastik mika
- e. Selemba kardus
- f. Beberapa buku tulis

Cara Kerja:

- a. Peganglah selemba karton dengan tangan kirimu. Usahakan kamu bias meletakkan sebuah klip kertas di atasnya.
- b. Peganglah magnet dengan tangan kananmu. Tempel dan geser-geserlah magnet di sisi bawah karton. Amati yang terjadi pada klip kertas itu.
- c. Dengan cara yang sama, gantilah selemba karton tadi dengan benda lain seperti plastik mika dan kardus.
- d. Dengan cara yang sama, gantilah penghalang dengan sebuah buku tulis. Apakah klip kertas terpengaruh magnet? Tambahkan ketebalan penghalang dengan buku tulis lainnya. Amati apa yang terjadi!

- e. Catatlah ada tidaknya pengaruh magnet pada semua hasil percobaanmu. Jika ya, berilah tanda (√) dalam tabel berikut!

No	Penghalang	Apakah klip terpengaruh oleh magnet
1.	Selembbar karton	
2.	Plastik mika	
3.	Kardus	
4.	Buku tulis	

Pertanyaan:

- Apakah ada pengaruh magnet terhadap klip kertas ketika diberi penghalang karton, plastik mika, kardus dan buku tulis?
- Berapa jumlah buku tulis yang menjadi penghalang sehingga pengaruh magnet hilang?

3. Percobaan III

Kekuatan gaya magnet dipengaruhi oleh jarak antara benda magnetis dan magnet

Alat dan Bahan:

- Sebuah magnet batang
- Klip kertas dari besi
- Pensil
- Benang yang tipis
- Penggaris

Cara Kerja:

- ikatlah klip kertas dengan benang.
- Letakkan penggaris di atas meja.
- Letakkan magnet di atas penggaris, kira-kira di atas skala 7 cm.
- Letakkan ujung klip menghadap magnet tepat di atas skala 0 cm pada penggaris. Rentangkan benang dan tahanlah dengan tanganmu.

- e. Geser magnet dengan perlahan dan hati-hati menuju klip kertas.
- f. Begitu klip kertas mendapat pengaruh gaya tarik magnet, tahan magnet dan catat pada skala, berapa sentimeter magnet tersebut berada.
- g. Sekarang, gantilah posisi magnet di skala 0 cm.
- h. Tempelkan ujung klip kertas pada magnet.
- i. Tahanlah posisi magnet dengan tanganmu, agar tetap di skala 0 cm. Tariklah perlahan-lahan benang klip kertas itu menjauhi magnet dan skala 0 cm tersebut.
- j. Catatlah skala sentimeter penggaris pada saat klip tersebut kehilangan pengaruh gaya tarik magnet.

Pertanyaan:

- a. Berapakah skala yang ditunjukkan penggaris dari skala 0 cm, saat magnet mampu menarik klip kertas?
- b. Berapakah skala yang ditunjukkan penggaris dari skala 0 cm, saat klip kertas mulai kehilangan pengaruh gaya tarik magnet?
- c. Bagaimana perbandingan jarak dalam sentimeter antara hasil langkah kerja?

Lembar Pengamatan

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai				Nilai
		Keaktifan	Kerja sama	Sikap	Ketepatan jawaban	

Kriteria Penilaian

Keaktifan		Kerja sama	
Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai
Aktif	25	Kerja sama baik	25
Kurang aktif	15	Kurang kerja sama	15
Tidak aktif	5	Tidak ada kerja sama	5
Sikap		Ketepatan jawaban	
Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai
Baik	20	Tepat dan cepat	30
Kurang baik	15	Tepat tetapi lambat	20
		Kurang tepat	10
		Tidak tepat	5

Lampiran 36

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP 2)
MODEL *GUIDED DISCOVERY*

Nama Sekolah : SD Negeri Pengkol 01
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester : V (Lima) / II(Dua)
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya.

B. Kompetensi Dasar

5.1. Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak, dan energi melalui percobaan (gaya gravitasi, gaya gesek, gaya magnet).

C. Indikator

5.1.1. Membuktikan dua kutub magnet.

5.1.2. Menyebutkan kegunaan magnet.

5.1.3. Menyebutkan peralatan-peralatan yang menggunakan konsep gaya magnet.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat membuktikan dua kutub magnet melalui percobaan dibimbing guru dengan benar.
2. Siswa dapat menyebutkan kegunaan magnet melalui diskusi kelompok dan tanya jawab dengan benar.
3. Siswa dapat menyebutkan peralatan-peralatan yang menggunakan konsep gaya magnet melalui diskusi kelompok dengan benar.

E. Dampak Pengiring

Setelah pembelajaran ini selesai, diharapkan siswa mampu menerapkan konsep gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari.

F. Materi Pembelajaran

1) Magnet memiliki dua kutub

Magnet memiliki dua kutub. Jika magnet bisa bergerak bebas, maka ada satu kutub yang menunjuk ke arah utara. Kutub itu dinamakan kutub utara magnet, biasanya diberi warna merah atau huruf N (north). Kutub satunya lagi menunjuk ke arah selatan, disebut kutub selatan magnet, biasanya diberi warna biru atau huruf S (south). Sifat inilah yang menjadi prinsip dasar kompas.

2) Kegunaan magnet

Magnet digunakan pada berbagai macam peralatan mulai dari yang sederhana sampai yang rumit.

3) Peralatan yang menggunakan konsep gaya magnet

- a. pengunci kotak pensil atau tas
- b. gunting jahit
- c. dinamo
- d. lemari es, dll.

G. Kegiatan Pembelajaran

1) Kegiatan Awal (10 menit)

- a. Mengkondisikan kelas (berdoa, mengabsen siswa).
- b. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- c. Apersepsi tentang magnet.

2) Kegiatan Inti (50 menit)

- a. Siswa memperhatikan penjelasan guru dalam menyampaikan materi bahwa magnet memiliki 2 kutub yaitu kutub utara dan selatan.
- b. Siswa secara berkelompok dibimbing oleh guru melakukan percobaan untuk membuktikan bahwa magnet memiliki 2 kutub.
- c. Membuktikan bahwa kutub magnet yang senama bila didekatkan akan tolak-menolak melalui percobaan dengan bimbingan guru.

- d. Membuktikan bahwa kutub magnet yang tidak senama apabila didekatkan akan tarik-menarik.
 - e. Siswa melaksanakan diskusi kelompok untuk membahas tentang kegunaan magnet dan peralatan-peralatan yang menerapkan konsep gaya magnet.
 - f. Tanya jawab tentang kegunaan magnet dan peralatan yang menggunakan konsep gaya magnet.
- 3) Kegiatan Akhir (10 menit)
- a. Tanya jawab tentang hasil percobaan
 - b. Tanya jawab tentang hasil diskusi
 - c. Siswa dibimbing guru menarik kesimpulan tentang magnet yang memiliki 2 kutub, kegunaan magnet, dan peralatan-peralatan yang menerapkan konsep gaya magnet.

H. Sumber, Media, dan Metode Pembelajaran

- 1) Sumber Pembelajaran
 - a. Silabus KTSP BNSP Kelas V.
Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, Semester II.
 - b. Buku “Sains untuk Sekolah Dasar Kelas V”. Penulis : Haryanto.
Penerbit: Erlangga. Tahun terbit: 2006. Halaman: 102-106.
- 2) Media Pembelajaran
 - a. magnet batang
 - b. benang kasur
 - c. kompas
 - d. spidol
 - e. pensil
- 3) Metode Pembelajaran
 - a. Ceramah
 - b. Tanya jawab
 - c. Diskusi
 - d. Kerja kelompok

I. Penilaian

- 1) Prosedur tes : tes proses
- 2) Tes penilaian :
 - a. tes perbuatan
 - b. tes lisan
- 3) Bentuk tes : tes subjektif
- 4) Instrumen penilaian :
 - a. lembar kerja kelompok
 - b. lembar pengamatan
 - c. kriteria penilaian

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Pengkol , 20 April 2010
Guru Kelas

H. Agus Sri Antana,S.Pd.

NIP 19650504 198608 1 005

Suratinem,S.Pd.

NIP 19580103 198304 2 002

Lembar Kerja Kelompok

1. Percobaan

magnet mempunyai dua kutub

Alat dan Bahan:

- a. dua magnet batang
- b. benang kasur
- c. spidol
- d. pensil

Cara Kerja:

- a. Tentukan kutub-kutub magnet yaitu kutub utara dan kutub selatan magnet.
- b. Ikatlah tiap magnet masing-masing dengan dua utas tali. Hubungkan tali pengikat itu dengan pensil.
- c. Angkatlah satu magnet, temanmu mengangkat magnet lainnya.
- d. Dekatkanlah kutub utara magnet yang kamu pegang dengan kutub utara magnet temanmu.
- e. Dekatkanlah kutub selatan magnet yang kamu pegang dengan kutub selatan magnet temanmu.
- f. Dekatkanlah kutub utara magnet yang kamu pegang dengan kutub selatan magnet temanmu.
- g. Dekatkanlah kutub selatan magnet yang kamu pegang dengan kutub utara magnet temanmu.

Pertanyaan:

- a. Apa yang terjadi pada kedua kutub magnet?
Kutub utara- utara=
Kutub selatan- selatan=
Kutub utara- selatan=
Kutub selatan- utara=
- b. Bagaimana kesimpulanmu?

Lembar Pengamatan

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai				Nilai
		Keaktifan	Kerja sama	Sikap	Ketepatan jawaban	

Kriteria Penilaian

Keaktifan		Kerja sama	
Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai
Aktif	25	Kerja sama baik	25
Kurang aktif	15	Kurang kerja sama	15
Tidak aktif	5	Tidak ada kerja sama	5
Sikap		Ketepatan jawaban	
Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai
Baik	20	Tepat dan cepat	30
Kurang baik	15	Tepat tetapi lambat	20
		Kurang tepat	10
		Tidak tepat	5

Lampiran 37

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP 3)
MODEL *GUIDED DISCOVERY*

Nama Sekolah : SD Negeri Pengkol 01
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester : V (Lima) / II(Dua)
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya.

B. Kompetensi Dasar

5.1. Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak, dan energi melalui percobaan (gaya gravitasi, gaya gesek, gaya magnet).

C. Indikator

5.1.1. Menemukan gagasan baru tentang penerapan konsep gaya magnet.

5.1.2. Menjelaskan rencana pembuatan peralatan penerapan konsep gaya magnet.

5.1.3. Menentukan alat dan bahan pembuatan peralatan penerapan konsep gaya magnet

5.1.4. Menentukan langkah-langkah pembuatan peralatan penerapan konsep gaya magnet.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menemukan gagasan baru tentang penerapan konsep gaya magnet melalui penemuan terbimbing guru dengan benar.
2. Siswa dapat menjelaskan rencana pembuatan peralatan penerapan konsep gaya magnet melalui penemuan terbimbing guru dengan benar.

3. Siswa dapat menentukan alat dan bahan dalam pembuatan peralatan penerapan konsep gaya magnet melalui penemuan terbimbing guru dengan benar.
4. Siswa dapat menentukan langkah-langkah pembuatan peralatan penerapan konsep gaya magnet melalui penemuan terbimbing guru dengan benar.

E. Dampak Pengiring

Setelah pembelajaran ini selesai diharapkan siswa mampu merancang sebuah peralatan baru berdasarkan konsep gaya magnet yang telah dimiliki dalam kehidupan sehari-hari.

F. Materi Pembelajaran

Merancang sebuah peralatan melalui penerapan konsep gaya magnet.

G. Kegiatan Pembelajaran

- 1) Kegiatan Awal (10 menit)
 - a. Mengkondisikan kelas (berdoa, mengabsen siswa).
 - b. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
 - c. Apersepsi tentang konsep gaya magnet.
- 2) Kegiatan Inti (50 menit)
 - a. Guru memberikan contoh sebuah peralatan yang menerapkan konsep gaya magnet.
 - b. Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pembuatan peralatan yang ditunjukkan kepada siswa, alat dan bahan yang dibutuhkan, langkah-langkah pembuatannya serta kegunaannya.
 - c. Tanya jawab tentang peralatan penerapan konsep gaya magnet yang ditunjukkan oleh guru.
 - d. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok untuk melaksanakan diskusi.
 - e. Siswa menempatkan diri berdasarkan kelompok dan mulai berdiskusi membahas rencana atau gagasan dari penerapan konsep gaya magnet melalui penemuan terbimbing guru.
 - f. Wakil dari setiap kelompok menjelaskan secara garis besar rencana pembuatan peralatan dari penerapan konsep gaya magnet.
 - g. Tanya jawab tentang rencana masing-masing kelompok.

I. Penilaian

- 1) Prosedur tes : tes proses
- 2) Tes penilaian :
 - a. tes perbuatan
 - b. tes lisan
- 3) Bentuk tes : tes subjektif
- 4) Instrumen penilaian :
 - a. lembar kerja kelompok
 - b. lembar pengamatan
 - c. kriteria penilaian

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Pengkol , 20 April 2010
Guru Kelas

H. Agus Sri Antana,S.Pd.

NIP 19650504 198608 1 005

Suratinem,S.Pd.

NIP 19580103 198304 2 002

Lembar Kerja Kelompok

Buatlah sebuah laporan sederhana yang berisi tentang rencana pembuatan peralatan penerapan konsep gaya magnet secara kelompok!

Laporan yang dibuat harus berisi tentang:

- a. nama peralatan yang akan dibuat.
- b. Alat dan bahan yang dibutuhkan.
- c. Cara pembuatan peralatan.

Lembar Pengamatan

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai				Nilai
		Keaktifan	Kerja sama	Sikap	Ketepatan jawaban	

Kriteria Penilaian

Keaktifan		Kerja sama	
Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai
Aktif	25	Kerja sama baik	25
Kurang aktif	15	Kurang kerja sama	15
Tidak aktif	5	Tidak ada kerja sama	5
Sikap		Ketepatan jawaban	
Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai

Baik	20	20	Tepat dan cepat	30
Kurang baik	15	15	Tepat tetapi lambat	20
			Kurang tepat	10
			Tidak tepat	5

Lampiran 38

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP 4)

MODEL *GUIDED DISCOVERY*

Nama Sekolah : SD Negeri Pengkol 01
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Kelas/Semester : V (Lima) / II(Dua)
 Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya.

B. Kompetensi Dasar

5.1. Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak, dan energi melalui percobaan (gaya gravitasi, gaya gesek, gaya magnet).

C. Indikator

5.1.1. Menyusun peralatan penerapan konsep gaya magnet.

D. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menyusun peralatan penerapan konsep gaya magnet melalui penemuan terbimbing guru dengan benar.

E. Dampak Pengiring

Setelah pembelajaran ini selesai diharapkan siswa mampu menyusun peralatan berdasarkan konsep gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari.

F. Materi Pembelajaran

Menyusun sebuah peralatan melalui penerapan konsep gaya magnet.

G. Kegiatan Pembelajaran

1) Kegiatan Awal (10 menit)

- a. Mengkondisikan kelas (berdoa, mengabsen siswa).
 - b. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
 - c. Apersepsi tentang rencana menyusun peralatan berdasarkan konsep gaya magnet.
- 2) Kegiatan Inti (50 menit)
- a. Siswa menempatkan diri berdasarkan kelompok masing-masing.
 - b. Guru membacakan hasil laporan kerja kelompok tentang rencana pembuatan peralatan berdasarkan konsep gaya magnet yang telah dikumpulkan.
 - c. Pemberian saran atau masukan oleh guru kepada setiap kelompok sebelum memulai kegiatan menyusun peralatan penerapan konsep gaya magnet.
 - d. Siswa secara kelompok dengan bimbingan guru memulai menyusun peralatan penerapan konsep gaya magnet.
 - e. Setiap anak berpartisipasi dalam kegiatan kelompok menyusun peralatan penerapan konsep gaya magnet.
- 3) Kegiatan Akhir (10 menit)
- a. Guru memberikan masukan terhadap hasil karya yang telah disusun oleh siswa secara kelompok.
 - b. Pemberian waktu untuk menyempurnakan penyusunan peralatan pada pertemuan yang akan datang.

H. Sumber, Media, dan Metode Pembelajaran

- 1) Sumber Pembelajaran
 - a. Silabus KTSP BNSP Kelas V.
Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, Semester II.
 - b. Buku "Sains untuk Sekolah Dasar Kelas V". Penulis : Haryanto.
Penerbit: Erlangga. Tahun terbit: 2006. Halaman: 102-106.
- 2) Media Pembelajaran
Contoh-contoh peralatan yang menerapkan konsep gaya magnet.
- 3) Metode Pembelajaran
 - a. Ceramah

- b. Tanya jawab
- c. Diskusi
- d. Kerja kelompok

I. Penilaian

- 1) Prosedur tes : tes proses
- 2) Tes penilaian :
 - a. tes perbuatan
 - b. tes lisan
- 3) Bentuk tes : tes subjektif
- 4) Instrumen penilaian :
 - a. lembar kerja kelompok
 - b. lembar pengamatan
 - c. kriteria penilaian

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Pengkol , 20 April 2010
Guru Kelas

H. Agus Sri Antana,S.Pd.

NIP 19650504 198608 1 005

Suratinem,S.Pd.

NIP 19580103 198304 2 002

Lembar Kerja Kelompok

Susunlah sebuah peralatan dari penerapan konsep gaya magnet secara berkelompok!

Lembar Pengamatan

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai				Nilai
		Keaktifan	Kerja sama	Sikap	Hasil karya	

Kriteria Penilaian

Keaktifan		Kerja sama	
Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai
Aktif	25	Kerja sama baik	25
Kurang aktif	15	Kurang kerja sama	15
Tidak aktif	5	Tidak ada kerja sama	5
Sikap		Hasil Karya	
Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai
Baik	20	Baik, rapi dan benar	30
Kurang baik	15	Benar, kurang rapi	20
		Kurang benar, rapi	15
		Kurang benar, kurang rapi	10

Lampiran 39

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP 5)**

MODEL *GUIDED DISCOVERY*

Nama Sekolah : SD Negeri Pengkol 01
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester : V (Lima) / II(Dua)
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya.

B. Kompetensi Dasar

5.1. Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak, dan energi melalui percobaan (gaya gravitasi, gaya gesek, gaya magnet).

C. Indikator

5.1.1. Menyempurnakan pembuatan peralatan penerapan konsep gaya magnet.

D. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menyempurnakan peralatan penerapan konsep gaya magnet melalui penemuan terbimbing guru dengan benar.

E. Dampak Pengiring

Setelah pembelajaran ini selesai diharapkan siswa mampu menyempurnakan peralatan berdasarkan konsep gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari.

F. Materi Pembelajaran

Menyempurnakan sebuah peralatan penerapan konsep gaya magnet yang telah disusun.

G. Kegiatan Pembelajaran

1) Kegiatan Awal (10 menit)

- a. Mengkondisikan kelas (berdoa, mengabsen siswa).
 - b. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
 - c. Apersepsi tentang rencana menyusun peralatan berdasarkan konsep gaya magnet.
- 2) Kegiatan Inti (50 menit)
- a. Siswa menempatkan diri berdasarkan kelompok masing-masing.
 - b. Guru mengevaluasi hasil karya siswa yang telah disusun.
 - c. Pemberian saran atau masukan oleh guru kepada setiap kelompok sebelum memulai kegiatan menyempurnakan peralatan penerapan konsep gaya magnet.
 - d. Siswa secara kelompok memulai menyempurnakan peralatan penerapan konsep gaya magnet dengan bimbingan guru.
 - e. Setiap anak berpartisipasi dalam kegiatan kelompok menyempurnakan peralatan penerapan konsep gaya magnet.
- 3) Kegiatan Akhir (10 menit)
- a. Evaluasi terhadap hasil karya siswa.
 - b. Guru memberikan masukan terhadap hasil karya yang telah disusun oleh siswa secara kelompok.
 - c. Memberikan pesan kepada siswa untuk mempersiapkan presentasi hasil karya

H. Sumber, Media, dan Metode Pembelajaran

- 1) Sumber Pembelajaran
 - a. Silabus KTSP BNSP Kelas V.
Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, Semester II.
 - b. Buku “Sains untuk Sekolah Dasar Kelas V”. Penulis : Haryanto.
Penerbit: Erlangga. Tahun terbit: 2006. Halaman: 102-106.
- 2) Media Pembelajaran
Contoh-contoh peralatan yang menerapkan konsep gaya magnet.
- 3) Metode Pembelajaran
 - a. Ceramah
 - b. Tanya jawab

- c. Diskusi
- d. Kerja kelompok

I. Penilaian

- 1) Prosedur tes : tes proses
- 2) Tes penilaian :
 - a. tes perbuatan
 - b. tes lisan
- 3) Bentuk tes : tes subjektif
- 4) Instrumen penilaian :
 - a. lembar kerja kelompok
 - b. lembar pengamatan
 - c. kriteria penilaian

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Pengkol , 20 April 2010
Guru Kelas

H. Agus Sri Antana,S.Pd.

NIP 19650504 198608 1 005

Suratinem,S.Pd.

NIP 19580103 198304 2 002

Lembar Kerja Kelompok

Susunlah dan sempurnakan sebuah peralatan dari penerapan konsep gaya magnet secara berkelompok!

Lembar Pengamatan

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai				Nilai
		Keaktifan	Kerja sama	Sikap	Hasil karya	

Kriteria Penilaian

Keaktifan		Kerja sama	
Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai
Aktif	25	Kerja sama baik	25
Kurang aktif	15	Kurang kerja sama	15
Tidak aktif	5	Tidak ada kerja sama	5
Sikap		Hasil Karya	
Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai
Baik	20	Baik, rapi dan benar	30
Kurang baik	15	Benar, kurang rapi	20
		Kurang benar, rapi	15
		Kurang benar, kurang rapi	10

Lampiran 40

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP 6)

MODEL *GUIDED DISCOVERY*

Nama Sekolah : SD Negeri Pengkol 01
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester : V (Lima) / II(Dua)
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya.

B. Kompetensi Dasar

5.1. Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak, dan energi melalui percobaan (gaya gravitasi, gaya gesek, gaya magnet).

C. Indikator

5.1.1. Menjelaskan kegunaan peralatan yang telah disusun.

5.1.2. Menjelaskan cara kerja peralatan yang telah disusun.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan kegunaan peralatan yang telah disusun dari penerapan konsep gaya magnet dengan bimbingan guru melalui demonstrasi dengan benar.
2. Siswa dapat menjelaskan cara kerja peralatan yang telah disusun dari penerapan konsep gaya magnet dengan bimbingan guru melalui demonstrasi secara kelompok dengan benar.

E. Dampak Pengiring

Setelah pembelajaran ini selesai diharapkan siswa mampu menyusun peralatan berdasarkan konsep gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari.

F. Materi Pembelajaran

Menjelaskan kegunaan dan mendemonstrasikan cara kerja peralatan dari penerapan konsep gaya magnet yang telah disusun.

G. Kegiatan Pembelajaran

- 1) Kegiatan Awal (10 menit)
 - a. Mengkondisikan kelas (berdoa, mengabsen siswa).
 - b. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
 - c. Apersepsi tentang rencana peralatan berdasarkan konsep gaya magnet yang telah disempurnakan secara kelompok.
- 2) Kegiatan Inti (50 menit)
 - a. Siswa menempatkan diri berdasarkan kelompok masing-masing.
 - b. Guru memberikan evaluasi terhadap hasil karya kelompok dalam menyusun dan menyempurnakan peralatan dari penerapan konsep gaya magnet.
 - c. Tanya jawab tentang peralatan yang telah disusun.
 - d. Siswa secara kelompok berdiskusi untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok dengan bimbingan dari guru.
 - e. Setiap kelompok mempresentasikan hasil karya dari penerapann konsep gaya magnet ke depan kelas.
 - f. Kelompok lain menanggapi terhadap hasil karya dari kelompok yang sedang presentasi.
- 3) Kegiatan Akhir (10 menit)
 - a. Guru mengadakan evaluasi proses pembelajaran dan hasil karya siswa dalam membuat peralatan dari penerapan konsep gaya magnet.
 - b. Guru memberikan penghargaan dan penguatan terhadap kelompok yang dianggap paling kreatif.
 - c. Pemberian motivasi dan pesan untuk selalu berkreasi dalam berbagai hal.

H. Sumber, Media, dan Metode Pembelajaran

- 1) Sumber Pembelajaran
 - a. Silabus KTSP BNSP Kelas V.
Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, Semester II.
 - b. Buku “Sains untuk Sekolah Dasar Kelas V”. Penulis : Haryanto.
Penerbit: Erlangga. Tahun terbit: 2006. Halaman: 102-106.
- 2) Media Pembelajaran
Contoh-contoh peralatan yang menerapkan konsep gaya magnet.
- 3) Metode Pembelajaran
 - a. Ceramah
 - b. Tanya jawab
 - c. Diskusi
 - d. Kerja kelompok

I. Penilaian

- 1) Prosedur tes : tes proses
- 2) Tes penilaian :
 - a. tes perbuatan
 - b. tes lisan
- 3) Bentuk tes : tes subjektif
- 4) Instrumen penilaian :
 - a. lembar kerja kelompok
 - b. lembar pengamatan
 - c. kriteria penilaian

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Pengkol , 20 April 2010
Guru Kelas

H. Agus Sri Antana,S.Pd.
NIP 19650504 198608 1 005

Suratinem,S.Pd.
NIP 19580103 198304 2 002

Lembar Kerja Kelompok

Demonstrasikan hasil karya kelompok tentang peralatan dari penerapan konsep gaya magnet yang telah kalian susun!

Lembar Pengamatan

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai				Nilai
		Keaktifan	Kerja sama	Sikap	Cara demonstrasi	

Kriteria Penilaian

Keaktifan		Kerja sama	
Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai
Aktif	25	Kerja sama baik	25
Kurang aktif	15	Kurang kerja sama	15
Tidak aktif	5	Tidak ada kerja sama	5
Sikap		Kemampuan demonstrasi	
Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai
Baik	20	Benar, lancar dan tepat menjawab pertanyaan	30
Kurang baik	15	Benar, lancar,tidak mampu menjawab pertanyaan	20
		Benar, kurang lancar,tidak menjawab pertanyaan	15
		Kurang benar, kurang lancar, tidak menjawab pertanyaan	10