



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY*  
TERHADAP HASIL BELAJAR IPA KELAS V  
MIN SEI AGUL KOTA MEDAN**

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat  
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan S.1 (S.Pd)  
Dalam Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*

**OLEH:**

**Nur Raudha Hasana**  
**NIM: 36.14.3.020**

**PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH**

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTAMA  
MEDAN  
2018**



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY*  
TERHADAP HASIL BELAJAR IPA KELAS V  
MIN SEI AGUL KOTA MEDAN**

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat  
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan S.1 (S.Pd)  
Dalam Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*

**OLEH:**

**Nur Raudha Hasana**

**NIM: 36.14.3.020**

**PEMBIMBING SKRIPSI**

**PEMBIMBING I**

**Nirwana Anas, M.Pd**  
**NIP. 19761223 200501 2 004**

**PEMBIMBING II**

**Ramadhan Lubis, M.Ag**  
**NIP. 19720817 200701 1 051**

**PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTAMA  
MEDAN  
2018**



**KEMENTRIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
IVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN  
KULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

William Iskandar Pasar V Telp.6615683-6622925 Fax.6615683 Medan Estate 203731 Email:  
ftainsu@gmail.com

**SURAT PENGESAHAN**

Skripsi ini yang berjudul “PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY* TERHADAP HASIL BELAJAR IPA KELAS V MIN SEI AGUL KOTA MEDAN” yang disusun oleh NUR RAUDHA HASANA yang telah dimunaqasyahkan dalam sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UINSU Medan pada tanggal:

**07 Juni 2018 M  
23 Ramadhan 1439 H**

Skripsi telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan pada Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.

**Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan**

**Ketua**

**Dr. Salminawati, S.S, MA**  
NIP: 19711208 200710 2 001

**Sekretaris**

**Nasrul Syakur Chaniago, S.S, M.Pd**  
NIP: 19770808 200801 1 014

**AnggotaPenguji**

**1. Nirwana Anas, S. Pd, M. Pd**  
NIP: 19761223 200501 2 004

**2. Ramadhan Lubis, M. Ag**  
NIP: 19720817 200701 1 051

**3. Dr. Mesiono, M. Pd**  
NIP: 19710727 200701 1 031

**4. Dr. Salminawati, S.S, MA**  
NIP: 19711208 200710 2 001

**Mengetahui**

**Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan**

**Dr. H. Amiruddin Siahaan, M. Pd**  
NIP.19601006 199403 1 003

Nomor : Istimewa

Medan, Mei 2018

Lampiran : -

Kepada Yth:

Perihal : Skripsi

**Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan  
Keguruan UIN Sumatera Utara Medan**

*Assalamualaikum. Wr. Wb*

Setelah membaca, menulis, dan memberi saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi saudara.

Nama : Nur Raudha Hasana

Nim : 36. 14. 3.020

Jurusan/Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah / S1

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery* Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V MIN Sei Agul Kota Medan

Maka kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk dimunaqasahkan pada sidang Munaqasah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian saudara kami ucapkan terimakasih.

*Wassalamualaikum Wr. Wb*

**PEMBIMBING I**



**Nirwana Anas, S. Pd, M. Pd**  
NIP.19761223 200501 2 004

**PEMBIMBING II**



**Ramadhan Lubis, M. Ag**  
NIP. 19720817 200701 1 051

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nur Raudha Hasana  
Nim : 36.14.3.020  
Jurusan/Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah/S1  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery* Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V MIN Sei Agul Kota Medan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil ciplakan, maka gelar dan ijazah yang diberikan oleh universitas batal saya terima.

Medan, Mei 2018  
Yang Membuat Pernyataan

METERAI  
TEMPEL  
CBC78AFF000772450  
6000  
ENAM RIBU RUPIAH  
  
**Nur Raudha Hasna**  
**Nim: 36.14.3.020**

## ABSTRAK



**Nama** : Nur Raudha Hasana  
**Nim** : 36.14.3.020  
**Jurusan** : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
**Pembimbing I** : Nirwana Anas, S.Pd, M.Pd  
**Pembimbing II**: Ramadhan Lubis, M.Ag  
**Judul** : “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery* Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V MIN Sei Agul Kota Medan”

Kata Kunci : Strategi *Discovery* , Hasil Belajar Siswa

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui : 1) penggunaan model pembelajaran *discovery* pada mata pelajaran IPA, 2) hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA, 3) pengaruh yang signifikan antara pengaruh model pembelajaran *discovery* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA.

Jenis penelitian ini adalah penelitian *Quasi Experiment*. Populasi penelitian ini adalah kelas V-A dan kelas V-B di MIN Sei Agul. Sampel ditentukan melalui teknik *Total Sampling*. Berdasarkan teknik tersebut, diperoleh kelas V-A sebagai kelas eksperimen (dengan model pembelajaran *discovery*) dan kelas V-B sebagai kelas kontrol (dengan pembelajaran Konvensional). Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah hasil belajar IPA ranah kognitif yang dikumpulkan melalui tes objektif pilihan ganda. Data dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial (uji-t).

Temuan penelitian ini sebagai berikut : 1) penggunaan model pembelajaran *discovery* di kelas V MIN Sei Agul Kota Medan yaitu pada kelas eksperimen (VA) mempunyai hasil post test yang lebih tinggi dari pada penggunaan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol (VB) dan hasil belajar IPA di kelas eksperimen (VA) dengan menggunakan model pembelajaran *discovery* lebih meningkat dari kelas kontrol (VB) dengan penggunaan model pembelajaran konvensional, 2) Hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas V di MIN Sei Agul Kota Medan pada kelas eksperimen (VA) yang diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *discovery* termasuk dalam kategori baik dengan rata-rata post test = 82,00 dan hasil belajar siswa kelas kelas kontrol (VB) yang diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran konvensional pada pembelajaran IPA termasuk dalam kategori cukup dengan nilai rata-rata post test = 71,71. 3) berdasarkan hasil uji t, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *discovery* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas V di MIN Sei Agul Medan. Hal ini dapat dibuktikan dari tes akhir  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3,111 > 1,994$  ( $n = 35$ ) dengan taraf signifikansi 0,05 atau 5% yang menyatakan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “Terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Discovery* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V MIN Sei Agul Kota Medan.

Mengetahui,  
Pembimbing I

**Nirwana Anas, S. Pd, M. Pd**  
**NIP.19761223 200501 2 004**

## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam penulis sampaikan kepada Rasulullah Muhammad SAW, yang telah membawa kita ke jalan kebenaran dan peradaban serta jalan yang di ridhoi-Nya.

Skripsi ini berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery* Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V MIN Sei Agul Kota Medan”, dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat yang ditempuh oleh mahasiswa/i dalam mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis berterima kasih kepada semua pihak yang secara langsung dan tidak langsung memberikan kontribusi dalam menyelesaikan skripsi ini. Secara khusus dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. KH. Saidurrahman, M.Ag selaku Rektor UIN SU Medan.
2. Bapak Dr. Amiruddin Siahaan, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan.
3. Ibu Dr. Salminawati, S.S, M.A selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) UIN SU Medan.

4. Ibu Nirwana Anas, S.Pd, M.Pd sebagai Dosen Pembimbing I yang telah memberikan banyak arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Ramadhan Lubis, M.Ag sebagai Dosen Pembimbing II yang telah memberikan banyak arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen yang telah mendidik penulis selama menjalani pendidikan di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan.
7. Kepada seluruh pihak MIN Sei Agul Kota Medan, terutama kepada bapak kepala sekolah bapak Anas, S.Ag, M.PdI, ibu guru Nur Sujati, S.Pd.I sebagai guru kelas VA dan ibu guru Marliana sebagai guru kelas VB, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.
8. Teristimewa kepada kedua orang tua tercinta. Ayahanda tercinta H. Toegino dan Ibunda Jumini yang telah melahirkan, mengasuh, dan membesarkan, serta mendidik penulis dengan penuh cinta dan kasih sayang. Dengan cinta, kasih sayang, dan pengorbanannya penulis semangat dalam menyelesaikan pendidikan dan program sarjana S-1 UIN SU Medan.
9. Ketiga saudara penulis Danu Permadi, Ahmad Arif Rafsanjani, dan Ibnu Malik Chusaini S.Kom yang senantiasa memberikan cinta, kasih sayang, nasehat, dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan dan program sarjana S-1 UIN SU Medan. Semoga Allah Swt memberikan kesehatan, keselamatan, dan balasan kebaikan yang tak terhingga, Aamiin.
10. Kedua kakak ipar penulis Masdalifah dan Sukma Dewi yang tidak henti-hentinya memotivasi dan memberikan penulis semangat serta untuk ketiga

keponakan penulis Luthfi Fadhlurrahman, Naufal Muttakin Aditya, dan Safwana dwi Arifka yang selalu membuat saya semangat dan tersenyum sehingga penulis dapat menyelesaikan program sarjana S-1 UIN SU Medan.

11. Teman seperjuangan dan keluarga PGMI-4 Stambuk 2014 dan terkhusus sahabat saya Nur Sri Mariati Lubis yang senantiasa memberikan masukan, semangat, dan dorongan dalam penyusunan skripsi ini dan senantiasa mendorong penulis untuk selalu maju.
12. Teman seperjuangan kelompok KKN 46 UIN SU Stambuk 2014 dan terkhusus sahabat saya Nuratyka yang selalu memberikan semangat dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
13. Abanganda Indra Syahputra yang senantiasa memberikan bantuan, dukungan, semangat, dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.

Penulis telah berupaya dengan segala upaya yang dilakukan dalam penyelesaian skripsi ini. Namun penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan baik dari segi isi maupun bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat mendukung dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Kiranya isi skripsi ini bermanfaat dalam memperkaya khazanah ilmu pengetahuan, Aamiin...

Medan, Mei 2018

**Nur Raudha Hasana**  
**Nim: 36.14.3.020**

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Rumusan Masalah.....	7
D. Tujuan Penelitian.....	7
E. Manfaat Penelitian.....	8
<b>BAB II KAJIAN TEORITIS.....</b>	<b>9</b>
A. Kerangka Teoritis .....	9
1. Konsep Belajar .....	9
2. Konsep Pembelajaran .....	12
3. Hasil Belajar .....	14
4. Model Pembelajaran .....	19
5. Model Pembelajaran <i>Discovery</i> (Penemuan) .....	21
6. Hakikat Pembelajaran IPA di MI .....	26
B. Kerangka Berpikir .....	31
C. Penelitian yang Relevan.....	32
D. Hipotesis .....	35

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>36</b>
A. Desain Penelitian .....	36
B. Populasi dan Sampel.....	37
C. Defenisi Operasional Variabel.....	39
D. Teknik Pengumpulan Data .....	39
E. Analisis Data.....	46
F. Prosedur Penelitian .....	50
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>54</b>
A. Deskripsi Data .....	54
B. Uji Persyaratan Analisis .....	58
C. Hasil Analisis Data/ Pengujian Hipotesis.....	61
D. Pembahasan Hasil Analisis.....	64
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>69</b>
A. Kesimpulan.....	69
B. Saran .....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>72</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Desain Penelitian.....	36
Tabel 3.2. Jumlah Siswa Keals V MIN Sei Agul Medan .....	38
Tabel 3.3. Kisi-Kisi Instrumen Post-test Hasl belajar IPA Siswa Kelas V MIN Sei Agul Medan .....	42
Tabel 3.4. Kriteria Reabilitas Suatu Tes .....	44
Tabel 3.5. Indeks Kesukaran Soal.....	45
Tabel 3.6. Indeks Daya Pembeda.....	46
Tabel 4.1. Rekapitulasi Validitas Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, dan Daya Pembeda Soal .....	56
Tabel 4.2. Ringkasan Nilai Siswa Kelas Eksperimen .....	57
Tabel 4.3. Ringkasan Nilai Siswa Kelas Kontrol.....	58
Tabel 4.4. Rangkuman Hasil Uji Normalitas .....	60
Tabel 4.5. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Untuk Kelompok Sampel Pre-test dan Post-test.....	60
Tabel 4.6. Rata-Rata dan Simpangan Baku Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol .....	62
Tabel 4.7. Hasil Uji $t$ Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa .....	64

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Skema Prosedur Penelitian.....	53
Grafik 4.1. Hasil Pre-test Kelas Eksperimen .....	64
Grafik 4.2. Hasil Pre-test Kelas Kontrol .....	65
Grafik 4.3. Perbandingan Nilai Rata-Rata, Standard Deviasi, dan Varians, Pada Hasil Pre-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	65
Grafik 4.4. Hasil Post-test Pada Kelas Eksperimen .....	66
Grafik 4.5. Hasil Post-test Pada Kelas Kontrol.....	66
Grafik 4.3. Perbandingan Nilai Rata-Rata, Standard Deviasi, dan Varians, Pada Hasil Post-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	67

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Silabus Pembelajaran.....	74
Lampiran 2 RPP Kelas Eksperimen.....	76
Lampiran 3 RPP Kelas Kontrol.....	87
Lampiran 4 Instrumen Soal.....	94
Lampiran 5 Kunci Jawaban Soal.....	96
Lampiran 6 Tabel Hasil Uji Validitas Butir Soal.....	97
Lampiran 7 Tes Uji Validitas Butir Soal.....	98
Lampiran 8 Tabel Hasil Uji Reliabilitas Butir Soal.....	100
Lampiran 9 Tes Uji Reliabilitas Butir Soal.....	101
Lampiran 10 Tabel Hasil Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Soal .....	102
Lampiran 11 Indeks Kesukaran Tes dan tes Uji Daya Pembeda .....	103
Lampiran 12 Tabel Data Hasil Belajar Siswa .....	106
Lampiran 13 Prosedur Perhitungan Rata-Rata, Varians, dan Standar Deviasi Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	110
Lampiran 14 Prosedur Perhitungan Uji Normalitas Data Hasil Belajar .....	113
Lampiran 15 Prosedur Perhitungan Uji Homogenitas Data Hasil Belajar.....	117
Lampiran 16 Prosedur Pengujian Hipotesis .....	120
Lampiran 17 Dokumentasi.....	122

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Ilmu pengetahuan alam salah satu mata pelajaran pokok dalam kurikulum pendidikan di Indonesia, termasuk pada jenjang sekolah dasar. Pembelajaran IPA membutuhkan keterampilan berfikir kreatif dengan melakukan percobaan dalam memecahkan berbagai persoalan yang dihadapi, sehingga menemukan suatu konsep yang baru. Kenyataannya bahwa pembelajaran IPA dinilai tidak menjadikan siswa aktif dalam pembelajaran karena siswa hanya belajar secara individu sehingga dapat mengakibatkan menurunnya hasil belajar siswa. Siswa diharapkan mampu mengembangkan keterampilan berpikir kreatif, melalui beberapa percobaan dan mampu menemukan suatu konsep yang baru dalam pembelajaran.

Undang-Undang dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 mengamanatkan Pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional yang meningkatkan keimanan dan ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa yang diatur dengan Undang-Undang. Dalam Undang-Undang Republik Indonesia No.20 Tahun tentang Sistem Pendidikan Nasional, pengertian pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, pengendalian, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta

keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.<sup>1</sup> Berdasarkan Undang-Undang tersebut bahwa peserta didik mengembangkan potensi dirinya dengan aktif dan menemukan sendiri apa yang tidak diketahuinya serta memiliki keterampilan yang diperlukan dirinya sendiri.

Tujuan pendidikan nasional kita yang berasal dari berbagai akar budaya bangsa Indonesia terdapat dalam UU Sistem Pendidikan nasional, yaitu UU No. 20 Tahun 2003 tersebut, dikatakan: Pendidikan nasional bertujuan 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”. Tujuan pendidikan nasional ditentukan oleh pemerintah bersama Dewan Perwakilan Rakyat dengan memperhatikan masukan dari masyarakat atau pakar yang berkompeten dan kemudian dirumuskan oleh pemerintah dan anggota DPR. Hasil rumusan tujuan pendidikan nasional tersebut tertuang dalam UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003.<sup>2</sup>

Pendidikan nasional setuju bahwa pendidikan bertujuan agar siswa menjadi manusia yang berilmu, cakap, kreatif, dan mandiri. Model pembelajaran discovery membantu siswa untuk mendapatkan ilmu pengetahuan dengan cara menemukan sesuatu yang baru dengan pengetahuan yang dimilikinya. Masarudin Siregar berpendapat bahwa model pembelajaran discovery adalah proses pembelajaran untuk menemukan sesuatu yang baru

---

<sup>1</sup>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, h.3-6

<sup>2</sup> M. Sukardjo. 2013. *Landasan pendidikan Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada, h. 14-15

dalam kegiatan belajar mengajar. Proses belajar dapat menemukan sesuatu apabila pendidik menyusun terlebih dahulu beragam materi yang akan disampaikan, selanjutnya mereka dapat melakukan proses untuk menemukan sendiri berbagai hal penting terkait dengan kesulitan dalam pembelajaran. Jika ternyata ditemukan kesulitan di tengah-tengah proses pembelajaran, guru bertugas memberikan arahan dan bimbingan guna memecahkan persoalan yang dihadapi para anak didik.<sup>3</sup>

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memegang peran sangat penting dan alam kehidupan manusia. Hal ini disebabkan karena kehidupan kita sangat tergantung dari alam, zat terkandung di alam, dan segala jenis gejala yang terjadi di alam. IPA merupakan rumpun ilmu, memiliki karakteristik khusus yaitu mempelajari fenomena alam yang faktual, baik berupa kenyataan atau kejadian dan hubungan sebab-akibatnya. Pembelajaran IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan.

Gagne menyatakan bahwa “IPA harus dipandang sebagai cara berpikir dalam pencarian tentang pengertian rahasia alam, sebagai cara penyelidikan terhadap gejala alam, dan sebagai batang tubuh pengetahuan”. Carin dan Sund mendefinisikan IPA sebagai “pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum, dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen”. Dengan pengertian ini, IPA dapat diartikan sebagai ilmu yang mempelajari tentang sebab dan akibat kejadian-kejadian yang ada di alam ini.

---

<sup>3</sup>Mohammad Takdir Ilahi. 2012. *Pembelajaran Discovery Strategy & Mental Vocational Skill*. Yogyakarta: DIVA Press, h. 29-30

IPA merupakan ilmu yang pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan (induktif) namun pada perkembangan selanjutnya IPA juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori (deduktif).<sup>4</sup>

Observasi awal dilakukan di MIN Sei Agul Kota Medan, diperoleh data tentang hasil belajar siswa kelas V yang tidak tuntas KKM dan klasikal. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran IPA adalah 75. Ketuntasan klasikal 85%. Hasil belajar siswa yang memperoleh nilai  $\geq 75$  adalah 20 siswa (53%) dan  $< 75$  adalah 15 siswa (47%). Berdasarkan capaian nilai tersebut terlihat bahwa penguasaan materi belum tuntas, karena hanya 53% yang nilainya di atas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal).

Keberhasilan pembelajaran ditentukan oleh peran guru. Guru harus mengembangkan daya pikir kreatif siswa dengan menciptakan suasana pembelajaran yang sesuai. Menurut Dr. J. Richard menyatakan bahwa menggunakan model pembelajaran discovery melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat, dengan diskusi, seminar, membaca sendiri dan mencoba sendiri, agar anak dapat belajar sendiri.<sup>5</sup> Penggunaan model pembelajaran discovery guru berusaha meningkatkan kreatif dan aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar. Model pembelajaran discovery mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan daya pikir dan kreatif yang dimiliki siswa masing-masing.

Perlu adanya perubahan dalam proses pembelajaran dengan lebih memotivasi siswa dan memacu semangat siswa untuk aktif dan inovatif serta ikut serta dalam pembelajarannya. Discovery adalah suatu model

---

<sup>4</sup>Asih Widi Wisudawati. 2015. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara, h. 22-24

<sup>5</sup> Roestiyah N.K. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, h. 20

pembelajaran yang melibatkan siswa untuk menemukan sesuatu yang baru dalam kegiatan proses belajar mengajar dengan menggunakan prosedur yang telah disusun sebelumnya.

Penelitian tentang penggunaan model pembelajaran discovery yang dilakukan oleh Bambang Supriyanto<sup>6</sup>, menyimpulkan bahwa: dalam proses pembelajaran terjadi peningkatan aktivitas dan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran discovery pada siswa kelas VI-B SDN Tanggul Wetan 02 Kabupaten Jember; Firosalia Kristin, dkk<sup>7</sup> bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPS yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran discovery dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran konvensional. Pembelajaran menggunakan model discovery berpengaruh terhadap hasil belajar IPS siswa kelas IV di SD Negeri Koripan 01; Dewi Fathina, dkk<sup>8</sup> bahwa pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran discovery lebih baik secara signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas IV SDN Sukaraja II Kecamatan Sumedang Selatan. Hal ini dikarenakan model pembelajaran discovery merupakan model pembelajaran yang menekankan pada kegiatan penemuan agar siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat menemukan suatu konsep dari materi yang

---

<sup>6</sup> Bambang Supriyanto. 2014. *Penerapan Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI B Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Keliling dan Luas Lingkaran Di SDN Tanggul Wetan 02 Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember*. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/viewFile/10830/6932>. 03 Februari 2018

<sup>7</sup> Firosalia Kristin. 2016. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar IPS Pada Siswa Kelas 4 SD*. <file:///D:/My%20Documents/Downloads/185-Article%20Text-370-1-10-20160217.pdf>. 03 Februari 2018

<sup>8</sup> Dewi Fathina, dkk. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery terhadap Hasil Belajar Siswa SD Kelas IV Dalam Mata Pelajaran IPA Pada Materi Gay.*, <http://ejournal.upi.edu/index.php/penailmiah/article/viewFile/3014/pdf>. 03 Februari 2018

dipelajarinya; Septiani Wahyu, dkk<sup>9</sup> bahwa pembelajaran IPA dengan menggunakan model discovery dan konvensional terbukti dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa di kelas V SDN Cigentur Kecamatan Tanjungkerta Kabupaten Sumedang. Hal tersebut didukung dengan aktifitas siswa yang memberikan respon positif serta berperan aktif terhadap pembelajaran. Dermawati<sup>10</sup> menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran discovery dalam pelajaran PKN kelas V SD Negeri 0710 Aliaga IV dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dan meningkatkan daya interaktif siswa terhadap siswa lain, serta siswa dengan guru;

Bedasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery* Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V MIN Sei Agul Kota Medan”** .

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka identifikasi masalah yang dapat ditentukan adalah sebagai berikut:

1. Rendahnya hasil belajar siswa kelas V mata pelajaran IPA di MIN Sei Agul Kota Medan
2. Siswa merasa belajar IPA itu membosankan

---

<sup>9</sup> Septiani Wahyu. Dkk. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Sifat-Sifat Cahaya*. [file:///C:/Users/user/Downloads/2936-5232-1-SM%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/2936-5232-1-SM%20(1).pdf). 03 Februari 2018

<sup>10</sup> Dermawati. 2017. *Peningkatan Interaksi Sosial Aktivitas Belajar Dengan Model Kooperatif dan Discovery Pada Siswa Kelas V SD Negeri 0710 Aliaga IV*. <file:///D:/My%20Documents/Downloads/145-604-2-PB.pdf>. 03 Februari 2018

3. Rendahnya keaktifan dan kerja sama siswa dalam proses pembelajaran IPA.
4. Pemilihan pendekatan pembelajaran yang belum tepat.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan suatu masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran discovery pada mata pelajaran IPA kelas V di MIN Sei Agul Kota Medan?
2. Bagaimana hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada mata pelajaran IPA kelas V di MIN Sei Agul Kota Medan?
3. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara pengaruh model pembelajaran discovery terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas V di MIN Sei Agul Kota Medan?

### **D. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan permasalahan di atas, penelitian ini bertujuan :

1. Untuk mengetahui model pembelajaran discovery pada mata pelajaran IPA kelas V di MIN Sei Agul Kota Medan
2. Untuk mengetahui hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas V di MIN Sei Agul Kota Medan.

3. Untuk mengetahui pengaruh yang signifikan antara pengaruh model pembelajaran discovery terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas V di MIN Sei Agul Kota Medan.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Penulis mengharapkan dengan penelitian ini dapat bermanfaat dan dijadikan sebagai acuan atau referensi dalam upaya meningkatkan motivasi atau hasil belajar siswa mata pelajaran IPA melalui model pembelajaran discovery di sekolah dasar. Sasaran khusus manfaat penelitian ini yaitu:

1. Guru

Memberikan informasi tentang model pembelajaran discovery melalui kegiatan siswa dengan menemukan dan menyelidiki sendiri konsep yang dipelajari sehingga mengembangkan cara belajar siswa aktif dan efektif

2. Siswa

Meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran IPA

3. Sekolah

Memberikan masukan bagi sekolah sebagai pedoman untuk mengambil kebijakan di sekolah tersebut dalam model pembelajaran discovery pada mata pelajaran IPA.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Kerangka Teoritis**

##### **1. Konsep Belajar**

Belajar adalah suatu tahapan perubahan tingkah laku individu yang dinamis sebagai hasil pengamalan dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan unsur kognitif, afektif dan psikomotorik. Sebagaimana dikatakan Oemar Hamalik bahwa belajar mengandung pengertian terjadinya perubahan dari persepsi dan perilaku, termasuk juga perbaikan perilaku, misalnya pemuasan kebutuhan masyarakat dan pribadi serta lebih lengkap. Namun tidak semua perubahan perilaku berarti belajar. Orang yang kakinya patah karena kecelakaan mengubah tingkah lakunya, tetapi kehilangan kaki (perubahan bentuk) bukanlah belajar. Mungkin orang itu akan melakukan perbuatan belajar untuk mengimbangkan kakinya yang hilang itu dengan mempelajari keterampilan-keterampilan baru.

Selanjutnya Gagne, Briggs dan Wager mengatakan bahwa proses belajar seseorang dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal peserta didik itu sendiri, yaitu pengaturan kondisi belajar. Proses belajar terjadi karena adanya sinergi memori jangka pendek dan memori jangka panjang yang diaktifkan melalui penciptaan faktor eksternal, yaitu pembelajaran atau lingkungan belajar. Melalui inderanya peserta didik dapat menyerap materi serta berbeda. Pengajar mengarahkan agar pemrosesan informasi untuk memori jangka panjang dapat berlangsung.

Dengan demikian hakikat proses belajar bertitik tolak dari suatu konsep bahwa belajar merupakan perubahan perbuatan melalui aktifitas, pabrik, dan pengalaman. Dua faktor yang menentukan proses belajar adalah hereditas dan lingkungan. Hereditas adalah bawaan sejak lahir seperti bakat, abilitas, dan intelegensi, sedangkan aspek lingkungan yang paling berpengaruh adalah orang dewasa sebagai unsur manusia yang menciptakan lingkungan belajar, yakni guru dan orang tua.<sup>11</sup>

Di dalam perspektif agama islam. belajar merupakan kewajiban bagi setiap muslim agar memperoleh pengetahuan . Hal ini sesuai denggan yang dinyatakan dalam firman Allah Surat Az-Zumar ayat 9.

أَمَّنْ هُوَ قَانِتٌ آنَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُو رَحْمَةَ رَبِّهِ ۗ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۗ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ

أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿٩﴾

Artinya:

*“Apakah kamu hai orang musyrik yang lebih beruntung) ataukah orang yang beribadat di waktu-waktu malam dengan sujud dan berdiri. sedang ia takut kepada (azab) akhirat dan mengharapkan rahmat Tuhannya? Katakanlah: "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran”.*

---

<sup>11</sup>Farida Jaya. 2015. *Perencanaan Pembelajaran*. Medan: UIN Sumatera Utara, h. 3-4

Pengertian belajar menurut pandangan Behavioristik, belajar merupakan perubahan tingkah laku sebagai akibat dari adanya interaksi anatar stimulus dan respon. Dengan kata lain belajar merupakan bentuk perubahan yang dialami siswa dalam hal kemampuannya untuk bertingkah laku dengan cara baru sebagai hasil interaksi antara stimulus dan respon. Seseorang yang dianggap telah belajar sesuatu jika ia dapat menunjukkan perubahan tiglich lakunya. Sebagai contoh, anak belum dapat berhitung perkalian. Walau ia sudah berusaha giat, dan gurunya sudah mengajarkannya dengan tekun, namun jika anak tersenut belum dapat mempraktekkan perhitungan perkalian, maka ia belum dianggap belajar. Karena ia belum dapat menunjukkan perubahan perilaku sebagai hasil belajar.

Menurut Thorndike, belajar adalah proses interaksi antara stimulus dan respon. Stimulus yaitu apa saja yang dapat merangsang terjadinya kegiatan belajar seperti pikiran, perasaan, dan hal-hal lain yang dapat ditangkap melauai alat inderanya. Sedangkan respon yaitu reaksi yang dimunculkan peserta didik ketika belajar, yang juga dapat beruba pikiran, perasaan, atau gerakan/tindakan. Dari defenisi tersebut maka menurut Thorndike perubahan tingkah laku akibat dari kegiatan belajaar itu dapat berujud kongkrit yaitu yang dapat diamati, ataut tidak kongkrit yaitu yang tidak dapat diamati.<sup>12</sup>

Kesimpulan pengertian belajar dari beberapa ahli tersebut bahwa, belajar adalah suatu proses dimana kemampuan sikap, pengetahuan dan konsep dapat dipahami, diterapkan dan digunakan untuk dikembangkan dan diperluas. Keberhasilan belajar akan menimbulkan rasa percaya diri yang tinggi, senang, serta termotivasi untuk belajar lagi, karena belajar tidak hanya meliputi mata pelajaran, tetapi juga penguasaan, kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat, penyesuaian sosial, bermacam-macam keterampilan dan cita-cita.

---

<sup>12</sup>Asri Budiningsih. 2012. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta, h. 20-21

Menurut H.R. Bukhari dan Muslim menyatakan bahwa jika manusia ingin selamat dunia akhirat maka wajiblah ia memiliki ilmu. Ilmu di dapatkan dari belajar, baik itu belajar melalui lembaga atau dari lingkungan hidup.

مَنْ أَرَادَ الدُّنْيَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ. وَمَنْ أَرَادَ الْآخِرَةَ فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ. وَمَنْ أَرَادَ هُمَا

فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ

Artinya:

*”Barangsiapa yang menginginkan soal soal yang berhubungan dengan dunia. maka wajiblah memiliki ilmu. Dan barangsiapa yang ingin (selamat di akhirat). wajiblah ia mengetahui ilmunya. Dan barangsiapa yang menginginkan kedua-duanya. wajiblah ia memiliki ilmu kedua-duanya pula (HR. Bukhari dan Muslim).”*

## 2. Konsep Pembelajaran

Pembelajaran adalah suatu proses atau upaya untuk mengarahkan timbulnya perilaku belajar peserta didik, atau upaya untuk membelajarkan seseorang. Pembelajaran sebelumnya dikenal dengan pengajaran, yang dalam bahasa Arab disebut dengan *“ta’lim”* yang dalam kamus Arab-Inggris karangan Elias & Elias (1982) diartikan sebagai *“to teach; to educate; to instruct; to train*, yakni mengajar, mendidik, atau melatih. Pengertian tersebut sejalan dengan ungkapan yang dikemukakan Syah (1996), yaitu *“ allamal ilma”* yang berarti *to teach* atau *to instruct* (mengajar atau membelajarkan).

Selanjutnya, istilah pembelajaran dalam bahasa Inggris disebut dengan *“instruction”* yang menurut tardif (1987) bahwa *“instruction”* diartikan

sebagai proses kependidikan yang sebelumnya direncanakan dan diarahkan untuk mencapai tujuan. Sedangkan Reber (1988) mengartikannya sebagai proses perbuatan mengajarkan pengetahuan; dan Degeng (1989) mengistilahkan "*pembelajaran*" sebagai upaya untuk membelajarkan siswa.

Berdasarkan pengertian tersebut tampak bahwa dalam pembelajaran ada kegiatan: memilih, menetapkan dan mengembangkan "*metode*" untuk mencapai hasil yang diinginkan. Pemilihan, penetapan dan pengembangan metode ini didasarkan pada kondisi pembelajaran yang ada. Kegiatan-kegiatan ini pada dasarnya merupakan inti desain pembelajaran.

Istilah pembelajaran dimiliki makna yang lebih dalam untuk mengungkapkan hakikat perencanaan pembelajaran, sebagai upaya untuk membelajarkan siswa. Karena dalam kegiatan belajar, siswa tidak hanya berinteraksi dengan guru sebagai salah satu sumber belajar, tetapi juga berinteraksi pula dengan semua sumber belajar yang mungkin dapat digunakan/ dimanfaatkan untuk mencapai hasil yang diinginkan.

Pembelajaran bukan hanya memperhatikan pada "*apa yang dipelajari siswa*", melainkan pada "*bagaimana membelajarkan siswa*". Perhatian pada "*apa yang dipelajari*" adalah merupakan kajian kurikulum, yang lebih menekankan pada deskripsi tentang apa tujuan yang ingin dicapai dan apa isi pembelajaran, dan mengelola pembelajaran. Kondisi pembelajaran didefinisikan sebagai faktor yang mempengaruhi metode dalam meningkatkan hasil pembelajaran tersebut akan berinteraksi dengan metode pembelajaran dan hakekatnya tidak dimanipulasi.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup>Farida Jaya, *op.cit.*, h. 5-8

### 3. Hasil Belajar

Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Untuk mengaktualisasikan menggunakan alat evaluasi yang baik dan memenuhi syarat. Pengukuran demikian dimungkinkan karena pengukuran merupakan kegiatan ilmiah yang dapat diterapkan pada berbagai bidang termasuk pendidikan.

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu "*hasil*" dan "*belajar*". Pengertian hasil menunjukkan pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar. Perubahan perilaku itu merupakan perolehan yang menjadi hasil belajar. Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Aspek perubahan itu mengacu kepada taksonomi tujuan pengajaran yang dikembangkan oleh Bloom, Simpson dan Harrow mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.

Tujuan pendidikan direncanakan untuk dapat dicapai dalam proses belajar mengajar. Hasil belajarr merupakan pencapaian tujuan pendidikan pada siswa yang mengikuti proses belajar mengajar. Tujuan pendidikan bersifat ideal, sedang hasil belajar bersifat aktual. Hasil belajar merupakan realisasi tercapainyatujuan pendidikan, sehingga hasil belajar yang diukur sangat tergantung kepada tujuan pendidikannya.

Hasil belajar atau perubahan perilaku yang menimbulkan kemampuan dapat berupa hasil utama pengajaran maupun hasil sampingan pengiring. Hasil utama pengajaran adalah kemampuan hasil belajar yang memang direncanakan untuk diwujudkan dalam kurikulum dan tujuan pembelajaran. Sedang hasil pengiring adalah hasil belajar yang dicapai namun tidak direncanakan untuk dicapai. Misalnya setelah mengikuti pelajaran siswa menyukai pelajaran matematika yang semula tidak disukai karena siswa senang dengan cara mengajar guru.<sup>14</sup>

Nana Sudjana menyatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pelajaran. Hasil belajar menunjuk pada hasil prestasi belajar, sedangkan prestasi belajar merupakan indikator dan derajat perubahan tingkah laku siswa.

Bloom menyatakan bahwa hasil belajar dalam rangka studi dicapai melalui tiga kategori ranah yaitu:

1. Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak),

Bloom mengelompokkan ranah kognitif ke dalam enam kategori, yaitu:

- a. Tingkatan kompetensi yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi
- b. Tingkatan pengetahuan mencakup ingatan akan hal-hal yang pernah dipelajari dan disimpan dalam ingatan, pengetahuan tersebut disimpan dalam ingatan, digali pada saat dibutuhkan melalui bentuk ingatan atau mengingatkan kembali.

---

<sup>14</sup> Purwanto. 2017. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, h. 38-49

- c. Tingkatan penerapan mencakup kemampuan untuk menggunakan atau menerapkan informasi yang telah dipelajari ke dalam situasi atau konteks yang lain.
  - d. Tingkat analisis meliputi kemampuan untuk mengidentifikasi, memisahkan atau membedakan komponen atau elemen suatu fakta, konsep, pendapat, asumsi, hipotesa atau kesimpulan dan memeriksa setiap komponen tersebut untuk melihat ada tidaknya kontradiksi.
  - e. Tingkatan sintesis mencakup kemampuan untuk membentuk suatu kesatuan atau pola baru. Bagian-bagian dihubungkan satu sama lain sehingga tercipta suatu bentuk baru.
  - f. Tingkatan evaluasi mencakup kemampuan untuk membuat penelitian dan keputusan tentang nilai suatu gagasan, metode, produk atau benda dan menggunakan kriteria tertentu.
2. Ranah psikomotorik adalah ranah yang berkaitan dengan keterampilan gerak baik otot, gerak organ mulut maupun gerak olah tubuh lainnya.
- Harrow membagi ranah psikomotorik ke dalam lima level
- a. Tingkatan meniru adalah kemampuan yang diharapkan dapat meniru suatu gerak baik gerak otot, gerak organ mulut maupun gerak olah tubuh lainnya yang dilihatnya maupun yang didengarnya.
  - b. Tingkat manipulasi adalah kemampuan yang diharapkan untuk melakukan suatu gerak baik otot, gerak organ mulut maupun gerak olah tubuh lainnya tanpa bantuan visual maupun audio.

- c. Tingkatan ketepatan gerak adalah kemampuan untuk dapat dapat melakukan gerak gerakan baik gerak otot, gerak organ mulut maupun gerak olah tubuh lainnya tanpa bantuan visual maupun audio dan melakukannya dengan lancar, tepat, seimbang dan akurat.
  - d. Tingkatan artikulasi adalah kemampuan untuk dapat dapat melakukan gerak gerakan baik gerak otot, gerak organ mulut maupun gerak olah tubuh lainnya dengan akurat, urutan yang benar dan kecepatan yang tepat.
  - e. Tingkatan natualisasi adalah kemampuan untuk menunjukkan gerakan gerakan baik gerak otot, gerak organ mulut maupun gerak olah tubuh lainnya dengan spontan atau otomatis atau tanpa berfikir lagi cara menunjukkan gerakannya.
3. Ranah afektif adalah salah satu istilah dalam bidang psikologi yang berhubungan dengan persepsi dan tingkat laku. Istilah sikap dalam bahasa Inggris disebut attitude. Attitude adalah suatu cara bereaksi terhadap suatu yang dihadapi. Anas Sudijono menyatakan bahwa ranah afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai. Krathwol membagi lima kategori tingkatan yaitu:
- a. Pengenalan atau penerimaan mencakup kemampuan untuk mengenal, bersedia menerima dan memperhatikan berbagai stimulasi. Dalam hal ini seseorang masih bersikap pasif, sekedar mendengarkan atau memperhatikan saja. Kata kerja operasionalnya yaitu mendengarkan, menghindari, melihat dan memperhatikan

- b. Pemberian respon mencakup kemampuan untuk berbuat sesuatu sebagai reaksi terhadap suatu gagasan, benda atau sistem nilai, lebih dari sekedar pengenalan dalam hal ini seseorang diharapkan untuk menunjukkan perilaku yang diminta, misalnya berpartisipasi, patuh atau memberi tanggapan secara sukarela bila diminta
- c. Penghargaan terhadap nilai merupakan perasaan, keyakinan atau anggapan suatu gagasan, benda atau cara berfikir tertentu mempunyai nilai. Dalam hal ini seseorang secara konsisten berperilaku sesuai dengan suatu nilai meskipun tidak ada pihak lain yang diminta atau mengharuskan. Nilai ini dapat saja dipelajari dari orang lain, misalnya dari khotib, guru, penceramah dan lainnya
- d. Pengorganisasian menunjukkan saling berhubungan antara nilai-nilai tertentu dalam suatu sistem nilai sistem nilai serta menentukan nilai mana yang mempunyai prioritas yang paling tinggi dari nilai yang lain, dia diharapkan mengorganisasikan berbagai nilai yang dipilihnya kedalam suatu sistem nilai menentukan hubungan diantara nilai-nilai tersebut.

Pengalaman berhubungan dengan pengorganisasian dan pengintegrasian nilai-nilai kedalam suatu sistem nilai pribadi. Hal ini dapat diperlihatkan melalui perilaku yang konsisten dengan nilai tersebut. Ini adalah tingkatan tertinggi dari sikap.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup>Nurmawati. *Evaluasi Pendidikan Islam*. :Ciptapustaka Media, h. 53-61

#### 4. Model Pembelajaran

Pembelajaran memiliki hakikat perencanaan atau perancangan (desain) sebagai upaya untuk membelajarkan siswa. Siswa tidak hanya berinteraksi dengan guru sebagai salah satu sumber belajar, tetapi mungkin berinteraksi dengan keseluruhan sumber belajar yang dipakai untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Hamzah B. Uno menyatakan pembelajaran melalui model bertujuan untuk membantu siswa menemukan makna diri (jati diri) di dalam lingkungan sosial dan memecahkan dilema dengan bantuan kelompok.<sup>16</sup>

Model pembelajaran menurut Harjanto (2008:51) didefinisikan sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman atau acuan dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Senada dengan definisi ini, Murtadlo (2011: 34) menjelaskan bahwa model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh pendidikan di kelas. Dalam model pembelajaran terdapat strategi pencapaian kompetensi peserta didik dengan pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran. Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.

Model pembelajaran sangat diperlukan untuk mengadu proses belajar secara efektif. Model sangat penting peranannya dalam pembelajaran karena

---

<sup>16</sup>Istarani. 2015. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada, h.2

melalui pemilihan model yang tepat dapat mengarahkan pendidikan pada kualitas pembelajaran efektif. Model pembelajaran juga diartikan sebagai cara, contoh ataupun pola, yang mempunyai tujuan menyajikan pesan kepada peserta didik yang harus diketahui, dimengerti, dan dipahami yaitu dengan cara membuat suatu pola atau contoh dengan bahan-bahan yang dipilih oleh para pendidikan sesuai dengan materi yang diberikan dan kondisi di dalam kelas. Suatu model akan mempunyai ciri-ciri tertentu dilihat dari faktor-faktor yang melengkapinya. Ciri-ciri model pembelajaran tahun 1950 di Amerika Serikat yang dipelopori oleh Marc Belt, antara lain sebagai berikut:

- a. Berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar tertentu
- b. Mempunyai misi atau tujuan pendidikan tertentu.
- c. Dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan kegiatan pembelajaran di kelas.
- d. Memiliki perangkat bagian model yang terdiri atas
  1. Urutan langkah pembelajaran, yaitu tahap-tahap yang harus dilakukan oleh pendidik jika akan menggunakan model pembelajaran tertentu.
  2. Prinsip reaksi, yaitu pola perilaku pendidikan dalam memberikan reaksi terhadap perilaku peserta didik dalam belajar
  3. Sistem sosial, adalah pola hubungan pendidik dengan peserta didik pada saat mempelajari materi pelajaran. Ada tiga pola hubungan dalam sistem sosial, yaitu tinggi, menengah, dan rendah. Pola hubungan disebut tinggi apabila pendidik menjadi pemegang kendali dalam pembelajaran. Pola hubungan disebut menengah apabila

pendidik berperan sederajat dengan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Pola hubungan disebut rendah apabila pendidik memberikan kebebasan kepada peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Sistem pendukung adalah penunjang keberhasilan pelaksanaan kegiatan pembelajarannya di kelas, misalnya media dan alat peraga.

- e. Memiliki dampak sebagai akibat penerapan model pembelajaran, baik dampak langsung dengan tercapainya tujuan pembelajaran maupun dampak tidak langsung yang berhubungan dengan hasil belajar jangka panjang.<sup>17</sup>

## 5. Model Pembelajaran Discovery (Penemuan)

Ditinjau dari arti katanya "*discover*" berarti menemukan dan "*discovery*" adalah penemuan. Oemar Hamalik menyatakan bahwa "*discovery*" adalah proses pembelajaran yang menitikberatkan pada mental intelektual pada anak didik dalam memecahkan berbagai persoalan yang dihadapi, sehingga menemukan suatu konsep yang dapat diterapkan dilapangan. Dengan kata lain, kemampuan mental intelektual merupakan faktor yang menentukan terhadap keberhasilan mereka dalam menyelesaikan setiap tantangan yang dihadapi, termasuk persoalan belajar yang membuat mereka sering kehilangan semangat dan gairah ketika mengikuti materi pelajaran.

Masarudin Siregar berpendapat bahwa model pembelajaran discovery adalah proses pembelajaran untuk menemukan sesuatu yang baru dalam

---

<sup>17</sup>Zainal Aqib dan Ali Murtadio. 2016, *Kumpulan Metode Pembelajaran Kreatif dan Inovatif*. Bandung; CV. Yrama Widya, h. 2-4

kegiatan belajar mengajar. Proses belajar dapat menemukan sesuatu apabila pendidik menyusun terlebih dahulu beragam materi yang akan disampaikan, selanjutnya mereka dapat melakukan proses untuk menemukan sendiri berbagai hal penting terkait dengan kesulitan dalam pembelajaran. Jika ternyata ditemukan kesulitan di tengah-tengah proses pembelajaran, guru bertugas memberikan arahan dan bimbingan guna memecahkan persoalan yang dihadapi para anak didik.<sup>18</sup>

Nabi SAW telah mengemukakan tentang pentingnya belajar dari pengalaman praktis dalam kehidupan dan menemukan sesuatu hal baru yang dinyatakan dalam hadis yang di tahrij oleh Ibnu Majah berikut:

حَدَّثَنَا أَبُو بَكْرِ بْنُ أَبِي شَيْبَةَ وَعَمْرُو النَّاقِدُ كِلَاهُمَا عَنِ الْأَسْوَدِ بْنِ عَامِرٍ  
 قَالَ أَبُو بَكْرٍ حَدَّثَنَا أَسْوَدُ بْنُ عَامِرٍ حَدَّثَنَا حَمَّادُ بْنُ سَلَمَةَ عَنْ هِشَامِ بْنِ  
 عُرْوَةَ عَنْ أَبِيهِ عَنْ عَائِشَةَ عَنْ ثَابِتٍ عَنْ أَنَسٍ: أَنَّ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ  
 عَلَيْهِ وَسَلَّمَ مَرَّ بِقَوْمٍ يُلْقِحُونَ فَقَالَ لَوْ لَمْ تَفْعَلُوا لَصَلَحَ قَالَ فَخَرَجَ شَيْصًا  
 فَمَرَّ بِهِمْ فَقَالَ مَا لِنَخْلِكُمْ قَالُوا فُلْتِ كَذَا وَكَذَا قَالَ أَنْتُمْ أَعْلَمُ بِأَمْرِ دُنْيَاكُمْ

*“Abu Bakar bin Abi Saybah dan Amr al-Naqidh bercerita kepadaku.*

*Keduanya dari al-Aswad bin Amir. Abu Bakr berkata, Aswad bin Amir bercerita kepadaku, Hammad bin Salmah bercerita kepadaku, dari Hisham bin Urwah dari ayahnya dari Aisyah dan dari Tsabit dari Anas Radhiyallahu 'anhu: Bahwa Nabi shallallahu 'alaihi wasallam pernah melewati suatu kaum yang sedang mengawinkan pohon kurma lalu beliau bersabda: Sekiranya mereka tidak melakukannya, kurma itu akan (tetap) baik. Tapi setelah itu, ternyata kurma tersebut tumbuh dalam keadaan rusak. Hingga suatu saat Nabi shallallahu 'alaihi wasallam melewati mereka lagi dan melihat hal itu beliau bertanya:*

<sup>18</sup>Mohammad Takdir Ilahi, *op.cit.*, h. 29-30

*'Adaapa dengan pohon kurma kalian? Mereka menjawab; Bukankah anda telah mengatakan hal ini dan hal itu? Beliau lalu bersabda: 'Kalian lebih mengetahui urusan dunia kalian (H.R. Ibnu Majah:2461).<sup>19</sup>*

Hadis di atas menyatakan tentang belajarnya manusia membuat hal-hal yang baru baru lewat pengalaman praktis dari berbagai situasi baru yang dihadapinya, dan berbagai jalan pemecahan dari problem-problem yang dihadapinya.

Dr. J. Richard dan asistennya mencoba self-learning siswa (belajar sendiri) itu, sehingga situasi belajar mengajar berpindah dari situasi *teacher dominated learning* menjadi situasi *student dominated learning*. Dengan menggunakan discovery ialah suatu cara mengajar yang melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat, dengan diskusi, seminar, membaca sendiri dan mencoba sendiri, agar anak dapat belajar sendiri. Penggunaan model discovery ini guru berusaha meningkatkan aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar<sup>20</sup>. Guru melibatkan siswa dalam proses mental melalui tukar pendapat yang berwujud diskusi, seminar, dan sebagainya. Salah satu bentuknya disebut *guided discovery lesson* (pelajaran dengan penemuan terpimpin), yang langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Adanya problema yang akan dipecahkan, dinyatakan dengan pertanyaan
- b. Jelas tingkat atau kelasnya (dinyatakan dengan jelas tingkat siswa yang akan diberi pelajaran, misalnya kelas V)

---

<sup>19</sup> Maulana Muhammad Sa'ad al Khandalawi. 2007. *Muntakhab Ahadits*. Bandung: Pustaka Ramadhan, h.278.

<sup>20</sup>Roestiyah N.K, *op.cit.*, h. 20

- c. Konsep atau prinsip yang harus ditemukan siswa melalui kegiatan tersebut perlu ditulis dengan jelas
- d. Alat atau bahan perlu disediakan sesuai dengan kebutuhan siswa dalam melaksanakan kegiatan
- e. Diiskusi sebagai pengarah sebelum siswa melaksanakan kegiatan
- f. Kegiatan metode penemuan oleh siswa berupa penyelidikan atau percobaan untuk menemukan konsep atau prinsip yang telah ditetapkan
- g. Proses berpikir kritis perlu dijelaskan untuk menunjukkan adanya mental operasional siswa yang diharapkan dalam kegiatan.
- h. Perlu dikembangkan pertanyaan yang bersifat terbuka, yang mengarah pada kegiatan yang dilakukan siswa
- i. Ada catatanguru yang meliputi penjelasan tentang hal-hal yang sulit dan faktor-faktor yang dapat memengaruhi hasil,, terutama penyelidikan yang mengalami kegagalan atau tidak berjalan sebagaimana seharusnya.<sup>21</sup>

Menurut Sund discovery adalah proses mental dimana siswa mampu mengasimilasi sesuatu konsep atau prinsip. Yang dimaksud dengan proses mental tersebut antara lain ialah: mengamati, mencerna, mengerti, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan dan sebagainya. Suatu konsep misalnya: segitiga, panas, demokrasi dan sebagainya, sedangkan yang dimaksudkan dengan prinsip antara lain ialah: logam apabila dipanaskan akan mengembang. Dalam model pembelajaran ini siswa dibiarkan menemukan sendiri atau mengalami proses mental itu sendiri, guru hanya membimbing dan menerima instruksi.

Prosedur pelaksanaan model discovery (penemuan) adalah sebagai berikut:

- a. Guru menjelaskan masalah apa yang harus ditemukan.

---

<sup>21</sup>Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia, h. 185

- b. Guru menyiapkan bahan atau media yang digunakan dalam proses pembelajaran penemuan
- c. Guru memberikan atauran kerja dalam melaksanakan proses penemuan
- d. Guru memberikan lembar kerja siswa (LKS) sebagai prosedur kerja
- e. Melaporkan hasil penemuan
- f. Evaluasi
- g. Kesimpulan

Penggunaan model pembelajarn discovery ini guru berusaha mmeningkatkan aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar. Untuk itu, model ini memiliki kelebihan sebagai berikut:

- a. Model ini mampu membantu siswa untuk mengembangkan memperbanyak kesiapan; serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif/ pengenalan siswa
- b. Siswa memperoleh pengetahuan yang bersifat sangat pribadi/ individual sehingga dapat kokoh/ mendalam tertinggal dalam jiwa siswa tersebut
- c. Dapat membangkitkan kegairahan belajar para siswa
- d. Model ini mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuannya masing-masing
- e. Mampu mengarahkan cara siswa belajar, sehingga lebih memiliki motivasi yang kuat untuk belajar lebih giat
- f. Membantu siswa untuk memperkuat dan menambah kepercayaan diri sendiri dengan proses penemuan sendiri
- g. Model itu berpusat pada siswa tidak pada guru. Guru hanya sebagai teman belajar saja; membantu bila diperlukan.

Walaupun demikian baiknya model ini masih ada pula kekurangannya yang perlu diperhatikan yaitu:

- a. Pada siswa harus ada kesiapan dan kematangan mental untuk cara belajar ini. siswa harus berani dan berkeinginan untuk mengetahui keadaan sekitarnya dengan baik
- b. Bila kelas terlalu besar penggunaan model ini akan kurang berhasil.
- c. Bagi guru dan siswa yang sudah biasa dengan perencanaan dan pengajaran tradisional mungkin akan sangat kecewa bila diganti dengan metode penemuan
- d. Dengan model ini ada yang berpendapat bahwa proses mental ini terlalu mementingkan proses pengertian saja, kurang memperhatikan perkembangan/ pembentukan sikap dan keterampilan bagi siswa
- e. Model ini mungkin tidak memberikan kesempatan untuk berpikir secara kreatif.<sup>22</sup>

## **6. Hakikat Pembelajaran IPA di MI**

IPA merupakan rumpun ilmu, memiliki karakteristik khusus yaitu mempelajari fenomena alam yang factual (factual), baik berupa kenyataan (reality) atau kejadian (events) dan hubungan sebab-akibatnya. Cabang ilmu yang termasuk anggota rumpun IPA saat ini antara lain Biologi, Fisika, IPA, Astronomi/Astrofisika dan geologi.

IPA merupakan ilmu pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan (induktif) namun pada perkembangan selanjutnya IPA

---

<sup>22</sup>Istarani. 2012. *Kumpulan 40 Metode pembelajaran*. Medan: Media Persada, h. 51-53

juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori (deduktif). Ada dua hal berkaitan yang tidak terpisahkan dengan IPA, yaitu IPA sebagai produk, pengetahuan IPA yang berupa pengetahuan factual, konseptual, procedural, dan metakognitif, dan IPA sebagai proses, yaitu kerja ilmiah. Saat ini objek IPA menjadi semakin luas, meliputi konsep IPA, proses, nilai, dan sikap ilmiah, aplikasi IPA dalam kehidupan sehari-hari, dan kreativitas (Kemendiknas, 2011). Belajar IPA berarti belajar kelima objek atau bidang kajian tersebut.

Ilmu Pengetahuan Alam memiliki tiga istilah, yaitu “ilmu”, “pengetahuan”, dan “alam”. Pengetahuan adalah segala sesuatu yang diketahui manusia. Contohnya seperti pengetahuan tentang agama, pendidikan, kesehatan, ekonomi, politik, sosial, dan alam sekitar. Pengetahuan alam berarti pengetahuan tentang alam semesta beserta isinya.

Ilmu adalah pengetahuan yang ilmiah, pengetahuan yang diperoleh secara ilmiah, artinya diperoleh dengan metode ilmiah. Dua sifat utama ilmu adalah rasional, artinya masuk akal, logis, atau dapat diterima akal sehat, dan logis, atau dapat diterima akal sehat, dan objektif. IPA dapat diartikan sebagai ilmu yang mempelajari tentang sebab dan akibat kejadian-kejadian yang ada di alam.

Carin dan Sund (1993) mendefinisikan IPA sebagai “pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum (universal), dan berupakan kumpulan data hasil observasi dan eksperimen”. Merujuk pada definisi Carin dan Sund tersebut maka IPA memiliki empat unsur utama, yaitu:

- a. Sikap, IPA memunculkan rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab-akibat. Persoalan IPA dapat dipecahkan dengan menggunakan prosedur yang bersifat *open ended*.
- b. Proses: Proses pemecahan masalah IPA memungkinkan adanya prosedur yang runtut dan sistematis melalui metode ilmiah. Metode percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan.
- c. Produk: IPA menghasilkan produk berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum
- d. Aplikasi: penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam proses pembelajaran IPA keempat unsur itu diharapkan dapat muncul sehingga peserta didik dapat mengalami proses pembelajaran secara utuh dan menggunakan rasa ingin tahunya untuk memahami fenomena alam melalui kegiatan pemecahan masalah yang menerapkan langkah-langkah metode ilmiah. Oleh karena itu, IPA sering kali disamakan dengan *the way of thinking*.

Cara berfikir IPA terdiri dari lima, yaitu:

- a. Percaya (Believe)

Kecenderungan para ilmuwan melakukan penelitian terhadap masalah gejala alam dimotivasi oleh kepercayaan bahwa hukuman alam dapat dikonstruksi dari observasi dan keterangan dengan pemikiran penalaran.

- b. Rasa ingin tahu (Curiosity)

Kepercayaan bahwa alam dapat dimengerti didorong oleh rasa ingin tahu untuk menemukannya.

c. Imajinasi (Imagination)

Para ilmuwan sangat mengandalkan pada kemampuan imajinasinya dalam memecahkan masalah gejala alam.

d. Penalaran (Reasoning)

Penalaran setingkat dengan imajinasi. Para ilmuwan juga mengandalkan penalaran dalam memecahkan masalah gejala alam.

e. Koreksi diri (Self Examination)

Pemikiran ilmiah adalah sesuatu yang lebih tinggi daripada sekedar suatu untuk mengerti tentang alam. Pemikiran ilmiah juga merupakan sarana untuk memahami dirinya, untuk melihat seberapa para ahli sampai pada kesimpulan tentang alam.

Batang tubuh IPA (Science body knowlage) yang dihasilkan dari disiplin keilmuan menunjukkan hasil-hasil kreatif penemuan umat manusia selama ber-abad-abad. Batang tubuh IPA berisi tiga dimensi pengetahuan, yaitu pengetahuan factual (fakta), pengetahuan konseptual (konsep), pengetahuan procedural (prinsip, hukum, hipotesis, teori, dan model) saat ini, ada dimensi pengetahuan IPA keempat, yaitu pengetahuan metakognitif.<sup>23</sup>

Al-Qur'an dalam beberapa ayatnya menjelaskan tentang alam sekitar dan memikirkan tanda-tanda kekuasaan Allah di alam semesta. Dalam Q.S. al-Ankabut : 20 Allah berfirman:

قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ ثُمَّ اللَّهُ يُنشِئُ النَّشْأَةَ

الْآخِرَةَ ۗ قُلْ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ عَاقِدِيرٌ ۝

---

<sup>23</sup>Asih Widi Wisudawati,*op.cit.*, h. 23-26.

*Artinya: Katakanlah: “Berjalanlah di (muka) bumi. Maka perhatikanlah bagaimana Allah menciptakan (manusia) dari permulaannya. Kemudian Allah menjadikannya sekali lagi. Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.”<sup>24</sup>*

Ayat tersebut menyeru manusia untuk mengamati dan memikirkan alam semesta dan makhluk-makhluk yang ada di dalamnya, mengisyaratkan dengan jelas perhatian al-Qur’an dalam menyeru manusia untuk belajar, baik melalui pengamatan terhadap berbagai hal, pengalaman praktis dalam kehidupan sehari-hari, ataupun lewat interaksi dengan alam semesta, berbagai makhluk dan peristiwa yang terjadi di dalamnya

IPA merupakan salah satu mata pelajaran pokok dalam kurikulum pendidikan di Indonesia, termasuk pada jenjang sekolah dasar. Konsep IPA di sekolah dasar merupakan konsep yang terpadu, karena belum dipisahkan secara tersendiri, seperti mata pelajaran kimia, biologi, dan fisika. Tujuan pembelajaran IPA di sekolah dasar dalam Badan Nasional Standar Pendidikan (BSNP, 2006), dimaksudkan untuk :

1. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
2. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari
3. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat

---

<sup>24</sup> Departemen agama RI.2005. *Al-Qur’an Dan Terjemahnya*. Semarang: CV. Asy Syifa’, h.318

4. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan
5. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam.
6. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan
7. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP.<sup>25</sup>

## **B. Kerangka Pikir**

Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Siswa dikatakan berhasil dalam belajar apabila terdapat perubahan dalam diri siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar apabila tidak ada perubahan pada diri siswa setelah proses belajar mengajar selesai maka dapat dikatakan siswa tersebut gagal dalam belajar. Hasil belajar merupakan pencapaian tujuan pendidikan pada siswa yang mengikuti proses belajar mengajar.

Model pembelajaran *discovery* merupakan salah satu model pembelajaran yang dianggap mampu untuk meningkatkan kreatifitas dan hasil belajar siswa. Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar IPA dikarenakan kurang aktifnya siswa dalam proses belajar, proses belajar hanya berjalan satu arah saja. Salah satu cara mengatasi rendahnya hasil belajar IPA adalah usaha menerapkan model pembelajaran *discovery* yang sesuai dengan materi

---

<sup>25</sup> Ahmad Sunanto. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group, h.171-172

pembelajaran sehingga peserta didik mampu dan terampil dalam memecahkan masalah dan menemukan hal yang baru sendiri khususnya pembelajaran IPA.

### C. Penelitian yang Relevan

Peneliti mengutip beberapa penelitian yang relevan dengan model pembelajaran *discovery* yang pernah dilakukan oleh para peneliti sebelumnya:

1. Bambang Supriyanto (2014) dalam penelitiannya yang berjudul *Penerapan Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI B Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Keliling dan Luas Lingkaran di SDN Tanggul Wetan 02 Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember*. Hasil penelitian ini membuktikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Siklus 1 sebesar 60,60%, dapat dikatakan tuntas secara klasikal karena telah memenuhi KKM SDN Tanggul Wetan 02 yaitu terdapat minimal 75% yang telah mencapai nilai  $\geq 60$ , dengan 20 siswa tuntas dan 13 siswa yang belum tuntas. Siklus 2 dilaksanakan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa dari siklus 1 ke siklus 2. Pada pembelajaran siklus 2 hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 30,30% yaitu dari 60,60% menjadi 90,90%, dalam hal ini dari 33 siswa yang mengikuti pembelajaran terdapat 30 siswa yang tuntas dan 3 siswa yang belum tuntas. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *Discovery Learning* pada pembelajaran matematika terbukti dapat meningkatkan aktivitas hasil belajar siswa

kelas VI B SDN Tanggul Wetan 02 Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember.

2. Firosalia Kristin (2016) dalam penelitiannya yang berjudul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas 4 SD*. Hasil penelitian ini membuktikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa, bahwa nilai rata-rata siswa kelas eksperimen nilainya lebih tinggi dari pada nilai siswa kelas kontrol. Rata-rata nilai kelas eksperimen sebesar 82,08 sedangkan untuk kelas kontrol nilai rata-ratanya 70,22. Jadi penggunaan model pembelajaran model *discovery learning* berpengaruh terhadap hasil belajar IPS siswa kelas 4 SD Negeri Koripan 01.
3. Dewi Fathina dkk (2016) dengan judul *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Terhadap hasil Belajar Siswa SD Kelas IV Dalam Mata Pelajaran Pada Materi Gaya*. Pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran *discovery* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi gaya di kelas IV secara signifikan. Hal tersebut dapat terlihat dari hasil perhitungan uji beda rata-rata pretes dan postes siswa di kelas eksperimen. Rata-rata nilai postes siswa di kelas eksperimen yaitu sebesar 80,41 sedangkan rata-rata postes siswa di kelas kontrol yaitu sebesar 69,59. Berdasarkan rata-rata nilai postes siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat terlihat perbedaan peningkatannya. Selisih rata-rata nilai postes kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu sebesar 10,82 sehingga rata-rata nilai postes siswa di kelas eksperimen lebih baik daripada rata-rata nilai postes siswa di kelas kontrol. Dengan

demikian, hipotesis 3 diterima yaitu model pembelajaran *discovery* lebih baik secara signifikan daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi gaya di kelas IV.

4. Septiani Wahyu dkk (2016) dengan judul *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Sifat-Sifat Cahaya*. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan menggunakan model *discovery learning* dan konvensional terbukti dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa pada materi sifat-sifat cahaya. Hal tersebut didukung dengan aktifitas siswa yang memberikan respon positif serta berperan aktif terhadap pembelajaran, dan kinerja guru yang baik dalam pembelajaran sehingga dapat mengoptimalkan pembelajaran. Selain dari itu peningkatan ini didukung oleh penggunaan media dan langkah-langkah pembelajaran yang dilaksanakan secara efektif.
5. Dermawati (2017) dengan judul penelitian *Peningkatan Interaksi Sosial dan Aktivitas belajar Dengan Model Kooperatif dan Discovery Pada Siswa Kelas V SD Negeri 0710 Aliaga IV*. Hasil penelitian ini membuktikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Siswa mendapatkan hasil belajar kategori kurang ada 4 orang (21%), setelah melaksanakan model pembelajaran *discovery* pada siklus I menjadi 3 orang (16%) dan pada siklus II siswa yang tergolong nilai hasil pembelajarannya kurang menjadi 0 (0%).

#### D. Pengajuan Hipotesis

Berdasarkan kerangka pikir di atas, maka hipotesis penelitian adalah: dengan menggunakan *discovery* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA siswa kelas V MIN Sei Agul T.A 2017/2018.

Adapun yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah:

$H_0$  = Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pengaruh penerapan model pembelajaran *discovery* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di MIN Sei Agul Medan

$H_a$  = terdapat pengaruh signifikan penerapan model pembelajaran *discovery* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di MIN Sei Agul Medan

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Desain Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MIN Sei Agul Kota Medan Jl. Merpati II Kel. Tegal S. Mandala II Kec. Medan Denai, Medan. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2017/ 2018.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Quasi Eksperiment* (eksperimen semu) yaitu eksperimen yang dilakukan karena tidak mungkin dapat mengontrol semua variabel yang turut mempengaruhi terhadap variabel terikat. Untuk mengurangi pengaruh variabel lain dipergunakan pengontrolan variabel dengan cara melakukan pemasangan terhadap subjek yang diteliti, misalnya IQ, Usia, Asal Daerah, dan sebagainya. Model yang dikembangkan pada eksperimen semu menggunakan pretest post test, atau post test saja. Berikut rancangan atau design yang digunakan dalam penelitian ini:

**Tabel 3.1. Desain Penelitian**

Model Pembelajaran Hasil Belajar	<i>Discovery</i> (A <sub>1</sub> )	Pembelajaran Konvensional (A <sub>2</sub> )
Hasil Belajar IPA (B)	A <sub>1</sub> B	A <sub>2</sub> B

Keterangan :

- 1) A<sub>1</sub>B Hasil belajar IPA siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Discovery*
- 2) A<sub>2</sub>B Hasil belajar IPA siswa yang diajar dengan model pembelajaran Konvensional<sup>26</sup>

Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas VA yang dijadikan kelas eksperimen dan VB yang menjadi kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan seperti kelas eksperimen. Pada kedua kelas diberikan materi yang sama. Dimana untuk kelas eksperimen (VA) diberi perlakuan model pembelajaran *Discovery* dan untuk kelas kontrol (VB) diberi perlakuan model pembelajaran konvensional. Untuk mengetahui hasil belajar kognitif IPA siswa yang diperoleh dari tes (pos-test)

## B. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada objek/ subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/ sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek itu.<sup>27</sup>

Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan kelas V MIN Sei Agul Medan. Adapun jumlah populasi dalam penelitian ini berjumlah 102 siswa.

---

<sup>26</sup>Masganti Sitorus. 2011. *Metodologi Penelitian pendidikan Isla*. Medan: IAIN Press, h. 118-119

<sup>27</sup> Sugiyono, 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, hal. 117

**Tabel 3.2. Jumlah siswa kelas V MIN Sei Agul Medan**

Kelas	Jumlah Siswa		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
V Inti	15	17	32
V A	19	16	35
V B	15	20	35
Jumlah	49	53	102

*Sumber: Tata Usaha MIN Sei Agul Medan*

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul mewakili.<sup>28</sup> Maka agar dapat diperoleh sampel yang cukup representatif digunakan teknik *Total Sampling*. Teknik *Total Sampling* merupakan teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Adapun sampel yang diambil pada penelitian ini adalah berjumlah 70 siswa yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas VA yang berjumlah 35 siswa dan VB berjumlah 35 siswa.

Sampel yang diteliti ada dua kelas yaitu kelas VA yang menjadi kelas eksperimen dan diberikan tindakan model pembelajaran *Discovery* dan VB yang menjadi kelas kontrol (pembanding) pada penelitian ini yang diberikan menggunakan model pembelajaran konvensional.

---

<sup>28</sup>Ibid, h.118.

### C. Definisi Operasional Variabel

Untuk menghindari persepsi terhadap penggunaan istilah dalam penelitian ini, maka perlu diberikan definisi operasional sebagai berikut:

- a. Model pembelajaran *Discovery* adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk menemukan sesuatu yang baru dalam kegiatan proses belajar mengajar dengan menggunakan prosedur yang telah disusun sebelumnya. Penggunaan model pembelajaran *Discovery* guru berusaha meningkatkan kreatif dan aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar. Model pembelajaran *Discovery* mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan daya pikir dan kreatif yang dimiliki siswa masing-masing.
- b. Hasil belajar IPA merupakan hasil yang dicapai siswa melalui tes hasil belajar IPA baik selama proses maupun pada akhir pembelajaran.

### D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka penelitian tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Bila dilihat dari sumber data, maka pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer, dan sumber tersier. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpulan data, dan sumber tersier merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Selanjutnya bila dilihat dari

segi cara atau teknik pengumpulan data, maka teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan tes, dan dokumentasi.<sup>29</sup>

#### a. Tes

Teknik pengumpulan data yang tepat untuk digunakan peneliti dalam menilai hasil belajar kognitif IPA siswa kelas V MIN Sei Agul Medan adalah dengan tes. Tes merupakan alat untuk mengukur penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan oleh guru atau dipelajari oleh siswa. Tes diujikan setelah siswa memperoleh sejumlah materi sebelumnya dan pengujian dilakukan untuk mengetahui penguasaan siswa atas materi tersebut. Tes dilakukan untuk mengukur hasil belajar yaitu sejauh mana perubahan perilaku yang diinginkan dalam tujuan pembelajaran telah dapat dicapai oleh para siswa. Dalam mengukur hasil belajar, siswa didorong untuk menunjukkan penampilan maksimalnya. Dari penampilan maksimal yang ditunjukkan dalam jawaban atas tes dapat diketahui penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan dan dipelajari.<sup>30</sup>

Tes untuk mengukur hasil belajar IPA siswa kelas V MIN Sei Agul Medan dari segi kognitif yakni berupa lembar tes berbentuk soal *Multiple Choice* atau Pilihan berganda sebanyak 20 soal. Tes ini digunakan untuk mengukur hasil belajar IPA siswa baik di kelas eksperimen (mendapat perlakuan model *Discovery*) maupun di Kelas Kontrol (model pembelajaran yang biasa digunakan guru). Bentuk tes yang diberikan adalah pre-test dan post-test. Instrumen tes uraian untuk mengukur hasil belajar IPA siswa kelas V MIN Sei Agul Medan pada materi Gaya.

---

<sup>29</sup>Ibid, h.308

<sup>30</sup>Purwanto,*op.cit.*, h.66-67

Indikator penilaian ranah kognitif hasil belajar IPA pada tes ini mengacu pada taksonomi kognitif anderson dan krathwol yang meliputi:

- 1) Pengetahuan/ Pengenalan (C<sub>1</sub>)
- 2) Pemahaman (C<sub>2</sub>)
- 3) Aplikasi (C<sub>3</sub>)
- 4) Analisis (C<sub>4</sub>)

Tabel 3.3. Kisi-Kisi Instrumen Post-test hasil belajar IPA siswa Kelas V MIN

## Sei Agul Medan

No	Kompetensi Dasar	Indikator Materi	Indikator Penilaian	Nomor Soal	Jumlah
1	Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak dan energi melalui percobaan (gaya gravitasi, gaya gesek, gaya magnet)	1. Menyebutkan pengertian Gaya Magnet	C <sub>1</sub>	1, 2, 3, 4, 5, 7, , 9, 10, 13, 14, 15, 16	12
		2. Menunjukkan kekuatan gaya magnet dalam menembus beberapa benda melalui percobaan.	C <sub>2</sub>	8,11,12,20	4
		3. Memberi contoh penggunaan gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari.	C <sub>3</sub>	17,18	2
		4. Mengelompokkan benda-benda yang bersifat magnetis dan yang tidak magnetis	C <sub>4</sub>	6,19	2

**Keterangan:**

- 1) Pengetahuan/ Pengenalan (C<sub>1</sub>)
- 2) Pemahaman (C<sub>2</sub>)
- 3) Aplikasi (C<sub>3</sub>)
- 4) Analisis (C<sub>4</sub>)

Untuk mengetahui keabsahan tes maka sebelum digunakan sebagai alat pengumpul data terlebih dahulu divalidkan kepada Bapak/Ibu dosen dan Bapak/Ibu guru bidang studi IPA.

Agar memenuhi kriteria alat evaluasi penilaian yang baik yakni mampu mencerminkan kemampuan yang sebenarnya dari tes yang dievaluasi, maka alat evaluasi tersebut harus memiliki kriteria sebagai berikut.

### 1. Validitas Tes

Validitas tes diuji dengan menggunakan rumus korelasi product moment, sebagai berikut:<sup>31</sup>

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

Keterangan:

- N = Jumlah siswa yang mengikuti
- X = Hasil tes IPA yang dicari validitasnya
- Y = Skor total
- $r_{xy}$  = Koefisien validitas tes

Kriteria pengujian validitas adalah setiap item valid apabila  $r_{xy} > r_{tabel}$ ,  $r_{tabel}$  diperoleh dari nilai kritis  $r$  *product moment* dan juga dengan menggunakan formula guilfort yakni setiap item dikatakan valid apabila  $r_{xy} > r_{tabel}$ . Siswa kelas VI MIN Sei Agul Medan yang dijadikan sebagai validator untuk memvalidasi tes yang akan digunakan untuk tes hasil belajar kelas eksperimen dan juga kelas kontrol.

---

<sup>31</sup>Suharsimi Arikunto. 2005. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan..* Jakarta: Bumi Aksara, h. 87.

## 2. Reliabilitas Tes

Suatu alat ukur disebut memiliki reliabilitas yang tinggi apabila instrumen itu memberikan hasil pengukuran yang konsisten. Untuk menguji reliabilitas tes digunakan rumus Kuder Richardson (KR-20) sebagai berikut:<sup>32</sup>

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Keterangan:

- $r_{11}$  = Reliabilitas tes
- $n$  = Banyak soal
- $p$  = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
- $q$  = Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah
- $\sum pq$  = Jumlah hasil perkalian antara  $p$  dan  $q$
- $S$  = Standar deviasi dari tes

**Tabel 3.4. Kriteria reabilitas suatu tes**

No	Indeks Reabilitas	Klasifikasi
1.	$0,0 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat rendah
2.	$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
3.	$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang
4.	$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
5.	$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat Tinggi

Untuk mencari varians total digunakan rumus sebagai berikut:<sup>33</sup>

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

- $S^2$  = Varians total yaitu varians skor total
- $\sum x$  = Jumlah skor total (seluruh item)

---

<sup>32</sup>Ibid., h. 115.

<sup>33</sup>Ibid., h. 123.

### 3. Tingkat kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Untuk mendapatkan indeks kesukaran soal digunakan rumus yaitu:<sup>34</sup>

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

Keterangan:

- P = Indeks Kesukaran  
 B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan betul  
 JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Hasil perhitungan indeks kesukaran soal dikonsultasikan dengan ketentuan dan diklasifikasikan sebagai berikut:

**Tabel 3.5. Indeks kesukaran soal**

Besar P	Interpretasi
$0,00 \leq P < 0,30$	Terlalu sukar
$0,30 \leq P < 0,70$	Cukup (Sedang)
$0,70 \leq P < 1,00$	Terlalu mudah

### 4. Daya Pembeda Soal

Untuk menentukan daya pembeda, terlatih dahulu skor dari peserta tes diurutkan dari skor tinggi sampai skor terendah. Kemudian diambil 50% skor teratas sebagai kelompok atas dan 50 % skor terbawah sebagai kelompok bawah.

Untuk menghitung daya pembeda soal digunakan rumus yaitu:

---

<sup>34</sup>Ibid., h. 223.

$$DP = \frac{S_A - S_B}{I_A}$$

Keterangan:

- DP = Daya Pembeda soal  
 $S_A$  = Jumlah skor kelompok atas pada butir soal yang diolah  
 $S_B$  = Jumlah skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah  
 $I_A$  = Jumlah skor ideal salah satu kelompok butir soal yang dipilih

**Tabel 3.6. Indeks daya pembeda**

No	Indeks Daya Beda	Klasifikasi
1	0,0- 0,19	Jelek
2	0,20- 0,39	Cukup
3	0,40- 0,69	Baik
4	0,70 – 1,00	Baik sekali

#### **b. Dokumentasi**

Dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasa. Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data nama-nama siswa kelas V MIN Sei Agul Medan, serta hasil belajar siswa kelas V MIN Sei Agul Medan yang berupa letak geografis madrasah, sarana-prasarana madrasah, tenaga pendidik disekolah, RPP guru dengan Kompetensi Gaya yang digunakan pada kelas Kontrol serta data siswa madrasah. Dokumentasi digunakan dalam penelitian bersifat tersier atau tambahan karena sebagai penambah kelengkapan data.

#### **E. Analisis Data**

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua tahapan yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif

adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambar data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Penyajian data statistik deskriptif melalui tabel, grafik, pictogram, perhitungan modus, median, mean, perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebarandata melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan persentase.<sup>35</sup>

1. Menghitung rata-rata skor (mean) dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

2. Menghitung Standar Deviasi dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \left(\frac{\sum x}{N}\right)^2}$$

Keterangan:

SD = Standar deviasi

$\frac{\sum x^2}{N}$  = Tiap skor dikuadratkan lalu dijumlahkan kemudian dibagi N

$\left(\frac{\sum x}{N}\right)^2$  = Semua skor dijumlahkan, dibagi N kemudian dikuadratkan.

Analisis inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.<sup>36</sup> Analisis inferensial digunakan pada pengujian hipotesis statistik, sebelum dilakukan pengujian hipotesis, pada kelompok-kelompok data dilakukan pengujian normalitas, untuk kebutuhan uji normalitas ini digunakan teknik analisis *Liliefors*, sedangkan pada analisis uji homogenitas digunakan teknik

---

<sup>35</sup>Sugiyono, *op. cit.*, h. 207-208.

<sup>36</sup>Sugiyono, *op. cit.*, h. 209.

analisis dengan perbandingan varians. Pengujian hipotesis statistik digunakan uji analisis varians jalur satu. Uji ANAVA ini digunakan untuk menguji hipotesis apakah kebenarannya dapat diterima atau tidak.

### 1. Uji Normalitas

Untuk menguji apakah skor tes berdistribusi normal atau tidak digunakan uji normalitas *liliefors*, langkah-langkahnya sebagai berikut:<sup>37</sup>

- a. Buat  $H_0$  dan  $H_a$
- b. Hitung rata-rata dan simpangan baku data dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n} \text{ dan } S = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n-1}}$$

- c. Setiap data  $X_1, X_2, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  dengan menggunakan rumus  $Z_{score} = \frac{xi - \bar{X}}{S}$  ( $\bar{X}$  dan  $S$  merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel).
- d. Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian hitung peluang  $F(z_i) = P(z \leq z_i)$ . Perhitungan peluang  $F(z_i)$  dapat dilakukan dengan menggunakan daftar wilayah luas dibawah kurva normal.
- e. Selanjutnya dihitung proporsi  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  yang lebih kecil atau sama dengan  $Z_i$ . Jika proporsi ini dinyatakan oleh  $S(z_i)$ . Maka,  $S(z_i) = \frac{\text{Banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$ . Untuk memudahkan menghitung proporsi ini maka urutkan data dari terkecil hingga terbesar.

---

<sup>37</sup>Indra Jaya dan Ardat. 2013. *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*. Bandung: Citapustaka Media Perintis, h. 252-253.

- f. Hitung selisih  $F(z_i) - S(z_i)$  kemudian tentukan harga mutlaknya
- g. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah harga terbesar ini  $L_0$ .
- h. Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, kita bandingkan  $L_0$  ini dengan nilai kritis  $L$  untuk taraf nyata  $\alpha = 0,05$ . Kriterianya adalah terima  $H_0$  jika  $L_0$  lebih kecil dari  $L$  tabel.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas data yang dilakukan untuk melihat apakah kedua kelompok sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini adalah varians terbesar dibandingkan dengan varians terkecil, yaitu dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Nilai  $F_{\text{hitung}}$  tersebut selanjutnya dibandingkan dengan nilai  $F_{\text{tabel}}$  yang diambil dari tabel distribusi F dengan dk penyebut =  $n - 1$  dan dk pembilang =  $n - 1$ . Dimana  $n$  pada dk penyebut berasal dari jumlah sampel varians terkecil. Aturan pengambilan keputusannya adalah dengan membandingkan nilai  $F_{\text{hitung}}$  dengan nilai  $F_{\text{tabel}}$ . Kriterianya adalah jika  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak berarti varians homogen. Jika  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima atau varians tidak homogen.<sup>38</sup>

## 3. Pengujian Hipotesis

---

<sup>38</sup>Ibid., h. 261.

Pengujian hipotesis digunakan uji t dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan (dK) =  $n_1 + n_2$  dengan rumus:<sup>39</sup>

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} X \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:

T = Distribusi T

$\bar{X}_1$  = Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen

$\bar{X}_2$  = Rata-rata hasil belajar kelas kontrol

$n_1$  = Jumlah siswa kelas eksperimen

$n_2$  = Jumlah siswa kelas kontrol

$S_1^2$  = Varians kelas eksperimen

$S_2^2$  = Varians kelas kontrol

$S^2$  = Varians dua kelas

S = Standart deviasi gabungan dari kedua kelas sampel

Harga  $t_{hitung}$  dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  dengan kriteria penguji pada signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05 yaitu:

- a. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  artinya, ada pengaruh yang positif dan signifikan antara Model Pembelajaran *Discovery* terhadap hasil belajar mata pelajaran IPA kelas V
- b. Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  artinya, tidak ada pengaruh yang positif dan signifikan antara Model Pembelajaran *Discovery* terhadap hasil belajar mata pelajaran IPA kelas V

## F. Prosedur Penelitian

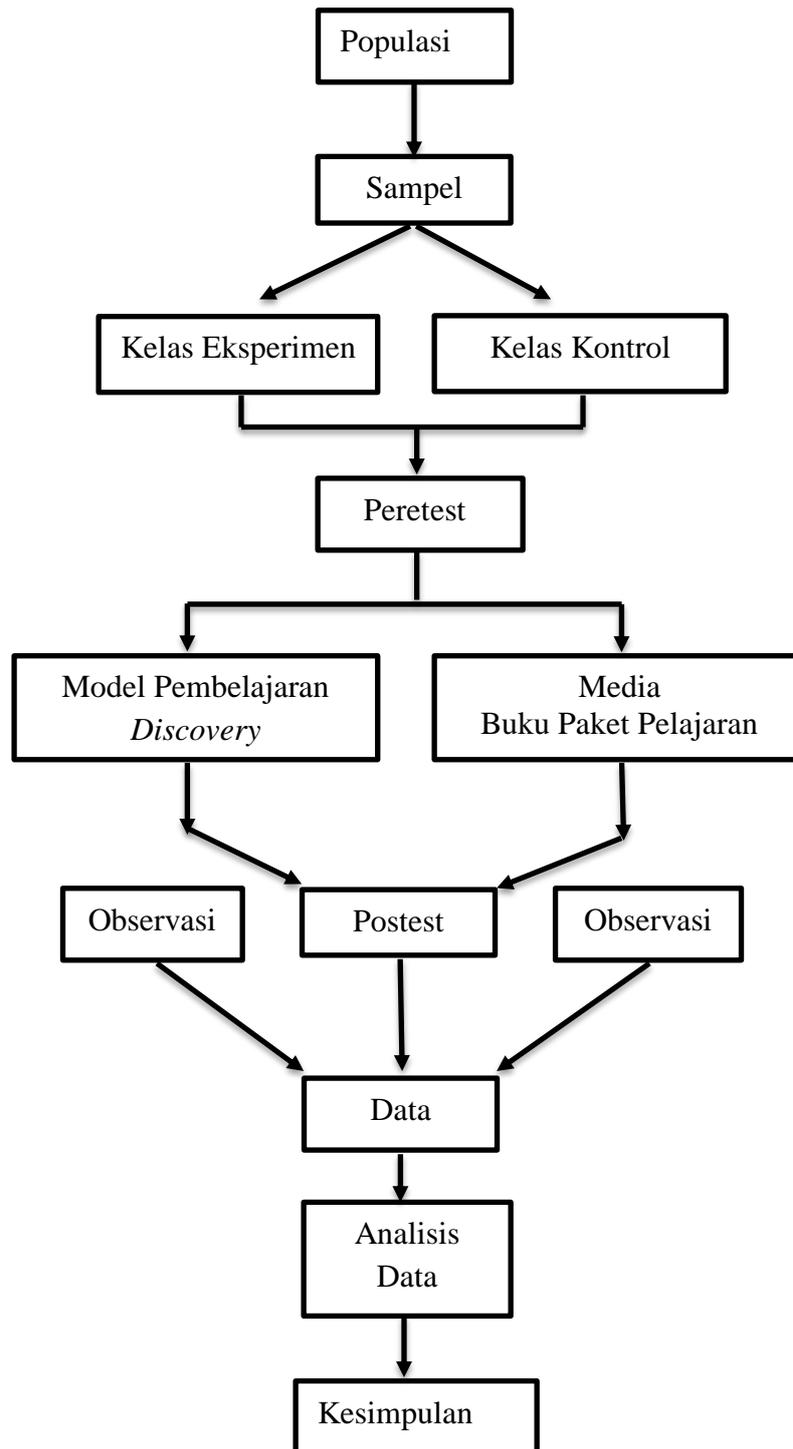
1. Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah:
  - a. Menentukan populasi dan sampel penelitian.

---

<sup>39</sup>Ibid., h. 191.

- b. Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas VA menjadi kelas eksperimen dan kelas VB menjadi kelas kontrol.
  - c. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan pretest tentang materi Gaya, dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum materi diajarkan. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi pretes dengan soal yang sama.
  - d. Kelas eksperimen diberikan tindakan penggunaan Model Penelitian *Discovery* dan Kelas kontrol diberikan tindakan pembelajaran konvensional dengan materi yang sama yaitu Gaya.
  - e. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan postes tentang materi Gaya, dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah materi diajarkan sesuai dengan tindakan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi postes dengan soal yang sama.
  - f. Setelah mengetahui hasil pretes dan postes diperoleh data primer yang menjadi data utama penelitian.
  - g. Menganalisis data
  - h. Menyimpulkan hasil penelitian
2. Kelas kontrol berfungsi sebagai pembanding, dari sebuah kelompok perlakuan atau observasi (kelas eksperimen). Langkah-Langkah kelas kontrol sebagai berikut:
- a. Menentukan populasi dan sampel penelitian
  - b. Menentukan kelas VB sebagai kelas kontrol

- c. Kelas kontrol diberikan pretest tentang materi Gaya, dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum materi diajarkan.
- d. Kelas kontrol tidak diberikan tindakan dengan penggunaan Model Pembelajaran *Discovery* pada materi Gaya.
- e. Kelas kontrol diberikan posttest tentang materi Gaya, dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah materi diajarkan dengan soal yang sama.
- f. Setelah mengetahui hasil pretes dan posttest diperoleh data primer yang menjadi data utama penelitian.
- g. Menganalisis data
- h. Menyimpulkan hasil penelitian



**Gambar 3.1: Skema Prosedur Penelitian**

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi Data**

##### **1. Deskripsi Data Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di MIN Sei Agul Kota Medan Jl. Merpati II Kel. Tegal S. Mandala II Kec. Medan Denai, Medan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V MIN Sei Agul tahun pelajaran 2017/2018 yang terdiri atas tiga kelas dengan keseluruhan siswa berjumlah 102 orang. Kelas yang dipilih sebagai sampel adalah kelas VA sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 35 orang dan kelas VB sebagai kelas kontrol yang berjumlah 35 orang.

Pengambilan data diperoleh dari tes yang diberikan kepada kelas yang terpilih sebagai sampel. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa besar pengaruh terhadap kelas eksperimen yang diberikan perlakuan khusus sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan khusus.

Penelitian pada kelas eksperimen dan kontrol di MIN Sei Agul dilaksanakan pada tanggal 28 Maret s.d. 3 April 2018 sebanyak empat kali pertemuan. Dengan rincian dua kali pertemuan di kelas eksperimen dan dua kali pertemuan di kelas kontrol. Alokasi waktu satu kali pertemuan adalah 2 x 35 menit (2 jam pelajaran). Materi yang diajarkan dalam penelitian ini adalah Gaya Magnet.

Sebelum dilakukan penelitian terlebih dahulu dilakukan tes validasi soal tes kepada siswa kelas VI-A untuk mengetahui soal-soal yang layak dijadikan instrumen dalam penelitian.

## **2. Deskripsi Data Instrumen Tes**

Dalam penelitian ini tes harus divalidasikan terlebih dahulu kepada dosen ahli dan siswa kelas VI-A untuk mengetahui soal-soal yang layak dijadikan instrumen dalam penelitian. Ibu Husnarika Febriani, S.Si,M.Pd. sebagai validator untuk memvalidasi tes yang akan digunakan pada tes hasil belajar IPA siswa. Dari hasil perhitungan validasi tes *lampiran 7 halaman 98*, dengan rumus *Korelasi Product Momen* ternyata dari 20 soal dalam bentuk pilihan ganda yang diujikan dinyatakan 14 soal valid dan 6 soal tidak valid.

Setelah perhitungan validasi diketahui maka selanjutnya dilakukan perhitungan reliabilitas. Dari hasil perhitungan reliabilitas *lampiran 9 halaman 101*, dengan menggunakan rumus *K-R 20* diketahui bahwa instrumen soal dinyatakan reliabel. Langkah selanjutnya adalah menghitung daya beda tiap soal. Setelah dilakukan perhitungan daya beda *lampiran 11 lampiran 105* terdapat 6 soal dengan kriteria baik sekali, 7 soal dengan kriteria baik, 4 soal dengan kriteria cukup, dan 3 soal dengan kriteria jelek. Langkah terakhir adalah dengan menghitung tingkat kesukaran dari tiap soal. Dari hasil perhitungan tingkat kesukaran soal *lampiran 11 lampiran 103* maka soal dinyatakan 5 soal dengan kriteria terlalu sukar, 10 soal dengan kriteria sedang, dan 5 soal dengan kriteria terlalu mudah.

Dari hasil perhitungan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya beda soal maka peneliti menyatakan 10 soal yang akan diujikan pada tes hasil belajar IPA siswa.

**Tabel 4.1. Rekapitulasi validitas reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal**

No Soal	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Keputusan
1	Valid	Reliabel	Baik	Terlalu Mudah	Terima
2	Valid	Reliabel	Baik Sekali	Sedang	Terima
3	Valid	Reliabel	Baik Sekali	Sedang	Terima
4	Tidak Valid	Reliabel	Cukup	Terlalu Sukar	Tolak
5	Tidak Valid	Reliabel	Jelek	Terlalu Mudah	Tolak
6	Valid	Reliabel	Baik Sekali	Sedang	Terima
7	Valid	Reliabel	Baik Sekali	Sedang	Terima
8	Tidak Valid	Reliabel	Baik	Sedang	Tolak
9	Tidak Valid	Reliabel	Jelek	Sedang	Tolak
10	Valid	Reliabel	Baik Sekali	Sedang	Terima
11	Valid	Reliabel	Baik Sekali	Sedang	Terima
12	Valid	Reliabel	Baik Sekali	Sedang	Terima
13	Valid	Reliabel	Baik Sekali	Sedang	Terima
14	Valid	Reliabel	Baik Sekali	Sedang	Terima
15	Tidak Valid	Reliabel	Jelek	Terlalu Sukar	Tolak
16	Valid	Reliabel	Baik Sekali	Sedang	Terima
17	Tidak Valid	Reliabel	Cukup	Terlalu Sukar	Tolak
18	Valid	Reliabel	Baik Sekali	Sedang	Terima
19	Valid	Reliabel	Baik	Terlalu Mudah	Terima
20	Valid	Reliabel	Baik Sekali	Sedang	Terima

### 3. Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Sebelum diberikan perlakuan, siswa terlebih dahulu diberikan pre-test untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebanyak 10 soal. Penilaian dilakukan dengan menggunakan skala 100. Setelah diketahui kemampuan awal siswa, selanjutnya siswa kelas eksperimen diajarkan dengan menggunakan strategi *Discovery*. Pada pertemuan terakhir, siswa diberikan post-test untuk mengetahui hasil belajar siswa sebanyak 10 soal dengan penilaian menggunakan skala 100.

Hasil pre-test dan post-test pada kelas eksperimen disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 4.2. Ringkasan Nilai Siswa Kelas Eksperimen**

<b>Statistik</b>	<b>Pre-test</b>	<b>Post-test</b>
Jumlah Siswa	35	35
Jumlah Soal	10	10
Jumlah Nilai	1410	2870
Rata-Rata	40,29	82,00
Standar Deviasi	14,28	13,68
Varians	202,36	187,06
Nilai Maksimum	60	100
Nilai Minimum	20	60

Tabel 4.2 di atas menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan, diperoleh nilai rata-rata pre-test 40,29 dengan standar deviasi 14,28 dan setelah diajarkan dengan strategi *Discovery*, diperoleh rata-rata 82,00 dengan standar deviasi 13,68.

#### **4. Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol**

Untuk kelas kontrol, sebelum diberikan perlakuan, siswa terlebih dahulu diberikan pre-test untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebanyak 10 soal. Penilaian dilakukan dengan menggunakan skala 100. Setelah diketahui kemampuan awal siswa, selanjutnya siswa kelas kontrol diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Pada pertemuan terakhir, siswa diberikan post-test untuk mengetahui hasil belajar siswa sebanyak 10 soal dengan penilaian menggunakan skala 100.

Hasil pre-test dan post-test pada kelas kontrol disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 4.3. Ringkasan Nilai Siswa Kelas Kontrol**

<b>Statistik</b>	<b>Pre-test</b>	<b>Post-test</b>
Jumlah Siswa	35	35
Jumlah Soal	10	10
Jumlah Nilai	1460	2510
Rata-Rata	41,71	71,71
Standar Deviasi	14,65	14,03
Varians	214,65	196,97
Nilai Maksimum	60	90
Nilai Minimum	20	50

Tabel 4.3 diatas menunjukkan bahwa siswa kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan, diperoleh nilai rata-rata pre-test 41,71 dengan standar deviasi 14,65 dan setelah diajarkan dengan pembelajaran konvensional, diperoleh rata-rata 71,71 dengan standar deviasi 14,03.

## **B. Uji Persyaratan Analisis**

Sebelum dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji  $t$  terhadap tes hasil belajar siswa, maka terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yang meliputi:

### **1. Uji Normalitas**

Salah satu teknik dalam uji normalitas adalah teknik liliefors, yaitu suatu teknik uji analisis persyaratan sebelum dilakukan uji hipotesis. Uji normalitas ini mengambil nilai tes hasil belajar IPA siswa kelas eksperimen

dengan kelas kontrol. Sampel dikatakan berdistribusi normal jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$ . Berikut hasil analisis normalitas pada masing-masing kelas.

a. Hasil Belajar IPA Siswa yang diajar dengan strategi *Discovery* (Kelas Eksperimen)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas pada *lampiran 14 lampiran 113* untuk data nilai pre-test pada kelas eksperimen yaitu kelas yang diajar dengan strategi *Discovery* pada hasil belajar IPA siswa diperoleh nilai  $L_{hitung}$  sebesar 0,145 dan nilai  $L_{tabel}$  sebesar 0,150. Karena  $L_{hitung} < L_{tabel} = 0,145 < 0,150$ . Hasil perhitungan uji normalitas pada *lampiran 14 lampiran 113* untuk data nilai post-test pada kelas eksperimen yaitu kelas yang diajar dengan strategi *Discovery* pada hasil belajar IPA siswa diperoleh nilai  $L_{hitung}$  sebesar 0,143 dan nilai  $L_{tabel}$  sebesar 0,150. Karena  $L_{hitung} < L_{tabel} = 0,143 < 0,150$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sampel pada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi *Discovery* memiliki sebaran normal.

b. Hasil Belajar IPA Siswa yang diajar dengan Pembelajaran Konvensional (Kelas Kontrol)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas pada *lampiran 14 lampiran 113* untuk data nilai pre-test kelas kontrol yaitu kelas yang diajar dengan pembelajaran konvensional pada hasil belajar matematika siswa diperoleh  $L_{hitung}$  sebesar 0,145 dan nilai  $L_{tabel}$  sebesar 0,150. Karena  $L_{hitung} < L_{tabel} = 0,145 < 0,150$ . Hasil perhitungan uji normalitas pada *lampiran 14 lampiran 113* untuk data nilai post-test kelas kontrol yaitu kelas yang diajar dengan pembelajaran konvensional pada hasil belajar matematika siswa

diperoleh  $L_{hitung}$  sebesar 0,117 dan nilai  $L_{tabel}$  sebesar 0,150. Karena  $L_{hitung} < L_{tabel} = 0,117 < 0,150$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sampel pada hasil belajar IPA siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional memiliki sebaran normal.

**Tabel 4.4. Rangkuman Hasil Uji Normalitas**

Kelompok	Hasil	N	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	Pre-test	35	0,145	0,150	Berdistribusi normal
	Post-test	35	0,143	0,150	Berdistribusi normal
Kontrol	Pre-test	35	0,145	0,150	Berdistribusi normal
	Post-test	35	0,117	0,150	Berdistribusi normal

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi dengan varian yang sama. Untuk mengetahui homogenitas varians dari dua kelas yang dijadikan sampel digunakan uji homogen dengan mengambil nilai tes hasil belajar IPA siswa. Data berasal dari varians populasi yang homogen jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Uji homogenitas dilakukan pada hasil belajar matematika siswa dapat dilihat pada *lampiran15*.

**Tabel 4.5. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas untuk Kelompok Sampel Pre-test dan Post-test**

Kelompok	Kelas	Dk	$SD^2$	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Keputusan
Pri-test	Eksperimen	35	202,86	1,058	1,772	Homogen
	Kontrol	35	214,62			
Post-test	Eksperimen	35	187,06	1,053	1,772	Homogen
	Kontrol	35	196,97			

Berdasarkan tabel hasil uji homogenitas di atas dapat disimpulkan bahwa, kelompok sampel berasal dari populasi yang sama.

### C. Hasil Analisis Data/ Pengujian Hipotesis

Data yang akan dianalisis adalah data hasil belajar IPA siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan data analisis sebelumnya data dinyatakan normal dan homogen sehingga uji hipotesis dapat dilakukan. Sebelum pada tahap pengujian hipotesis maka dilakukan perhitungan nilai rata-rata (mean) dan simpangan baku (SD). Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji *t* (Polled Varian). Uji *t* (Polled Varian) digunakan apakah penerapan pembelajaran yang dilakukan mempunyai pengaruh atau tidak terhadap obyek yang diteliti yaitu hasil belajar IPA siswa.

Hipotesis dalam penelitian ini ada dua yaitu:

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan strategi *Discovery* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V MIN Sei Agul Medan.

$H_a$  : Terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan strategi *Discovery* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V MIN Sei Agul Medan.

Rumus uji *t* (Polled Varian) yang digunakan dalam penelitian ini adalah

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \times \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

### 1. Analisis Data Hasil Belajar IPA Kelas Eksperimen

Analisis data dilakukan pada hasil belajar IPA siswa yang diajar dengan menerapkan strategi *Discovery* yaitu kelas V-A. Nilai tes hasil belajar IPA dapat dilihat pada *lampiran 12 lampiran 106* . Dari hasil belajar IPA siswa kelas eksperimen dapat diketahui perolehan nilai rata-rata siswa sebesar 82,00 varians sebesar 187,06 dan standar deviasi sebesar 13,68.

### 2. Analisis Data Hasil Belajar IPA Kelas Kontrol

Analisis data selanjutnya dilakukan pada hasil belajar IPA siswa yang dijadikan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional yaitu kelas V-B. Nilai tes hasil belajar IPA dapat dilihat pada *lampiran 12 halaman 106* . Dari hasil IPA siswa kelas kontrol dapat diketahui perolehan nilai rata-rata siswa sebesar 71,71 varians sebesar 196,97 dan standar deviasi sebesar 14,03.

Nilai Rata-rata dan simpangan baku (SD) dari hasil belajar IPA siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.6. Rata-Rata dan Simpangan Baku Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Kelas V-A (Eksperimen)	Kelas V-B (Kontrol)
$n_1 = 35$	$n_2 = 35$
$\bar{X}_1 = 82,00$	$\bar{X}_2 = 71,71$
$S_1^2 = 187,06$	$S_2^2 = 196,03$

Setelah diperoleh nilai rata-rata dan simpangan baku dari masing-masing kelas maka selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis dengan menggunakan rumus statistik uji *t*. Pada penelitian ini menggunakan rumus uji *t* sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \times \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Maka:

$$t = \frac{82,00 - 71,71}{\sqrt{\frac{(35 - 1) 187,06 + (35 - 1) 196,03}{35 + 35 - 2} \times \left(\frac{1}{35} + \frac{1}{35}\right)}}$$

$$t = \frac{10,29}{\sqrt{\frac{6360,04 + 6665,02}{68} \times \left(\frac{2}{35}\right)}}$$

$$t = \frac{10,29}{\sqrt{191,546 \times 0,0571}}$$

$$t = \frac{10,29}{\sqrt{10,937}}$$

$$t = \frac{10,29}{3,307}$$

$$t = 3,111$$

Dari perhitungan tersebut diketahui nilai  $t_{hitung} = 3,111$ . Kriteria pengujiannya adalah tolak  $H_0$  jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .  $T_{tabel}$  diambil dari tabel distribusi t dengan taraf signifikan yang digunakan adalah  $5\% = 0,05$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 35 + 35 - 2 = 68$  menggunakan rumus excel yaitu  $=TINV(0,05; dk)$ . Maka diperoleh nilai  $t_{tabel} = 1,994$ .

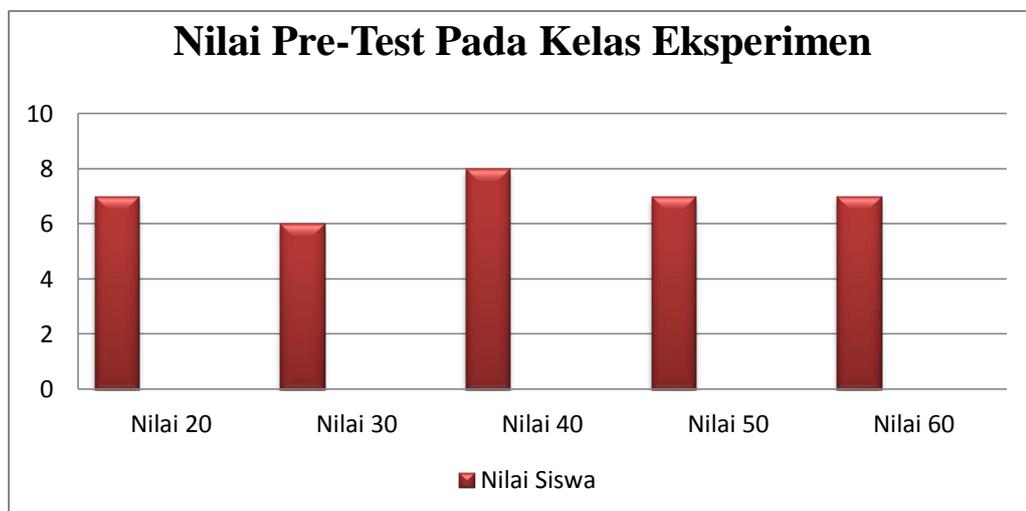
Berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya maka dapat diketahui bahwa nilai  $t_{hitung} > t_{tabel} = 3,111 > 1,994$ . Dengan demikian  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa “Terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan strategi *Discovery* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V MIN Sei Agul Medan”. Hasil uji  $t$  tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.7. Hasil Uji  $t$  Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa

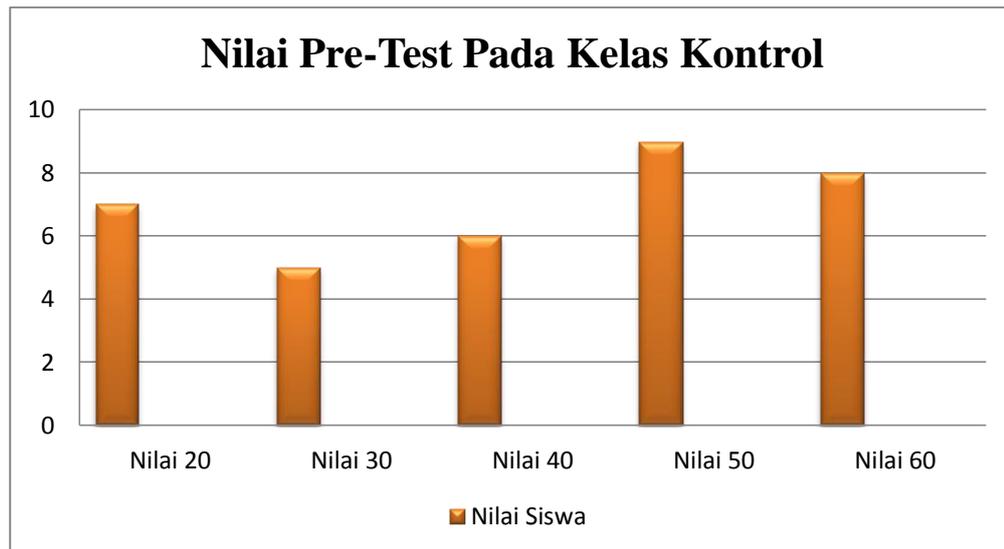
Kelompok	N	Rata-Rata	Dk	$T_{hitung}$	$T_{tabel}$	Kesimpulan
Kelas dengan strategi <i>Discovery</i>	35	82,00	34	3,111	1,994	Terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan strategi <i>Discovery</i> terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V MIN Sei Agul Medan
Kelas tanpa strategi <i>Discovery</i>	35	71,71	34			

#### D. Pembahasan Hasil Analisis

Penelitian yang dilakukan di MIN Sei Agul Medan ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum diberi perlakuan, kedua kelas diberikan pre-test untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Hasil pre-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada grafik di bawah ini:

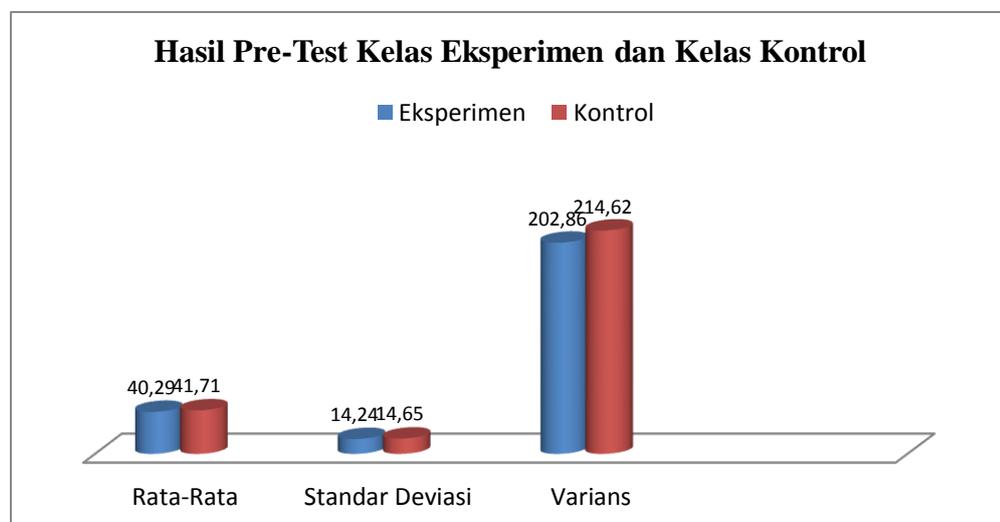


Grafik 4.1 Hasil Pre-Test Kelas Eksperimen



**Grafik 4.2 Hasil Pre-Test Kelas Kontrol**

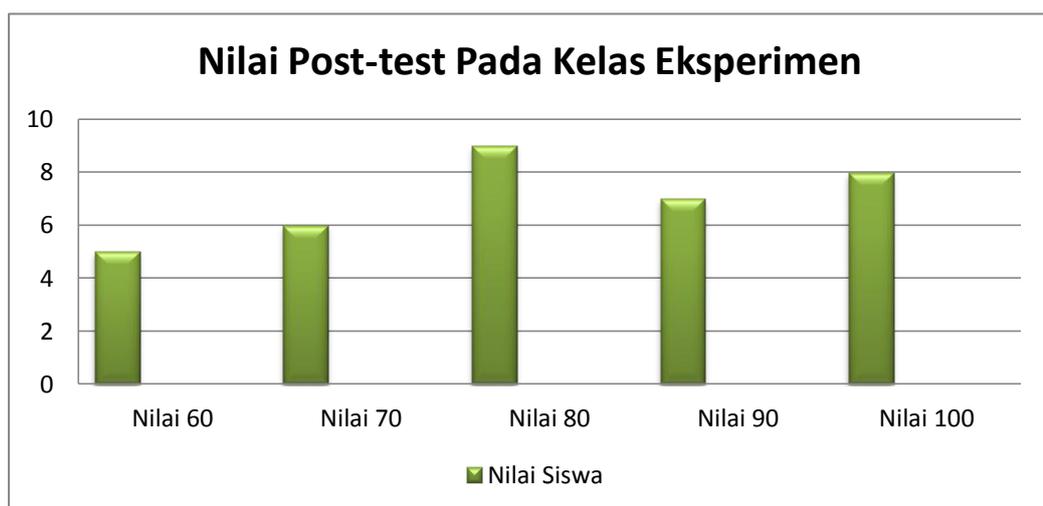
Adapun nilai rata-rata hasil pre-test untuk kelas eksperimen adalah 40,29 dan untuk kelas kontrol adalah 41,71. Berdasarkan pengujian homogenitas yang dilakukan diperoleh bahwa kedua kelas memiliki varians yang sama atau homogen. Perbandingan nilai rata-rata, standar deviasi, dan varians pada hasil pre-test kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



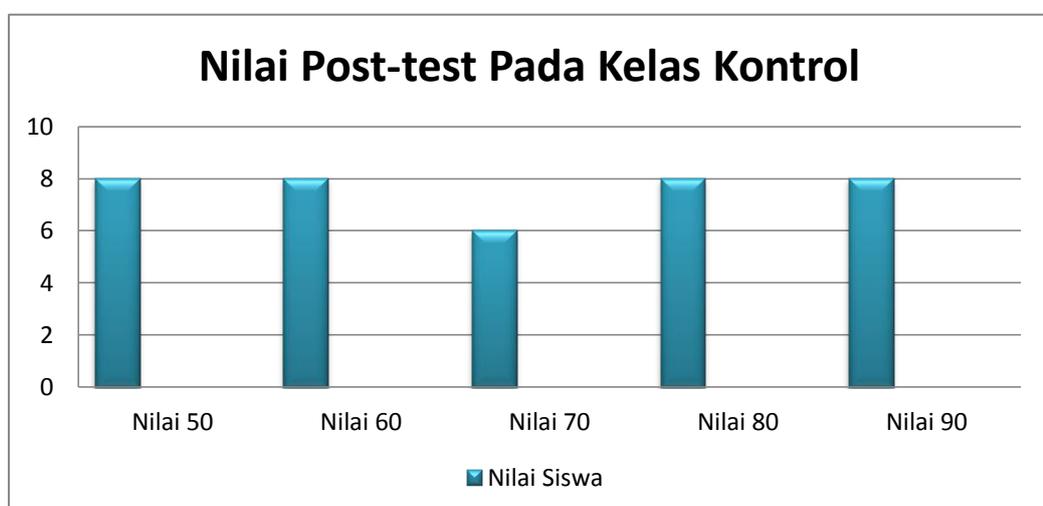
**Grafik 4.3 Perbandingan Nilai Rata-Rata, Standar Deviasi, Dan Varians**

**Pada Hasil Pre-Test Kelas Ekperimen Dan Kelas Kontrol**

Setelah diketahui kemampuan awal kedua kelas, selanjutnya siswa diberikan pembelajaran yang berbeda pada materi gaya magnet. Siswa pada kelas eksperimen diajarkan dengan strategi *Discovery* dan siswa pada kelas kontrol diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Setelah diberi perlakuan yang berbeda pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, pada akhir pertemuan setelah materi selesai diajarkan, siswa diberikan post-test untuk mengetahui hasil belajar siswa.

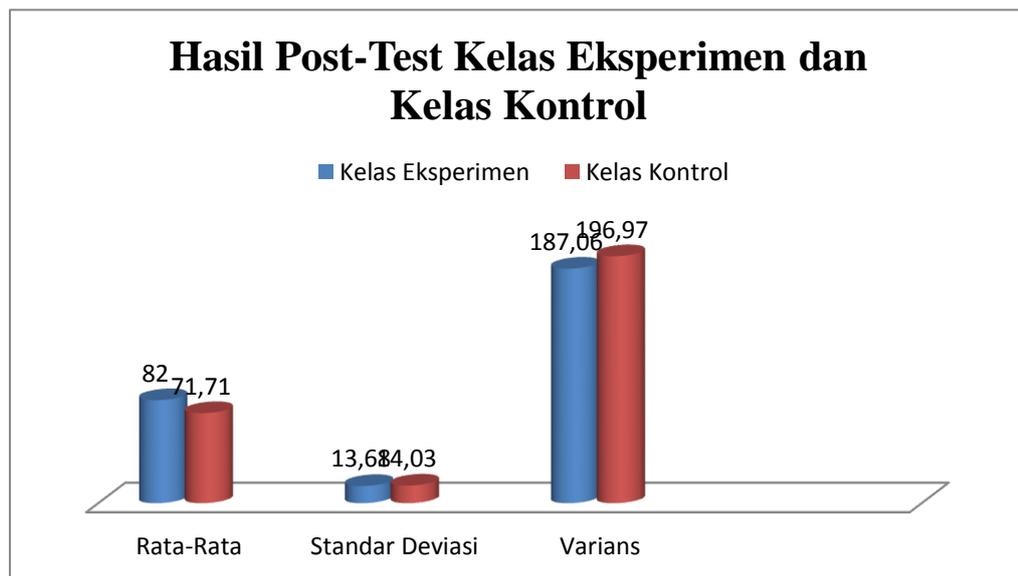


**Grafik 4.4 Hasil Post Test Pada Kelas Eksperimen**



**Grafik 4.5 Hasil Post-Test Kelas Kontrol**

Adapun nilai rata-rata post-test pada kelas eksperimen adalah 82,00 sedangkan pada kelas kontrol adalah 71,71. Dari pengujian yang dilakukan melalui post-test yang diberikan, diperoleh bahwa kedua kelas memiliki varians yang sama atau homogen. Perbandingan nilai rata-rata, standar deviasi, dan varians pada hasil pre-test kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



**Grafik 4.6 Perbandingan Nilai Rata-Rata, Standar Deviasi, Dan Varians Pada Hasil Post-Test Kelas Ekperimen Dan Kelas Kontrol**

Berdasarkan pengujian hipotesis yang dilakukan sebelumnya diperoleh bahwa  $H_0$  ditolak. Pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 68$ , berdasarkan tabel distribusi t di dapat bahwa  $t_{tabel} = 1,994$ . Selanjutnya dengan membandingkan harga hitung dengan harga tabel diperoleh bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3,111 > 1,994$ . Hal ini berarti  $H_a$  diterima atau tolak  $H_0$  yang berarti rata-rata hasil belajar yang diajar dengan strategi *Discovery* lebih tinggi dari pada rata-rata hasil belajar yang diajar dengan pembelajaran konvensional di MIN Sei Agul Medan.

Dengan demikian, Hipotesis alternatif ( $H_a$ ) yang menyatakan hasil belajar IPA siswa yang diajar dengan menggunakan strategi *Discovery* lebih tinggi dari pada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional pada taraf signifikan 0,05. Artinya sebelum diterapkan strategi *Discovery* kegiatan belajar mengajar masih terfokus oleh guru. Akan tetapi setelah diterapkan strategi *Discovery* untuk kelas eksperimen proses pembelajaran lebih aktif, inovatif, kreatif, efektif, inovatif, dan menyenangkan dibanding kelas kontrol dengan menggunakan metode ceramah. Hal ini terbukti dengan beberapa faktor, diantaranya siswa lebih semangat dengan adanya strategi *Discovery*. Strategi *Discovery* menumbuhkan semangat belajar dan perhatian yang lebih serius, serta mengurangi rasa kejenuhan pada siswa.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa strategi *Discovery* dapat mempengaruhi hasil belajar IPA siswa kelas V MIN Sei Agul Medan.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan analisis data dari hasil penelitian dan pengujian hipotesis yang dilakukan, diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

1. Penggunaan strategi *Discovery* terhadap hasil belajar IPA siswa, dilakukan pada kelas eksperimen yaitu kelas V-A. Subyek yang diteliti sebanyak 35 siswa di MIN Sei Agul Medan pada tanggal 28 Maret – 3 April 2018. Penggunaan strategi *Discovery* pada proses pembelajaran yang dilakukan yaitu guru mengembangkan pemikiran siswa dengan cara siswa melakukan uji coba dengan menggunakan magnet sebagai media pembelajaran sehingga siswa menemukan sendiri benda-benda yang tergolong magnetis dan nonmagnetis serta magnet dapat menembus beberapa benda, kemudian bertanya jawab untuk mengembangkan rasa ingin tahu siswa, selanjutnya siswa melakukan kegiatan menemukan sendiri konsep tentang gaya magnet, lalu siswa diorganisasikan kedalam beberapa kelompok untuk mengerjakan LKS, selanjutnya masing-masing kelompok diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.
2. Hasil belajar IPA dengan strategi *Discovery* dilihat dari rata-rata nilai tes akhir (*post-test*) diperoleh 82,00 sedangkan pada kelas kontrol yaitu kelas V-B di MIN Sei Agul Medan yang menggunakan pembelajaran konvensional memperoleh rata-rata tes akhir (*post-test*) sebesar 71,71.

3. Pembelajaran dengan menggunakan strategi *Discovery* memiliki hasil belajar yang lebih baik.
4. Pengaruh strategi *Discovery* terhadap hasil belajar IPA siswa pada materi gaya magnet pada kelas eksperimen lebih tinggi. Hal ini dapat dibuktikan dari tes akhir  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3,111 > 1,994$  ( $n = 35$ ) dengan taraf signifikansi 0,05 atau 5% yang menyatakan terima  $H_a$  dan tolak  $H_0$ . Dengan demikian penelitian ini dapat menguji kebenaran hipotesis yaitu “Terdapat pengaruh yang signifikan antara pengaruh model pembelajaran *Discovery* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V MIN Sei Agul Kota Medan”.

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas, dapat dituliskan saran sebagai berikut:

1. Bagi sekolah, sekolah disarankan agar menerapkan strategi *Discovery* secara berkesinambungan serta siswa dapat menemukan dan menyelidiki sendiri konsep yang dipelajari sehingga mengembangkan cara belajar siswa aktif dan efektif.
2. Bagi guru, guru dituntut untuk dapat lebih memahami karakteristik siswa yaitu dengan memahami sifat yang dimiliki anak dan memahami siswa secara perorangan serta tingkat kemampuan siswa agar strategi *Discovery* dapat diterima dengan baik.
3. Bagi siswa, siswa diharapkan dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran di kelas serta selalu belajar dengan lebih giat lagi.

4. Bagi peneliti lain, diharapkan penelitian ini bisa menjadi bahan referensi dan juga menjadi bahan koreksi bagi penyempurnaan penyusunan penelitian selanjutnya, sehingga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al Khandalawi Sa'ad Muhammad Maulana. *Muntakhab Ahadits*. Bandung: Pustaka Ramadhan, 2007
- Asri Budiningsih, *Belajar Dan Pembelajaran*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2012
- Ardat dan Indra Jaya, *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*. Bandung: Citapustaka Media Perintis, 2013
- Arikunto Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta; Bumi Aksara, 2005
- Aqib Zainal; Murtadio Ali, *Kumpulan Metode Pembelajaran Kreatif dan Inovatif*, Bandung; CV. Yrama Widya, 2016
- Dermawati, *Peningkatan Interaksi Sosial Aktivitas Belajar Dengan Model Kooperatif dan Discovery Pada Siswa Kelas V SD Negeri 0710 Aliaga IV* , 2017, <file:///D:/My%20Documents/Downloads/145-604-2-PB.pdf>
- Dewi Fathina, dkk, *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery terhadap Hasil Belajar Siswa SD Kelas IV Dalam Mata Pelajaran IPA Pada Materi Gaya*, 2016, <http://ejournal.upi.edu/index.php/penailmiah/article/viewFile/3014/pdf>
- Departemen agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahnya*, Semarang : CV. Asy Syifa', 2005
- Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung: Pustaka Setia, 2011
- Ihsan Fuad, *Dasar-Dasar kependidikan: komponen MKDK*, Jakarta; PT. Rineka Cipta, 2011
- Ilahi Takdir Mohammad, *"Pembelajaran Discovery Strategy & Mental Vocational Skil"*, Yogyakarta: DIVA Press, 2012
- Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif*, Medan: Media Persada, 2015
- Istarani, *Kumpulan 40 Metode pembelajaran*, Medan: Media Persada, 2012
- Jaya Farida, *Perencanaan Pembelajaran*, Medan: UIN Sumatera Utara, 2015
- K. N Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2012
- Kristin Firosalia, , *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar IPS Pada Siswa Kelas 4 SD*, 2016, <file:///D:/My%20Documents/Downloads/185-Article%20Text-370-1-10-20160217.pdf>

- Muslich Shabi, *Terjemah Riyadlus Shalihin II*. Semarang; Toha Putra Semarang, 1981
- Nurmawati, *Evaluasi Pendidikan Islam*, :Ciptapustaka Media
- Purwanto, 2017, *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, h. 38-49
- Sitorus Masganti, *Metodologi Penelitian pendidikan Islam*, Medan: IAIN Press, 2011
- Septiani Wahyu, dkk, *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Sifat-Sifat Cahaya*, 2016, [file:///C:/Users/user/Downloads/2936-5232-1-SM%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/2936-5232-1-SM%20(1).pdf)
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2017
- Sukardj M, *Landasan pendidikan Konsep dan Aplikasinya*, Jakarta; PT. Rajagrafindo Persada, 2013
- Sunanto Ahmad, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Prenadamedia Group, 2013
- Supriyanto Bambang, , *Penerapan Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI B Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Keliling dan Luas Lingkaran Di SDN Tanggul Wetan 02 Kecamatan Tanggul KabupatenJember*, 2014, <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/viewFile/10830/6932>,
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Wisudawati Widi Asih, *Metodologi Pembelajaran IPA*, Jakarta: Bumi Aksara, 2015

## Lampiran 1

## SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : MIN Sei Agul

Mata Pelajaran : IPA

Kelas : V

Semester : Genap

Alokasi Waktu : 4 x 35 menit

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen	
<p>mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak dan energi melalui percobaan (gaya gravitasi, gaya gesek, gaya magnet)</p>	<p>GAYA MAGNET</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Gaya Magnet (Hlm. 226)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Memahami pengertian gaya magnet</li> <li>o Memahami kekuatan gaya magnet dalam menembus beberapa benda melalui percobaan</li> <li>o Memahami contoh penggunaan gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>o Memahami benda-benda yang bersifat magnetis dan yang tidak magnetis</li> </ul>	<p>5.1.1. Menyebutkan pengertian gaya magnet</p> <p>5.1.2. Menunjukkan kekuatan gaya magnet dalam menembus beberapa benda melalui percobaan</p> <p>5.1.3. Memberi contoh penggunaan gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>5.1.4. Mengelompokkan benda-benda yang bersifat magnetis dan yang tidak magnetis</p>	Tugas Individu	Pilihan Ganda	Terlampir	4 jp

**Mengetahui,  
Kepala Sekolah MIN Sei Agul**

**Medan, Maret 2018  
Guru Mapel IPA**

**Anas, S.Ag. M.PdI  
NIP : 197002071998031003**

**Nur Sujiati, S.Pd  
NIP : 196903131993022001**

**LAMPIRAN 2:****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
( RPP )**

**Satuan Pendidikan : MIN Sei Agul**

**Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)**

**Kelas/Semester : Va/ II**

**Alokasi Waktu : 2x 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. Menyebutkan pengertian Gaya Magnet.

5.1.2. Menunjukkan kekuatan gaya magnet dalam menembus beberapa benda melalui percobaan.

5.1.3. Memberi contoh penggunaan gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari.

5.1.4. Mengelompokkan benda-benda yang bersifat magnetis dan yang nonmagnetis

**D. Tujuan Pembelajaran**

- Setelah guru menjelaskan siswa mampu menyebutkan pengertian Gaya Magnet
- Setelah guru menjelaskan siswa mampu menunjukkan kekuatan gaya magnet dalam menembus beberapa benda melalui percobaan.
- Setelah guru menjelaskan siswa mampu memberi contoh penggunaan gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari.
- Setelah guru menjelaskan siswa mampu mengelompokkan benda-benda yang bersifat magnetis dan yang nonmagnetic

**E. Materi Ajar**

“Gaya magnet”

**Pertemuan I**

1. Pengertian gaya magnet
2. Kekuatan gaya magnet dalam menembus beberapa benda

**Pertemuan II**

1. Contoh penggunaan gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari
2. Mengelompokkan benda-benda yang bersifat magnetis dan nonmagnetis

**F. Metode/ Model Pembelajaran**

“*Discovery*”

**G. Alat/Bahan dan Sumber Belajar**

- Sumber : Buku paket kelas 5 dan buku- buku yang relevan lainnya
- Alat/bahan : Magnet, jarum, kertas, plastik, uang logam, uang kertas, krikil, paku, tanah, seng, korek api, gunting, penjepit kertas, dan alat tulis

### H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan I			
NO	KEGIATAN		WAKTU
	Guru	Siswa	
1	Kegiatan Awal <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mengucapkan salam</li> <li>- Guru mengajak siswa berdo'a sebelum pelajaran dimulai</li> <li>- Guru menanyakan kabar siswa dan bertanya siapa yang tidak hadir hari ini</li> <li>- Guru mengabsen kehadiran siswa</li> <li>- Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menjawab salam</li> <li>- Siswa membaca do'a sebelum belajar</li> <li>- Siswa menjawab kabar mereka secara bersamaan dan yang tidak hadir hari ini</li> <li>- Siswa mendengarkan namanya dipanggil</li> <li>- Siswa mendengarkan</li> </ul>	15 Menit
2	Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan pretes kepada siswa</li> <li>- Guru bertanya kepada siswa "siapa yang di rumahnya mempunyai magnet?"</li> <li>- Guru menjelaskan pengertian magnet</li> <li>- Setelah menjelaskan guru bertanya "apakah ada yang belum dimengerti dari penjelasan materi tersebut?"</li> <li>- Guru mempersiapkan alat-alat untuk melakukan percobaan kekuatan magnet dalam menembus beberapa benda</li> <li>- Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok dengan cara berhitung 1-5</li> <li>- Setelah selesai berhitung, siswa diminta untuk pindah ke kelompok masing-masing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mengerjakan pretes</li> <li>- Siswa menjawab pertanyaan guru dengan mengacungkan tangan terlebih dahulu</li> <li>- Siswa mendengarkan penjelasan dari guru</li> <li>- Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru</li> <li>- Siswa melihat guru mempersiapkan alat-alat percobaan kekuatan magnet dalam menembus beberapa benda</li> <li>- Siswa mendengarkan dan mulai menghitung 1-5</li> <li>- Siswa mengikuti instruksi guru</li> </ul>	45 Menit

NO	KEGIATAN		WAKTU
	Guru	Siswa	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membagikan lembar kerja dan alat-alat percobaan kekuatan magnet dalam menembus beberapa benda</li> <li>- Lalu guru menjelaskan cara kerja alat-alat tersebut sesuai di lembar kerja yang telah diberikan</li> <li>- Guru meminta siswa untuk mulai mengerjakan percobaan tersebut sesuai dengan lembar kerja</li> <li>- Setelah selesai mengerjakan guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok mereka</li> <li>- Guru bertanya “apakah ada yang belum dimengerti dari pelajaran hari ini”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa melihat lembar kerja dan alat-alat percobaan kekuatan magnet dalam menembus beberapa benda</li> <li>- Siswa melihat lembar kerja dan mendengarkan instruksi guru</li> <li>- Siswa mengerjakan percobaan tersebut sesuai dengan lembar kerja</li> <li>- Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok</li> <li>- Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru</li> </ul>	
3	<p>Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menyimpulkan materi pembelajaran hari ini</li> <li>- Guru menutup pelajaran dengan melafalkan hamdalah</li> <li>- Guru mengucapkan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mendengarkan kesimpulan materi pelajaran dari guru</li> <li>- Siswa membaca hamdalah bersama-sama</li> <li>- Siswa menjawab salam</li> </ul>	10 Menit

<b>Pertemuan II</b>			
<b>NO</b>	<b>KEGIATAN</b>		<b>WAKTU</b>
	<b>Guru</b>	<b>Siswa</b>	
1	Kegiatan Awal <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mengucapkan salam</li> <li>- Guru mengajak siswa berdo'a sebelum pelajaran dimulai</li> <li>- Guru menanyakan kabar siswa dan bertanya siapa yang tidak hadir hari ini</li> <li>- Guru mengabsen kehadiran siswa</li> <li>- Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menjawab salaml</li> <li>- Siswa membaca do'a sebelum belajar</li> <li>- Siswa menjawab kabar mereka secara bersamaan dan yang tidak hadir hari ini</li> <li>- Siswa mendengarkan namanya dipanggil</li> <li>- Siswa mendengarkan</li> </ul>	15 Menit
2	Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru bertanya kepada siswa "siapa yang ada di rumahnya hiasan yang menempel dipintu kulkas?"</li> <li>- Guru menjelaskan contoh penggunaan gaya magnet dan benda-benda yang bersifat magnetis dan nonmagnetis dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>- Setelah menjelaskan guru bertanya "apakah ada yang belum dimengerti dari penjelasan materi tersebut?"</li> <li>- Guru mempersiapkan alat-alat untuk melakukan percobaan pengelompokan benda-benda yang bersifat magnetis dan nonmagnetis</li> <li>- Guru membagikan kertas origami yang terdiri dari 5 warna. Setiap siswa mendapat satu kertas origami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menjawab pertanyaan guru dengan mengacungkan tangan terlebih dahulu</li> <li>- Siswa mendengarkan penjelasan dari guru</li> <li>- Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru</li> <li>- Siswa melihat guru mempersiapkan alat-alat percobaan pengelompokan benda-benda yang bersifat magnetis dan nonmagnetis</li> <li>- Siswa mengambil kertas origami yang dibagikan guru</li> </ul>	45 Menit

NO	KEGIATAN		WAKTU
	Guru	Siswa	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Setelah mendapatkan kertas origami tersebut, guru meminta siswa untuk mencari temannya yang warna origaminya sama dengan yang dimilikinya</li> <li>- Guru membagikan lembar kerja dan alat-alat percobaan pengelompokan benda-benda yang bersifat magnetis dan nonmagnetis</li> <li>- Lalu guru menjelaskan cara kerja alat-alat tersebut sesuai di lembar kerja yang telah diberikan</li> <li>- Guru meminta siswa untuk mulai mengerjakan percobaan tersebut sesuai dengan lembar kerja</li> <li>- Setelah selesai mengerjakan, guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok mereka</li> <li>- Guru bertanya “apakah ada yang belum dimengerti dari pelajaran hari ini”</li> <li>- Setelah guru bertanya, lalu guru memberikan postest untuk mengetahui peningkatan pengetahuan setelah belajar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mengikuti instruksi guru</li> <li>- Siswa menerima lembar kerja dan alat-alat percobaan kekuatan magnet dalam menembus beberapa benda</li> <li>- Siswa melihat lembar kerja dan mendengarkan instruksi guru</li> <li>- Siswa mengerjakan percobaan tersebut sesuai dengan lembar kerja</li> <li>- Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok</li> <li>- Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru</li> <li>- Siswa menjawab postest</li> </ul>	
3	<p>Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menyimpulkan materi pembelajaran hari ini</li> <li>- Guru menutup pelajaran dengan melafalkan hamdalah</li> <li>- Guru mengucapkan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mendengarkan kesimpulan materi pelajaran dari guru</li> <li>- Siswa membaca hamdalah bersama-sama</li> <li>- Siswa menjawab salam</li> </ul>	10 Menit

## I. Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Jenis Penilaian	Bentuk Penilaian	Contoh Instrumen
1. Menyebutkan pengertian Gaya Magnet. 2. Menunjukkan kekuatan gaya magnet dalam menembus beberapa benda melalui percobaan. 3. Memberi contoh penggunaan gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari 4. Mengelompokkan benda-benda yang bersifat magnetis dan yang tidak magnetis	Tes tertulis	Jawaban singkat	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Coba anda jelaskan pengertian gaya magnet!</li> <li>○ Apakah kekuatan gaya magnet dapat menarik logam? Berikan alasannya</li> <li>○ Sebutkan contoh penggunaan gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari!</li> <li>○ Sebutkan benda-benda yang bersifat magnetis dan yang tidak bersifat magnetis!</li> </ul>

### *PERFORMANSI*

No.	Aspek	Kriteria	Skor
1.	Pengetahuan	* pengetahuan	4
		* kadang-kadang pengetahuan	2
		* tidak Pengetahuan	1
2.	Praktek	* aktif praktek	4
		* kadang-kadang aktif	2
		* tidak aktif	1
3.	Sikap	* sikap	4
		* kadang-kadang sikap	2
		* tidak sikap	1

 **Lembar Penilaian Hasil Kesimpulan**

No	Nama Siswa	Performan		Jumlah Skor	Nilai
		Pengetahuan	Sikap		
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

**CATATAN :**

*Nilai = ( Jumlah skor : jumlah skor maksimal ) X 10.*

*✍ Untuk siswa yang tidak memenuhi syarat penilaian KKM maka diadakan Remedial.*

Medan ,            Maret 2018

**Mengetahui**

**Kepala Sekolah**

**Wali Kelas VA**

**Anas, S.Ag, M.PdI**

**NIP : 197002071998031003**

**Nur Sujiati, S.Pd**

**NIP : 196903131993022001**

**Mahasiswa PPL**

**Nur Raudha Hasana**

**NIM : 36.14.3.020**

**Lembar Kerja Pertemuan I****Kelompok :****Kelas : Va****Materi : Kekuatan Gaya Magnet****Tujuan:**

Mengamati kekuatan gaya magnet menembus kertas/ plastik

**Saran Penerapan Dalam Pembelajaran:**

Kegiatan ini dapat dilakukan sebagai penerapan pada pembelajaran “kekuatan gaya magnet menembus kertas/ plastik”

**Alat dan Bahan:**

1. Magnet
2. Jarum
3. Uang Logam
4. Kertas/ plastik

**Cara Kerja:**

1. Taruhlah jarum dan uang logam diatas kertas dan plastik
2. Ambillah magnet dan dekatkan dibawah kertas atau plastik tersebut
3. Geserkan ke kanan dan ke kiri

**Pertanyaan:**

1. Apakah yang terjadi pada jarum dan uang logam ketika magnet di gerakkan di bawah kertas dan plastik?
2. Mengapa jarum dan uang logam dapat bergerak ketika magnet di gerakkan di bawah kertas dan plastik?
3. Apa kesimpulan kalian terhadap percobaan tersebut? Tuliskan!

**Lembar Kerja Pertemuan I****Kelompok :**

**Kelas : Va**

**Materi : Mengelompokkan benda-benda yang bersifat magnetis dan nonmagnetis**

**Tujuan:**

Mengetahui benda-benda yang bersifat magnetis dan nonmagnetis

**Saran Penerapan Dalam Pembelajaran:**

Kegiatan ini dapat dilakukan sebagai penerapan pada pembelajaran “benda-benda yang bersifat magnetis dan nonmagnetis”

**Alat dan Bahan:**

1. Magnet
2. 10 macam benda, seperti krikil, paku, tanah, pensil, seng, korek api, jarum, gunting, penghapus, dan penjepit kertas

**Cara Kerja:**

1. Dekatkan magnet pada tiap-tiap benda secara bergantian
2. Amati dan catatlah hasil pengamatanmu

**Pertanyaan:**

No.	Nama Benda	Bahan		Sifat	
		Logam	Nonlogam	Magnetis	Nonmagnetis
1	Krikil		✓		✓
2	Paku				
3	Tanah				
4	Pensil				
5	Seng				
6	Korek api				
7	Jarum				
8	Gunting				
9	Penjepit kertas				
10	Penghapus				

11. Apakah yang terjadi ketika benda-benda logam di dekatkan pada magnet?
12. Mengapa benda-benda nonlogam tidak dapat menempel pada magnet?
13. Sebutkan salah satu sifat magnet yang terdapat pada percobaan tersebut!
14. Apa kesimpulan kalian terhadap percobaan tersebut? Tuliskan!

### Lampiran 3

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP )

**Satuan Pendidikan : MIN Sei Agul**

**Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)**

**Kelas/Semester : Va/ II**

**Alokasi Waktu : 2x Pertemuan**

#### J. Standar Kompetensi

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

#### K. Kompetensi Dasar

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

#### L. Indikator

- 6.1.1. Menyebutkan pengertian Gaya Magnet.
- 6.1.2. Menunjukkan kekuatan gaya magnet dalam menembus beberapa benda melalui percobaan.
- 6.1.3. Memberi contoh penggunaan gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari.
- 6.1.4. Mengelompokkan benda-benda yang bersifat magnetis dan yang nonmagnetis

#### M. Tujuan Pembelajaran

- Setelah guru menjelaskan siswa mampu menyebutkan pengertian Gaya Magnet
- Setelah guru menjelaskan siswa mampu menunjukkan kekuatan gaya magnet dalam menembus beberapa benda melalui percobaan.
- Setelah guru menjelaskan siswa mampu memberi contoh penggunaan gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari.
- Setelah guru menjelaskan siswa mampu mengelompokkan benda-benda yang bersifat magnetis dan yang nonmagnetic

**N. Materi Ajar**

“Gaya magnet”

**Pertemuan I**

3. Pengertian gaya magnet
4. Kekuatan gaya magnet dalam menembus beberapa benda

**Pertemuan II**

3. Contoh penggunaan gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari
4. Mengelompokkan benda-benda yang bersifat magnetis dan nonmagnetis

**O. Metode/ Model Pembelajaran**

Ceramah, Tanya Jawab, dan Penugasan

**P. Alat/Bahan dan Sumber Belajar**

- Sumber : Buku paket kelas 5 dan buku- buku yang relevan lainnya
- Alat/bahan : Alat tulis

### Q. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan I			
NO	KEGIATAN		WAKTU
	Guru	Siswa	
1	Kegiatan Awal <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mengucapkan salam</li> <li>- Guru mengajak siswa berdo'a sebelum pelajaran dimulai</li> <li>- Guru menanyakan kabar siswa dan bertanya siapa yang tidak hadir hari ini</li> <li>- Guru mengabsen kehadiran siswa</li> <li>- Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menjawab salam</li> <li>- Siswa membaca do'a sebelum belajar</li> <li>- Siswa menjawab kabar mereka secara bersamaan dan yang tidak hadir hari ini</li> <li>- Siswa mendengarkan namanya dipanggil</li> <li>- Siswa mendengarkan</li> </ul>	15 Menit
2	Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan pretes kepada siswa</li> <li>- Guru menjelaskan materi tentang pengertian gaya dan kekuatan gaya magnet dalam menembus beberapa benda</li> <li>- Guru menuliskan materi pelajaran di papan tulis</li> <li>- Setelah mencatat guru bertanya kepada siswa tentang materi yang telah dipelajari</li> <li>- Guru memberikan tugas berupa uraian 5 soal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mengerjakan pretes</li> <li>- Siswa mendengarkan penjelasan guru</li> <li>- Siswa mencatat di buku mereka masing-masing</li> <li>- Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru</li> <li>- Siswa mengerjakan tugas</li> </ul>	45 Menit
3	Kegiatan Penutup <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menyimpulkan materi pembelajaran hari ini</li> <li>- Guru menutup pelajaran dengan melafalkan hamdalah</li> <li>- Guru mengucapkan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mendengarkan kesimpulan materi pelajaran dari guru</li> <li>- Siswa membaca hamdalah bersama-sama</li> <li>- Siswa menjawab salam</li> </ul>	10 Menit

<b>Pertemuan I</b>			
<b>NO</b>	<b>KEGIATAN</b>		<b>WAKTU</b>
	<b>Guru</b>	<b>Siswa</b>	
1	Kegiatan Awal <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mengucapkan salam</li> <li>- Guru mengajak siswa berdo'a sebelum pelajaran dimulai</li> <li>- Guru menanyakan kabar siswa dan bertanya siapa yang tidak hadir hari ini</li> <li>- Guru mengabsen kehadiran siswa</li> <li>- Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menjawab salam</li> <li>- Siswa membaca do'a sebelum belajar</li> <li>- Siswa menjawab kabar mereka secara bersamaan dan yang tidak hadir hari ini</li> <li>- Siswa mendengarkan namanya dipanggil</li> <li>- Siswa mendengarkan</li> </ul>	15 Menit
2	Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menjelaskan materi tentang contoh penggunaan gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari, dan mengelompokkan benda-benda yang bersifat magnetis dan nonmagnetis</li> <li>- Guru menuliskan materi pelajaran di papan tulis</li> <li>- Setelah mencatat guru bertanya kepada siswa tentang materi yang telah dipelajari</li> <li>- Guru memberikan postest</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mendengarkan penjelasan guru</li> <li>- Siswa mencatat di buku mereka masing-masing</li> <li>- Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru</li> <li>- Siswa mengerjakan postest</li> </ul>	45 Menit
3	Kegiatan Penutup <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menyimpulkan materi pembelajaran hari ini</li> <li>- Guru menutup pelajaran dengan melafalkan hamdalah</li> <li>- Guru mengucapkan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mendengarkan kesimpulan materi pelajaran dari guru</li> <li>- Siswa membaca hamdalah bersama-sama</li> <li>- Siswa menjawab salam</li> </ul>	10 Menit

## R. Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Jenis Penilaian	Bentuk Penilaian	Contoh Instrumen
5. Menyebutkan pengertian Gaya Magnet. 6. Menunjukkan kekuatan gaya magnet dalam menembus beberapa benda melalui percobaan. 7. Memberi contoh penggunaan gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari 8. Mengelompokkan benda-benda yang bersifat magnetis dan yang tidak magnetis	Tes tertulis	Jawaban singkat	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Coba anda jelaskan pengertian gaya magnet!</li> <li>○ Apakah kekuatan gaya magnet dapat menarik logam? Berikan alasannya</li> <li>○ Sebutkan contoh penggunaan gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari!</li> <li>○ Sebutkan benda-benda yang bersifat magnetis dan yang tidak bersifat magnetis!</li> </ul>

### **PERFORMANSI**

No.	Aspek	Kriteria	Skor
1.	Pengetahuan	* pengetahuan	4
		* kadang-kadang pengetahuan	2
		* tidak Pengetahuan	1
2.	Sikap	* sikap	4
		* kadang-kadang sikap	2
		* tidak sikap	1

 **Lembar Penilaian Hasil Kesimpulan**

No	Nama Siswa	Performan		Jumlah Skor	Nilai
		Pengetahuan	Sikap		
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

**CATATAN :**

*Nilai = ( Jumlah skor : jumlah skor maksimal ) X 10.*

*✍ Untuk siswa yang tidak memenuhi syarat penilaian KKM maka diadakan Remedial.*

Medan ,            Maret 2018

**Mengetahui**

**Kepala Sekolah**

**Wali Kelas VA**

**Anas, S.Ag, M.PdI**

**NIP : 197002071998031003**

**Nur Sujati, S.Pd**

**NIP : 196903131993022001**

**Mahasiswa PPL**

**Nur Raudha Hasana**

**NIM : 36.14.3.020**

**Tugas Pertemuan 1****Jawablah pertanyaan berikut ini dengan singkat dan tepat!**

1. Apa yang dimaksud dengan magnet? Jelaskan!
2. Tuliskan macam-macam bentuk magnet!
3. Apa yang dimaksud dengan benda magnetis? Jelaskan!
4. Sebutkan 5 contoh benda yang dapat ditarik oleh magnet! Dan berikan alasannya!
5. Mengapa magnet tidak dapat menarik kertas atau pelastik? Jelaskan!

## Lampiran 4

### Instrumen Soal

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d untuk jawaban yang paling tepat!

1. Bahan di bawah ini yang dapat ditarik oleh magnet adalah ....
 

a. Kayu	<b>c. Besi</b>
b. Kaca	d. Plastik
2. Bagian magnet yang memiliki kekuatan terbesar untuk menarik benda magnetis adalah ....
 

a. Tengahnya	c. Sisi-sisinya
<b>b. Kutub-kutubnya</b>	d. Pinggirnya
3. Berikut ini hal yang dapat berkurangnya atau hilangnya sifat gaya tarik magnet, kecuali...
 

<b>a. Sering dipakai</b>	
b. Sering jatuh	
c. Dibakar sampai panas	
d. Dipukul dengan benda benda keras	
4. Benda-benda yang dapat ditarik magnet dibawah ini adalah...
 

a. Kaca, besi, nikel	c. Besi, kertas, baja
b. Emas, perak, intan	<b>d. Baja, nikel, besi</b>
5. Berikut ini yang bukan sifat magnet adalah...
 

a. Memiliki dua kutub	
<b>b. Tidak memiliki gaya tarik</b>	
c. Dapat menembus benda tertentu	
d. Kekuatan magnet terdapat pada kutubnya	
6. Kekuatan daya tembus magnet akan semakin kecil apabila...
 

a. Penghalangnya tipis	
<b>b. Penghalangnya tebal</b>	
c. Kekuatan magnetnya besar	
d. Jarak benda dengan magnet dekat	

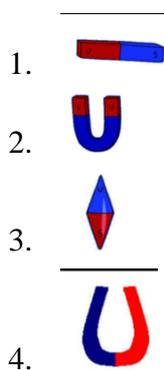
7. Peralatan berikut ini yang memanfaatkan gaya magnet adalah...
- |                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| a. Solder          | c. Blender            |
| b. Setrika listrik | <b>d. Bel listrik</b> |

8. Perhatikan benda-benda di bawah ini
- Paku
  - Pensil
  - Penggaris plastik
  - Karet penghapus
  - Kunci

Pasangan benda yang dapat ditarik oleh magnet ditunjukkan oleh pasangan huruf ...

- |            |                   |
|------------|-------------------|
| a. A dan B | c. A dan C        |
| b. A dan D | <b>d. A dan E</b> |
9. Jika magnet digerakkan, paku dan klip ikut bergerak meskipun ada penghalang. Percobaan ini menunjukkan bahwa....
- Magnet memiliki dua kutub
  - Medan magnet digambarkan oleh garis gaya
  - Paku dan klip termasuk benda nonmagnetis
  - d. Gaya magnet dapat menembus bahan tertentu**

10. Perhatikan gambar berikut



Magnet yang digunakan pada kompas terdapat pada nomor...

- |             |                 |
|-------------|-----------------|
| a. Batang   | <b>c. Jarum</b> |
| b. Magnet U | d. Ladam        |

**Lampiran 5****Kunci Jawaban**

1. C
2. B
3. A
4. D
5. B
6. B
7. D
8. D
9. D
10. C

## Lampiran 7

### Tes Uji Validitas

Untuk mencari validitas tes maka dilakukan perhitungan dengan menggunakan korelasi product moment. Dari tabel uji validitas tes hasil belajar siswa kelas V untuk soal nomor 1 diperoleh sebagai berikut:

$$\begin{array}{l} \text{Diketahui} \quad : \sum X = 19 \qquad \qquad \sum Y = 36 \qquad \qquad \sum XY = 259 \\ \qquad \qquad \qquad \sum X^2 = 361 \qquad \qquad \sum Y^2 = 50625 \qquad \qquad N = 27 \end{array}$$

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

$$r_{xy} = \frac{27 \times 259 - (19)(36)}{\sqrt{\{27 \times 19 - 361\} \{27 \times 3626 - 50625\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{6993 - 684}{\sqrt{152 \times 47277}}$$

$$r_{xy} = \frac{6309}{\sqrt{7186104}}$$

$$r_{xy} = \frac{6309}{2680,70}$$

$$r_{xy} = 2,3534$$

Dari perhitungan di atas diperoleh nilai  $r_{hitung}$  2,3534, sedangkan nilai  $r_{tabel}$  dengan jumlah sampel 27 orang dan taraf signifikan  $\alpha=0,05$  adalah 0,381. Karena  $r_{hitung} > r_{tabel}$  ( $2,3534 > 0,381$ ) maka soal nomor 1 tersebut dinyatakan valid. Dengan cara yang sama dari 20 soal yang diujikan pada siswa, diperoleh sebanyak 15 soal valid.

No. Soal	$R_{hitung}$	$R_{tabel}$	Keterangan
1	0,779	0,381	Valid
2	0,779	0,381	Valid
3	0,458	0,381	Valid
4	0,316	0,381	Tidak Valid
5	0,155	0,381	Tidak Valid
6	0,763	0,381	Valid
7	0,779	0,381	Valid
8	0,350	0,381	Tidak Valid
9	-0,012	0,381	Tidak Valid
10	0,779	0,381	Valid
11	0,411	0,381	Valid
12	0,763	0,381	Valid
13	0,763	0,381	Valid
14	0,493	0,381	Valid
15	0,041	0,381	Tidak Valid
16	0,458	0,381	Valid
17	0,243	0,381	Tidak Valid
18	0,493	0,381	Valid
19	0,419	0,381	Valid
20	0,458	0,381	Valid

## Lampiran 9

### Tes Uji Reliabilitas Tes

Untuk mencari reliabilitas tes maka dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus *Kuder Richardson*. Dari tabel uji reliabilitas tes hasil belajar siswa kelas VI diperoleh sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Diketahui} \quad : n &= 20 & \sum pq &= 1,042 \\ S^2 &= 20,10 \end{aligned}$$

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

$$r_{11} = \left( \frac{20}{20-1} \right) \left( \frac{20,10 - 1,042}{20,10} \right)$$

$$r_{11} = \left( \frac{20}{19} \right) \left( \frac{19,058}{20,10} \right)$$

$$r_{11} = (1,052)(0,948)$$

$$r_{11} = 0,997$$

Dari perhitungan di atas diperoleh nilai reliabilitas tes adalah 0,997, maka tes di atas termasuk dalam klafikasi reliabelitasnya tinggi.

## Lampiran 11

### INDEKS KESUKARAN TES

Uji tingkat kesukaran tes digunakan untuk melihat apakah tes yang disusun merupakan tes yang baik atau tidak. Artinya tes tidak terlalu mudah maupun sukar, yang berarti tes yang diberikan kepada siswa tergolong sedang. Uji tingkat kesukaran tes untuk soal no 1 dapat dihitung sebagai berikut.

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

Sebagai perhitungan indeks kesukaran tes soal nomor 1 adalah:

$$P = \frac{19}{27} = 0,7037$$

Dengan merujuk kepada klasifikasi tingkat kesukaran tes maka tes nomor 1 termasuk dalam kategori sedang.

No. Soal	P	Klasifikasi
1	0,703	Terlalu Sukar
2	0,676	Sedang
3	0,618	Sedang
4	0,147	Terlalu Sukar
5	0,941	Terlalu Mudah
6	0,588	Sedang
7	0,676	Sedang
8	0,588	Sedang
9	0,471	Sedang
10	0,676	Sedang
11	0,618	Sedang
12	0,588	Sedang
13	0,588	Sedang
14	0,324	Sedang
15	0,294	Terlalu Sukar
16	0,618	Sedang
17	0,294	Terlalu Sukar
18	0,324	Sedang
19	0,882	Terlalu Mudah
20	0,618	Sedang

### TES UJI DAYA BEDA

Untuk mengetahui indeks soal nomor 1 sebagai berikut:

$$D = PA - PB$$

$$D = 1 - 0,8$$

$$D = 0,2$$

Dengan merujuk kepada klasifikasi tingkat kesukaran tes maka tes nomor 1 termasuk dalam kategori baik.

No. Soal	Daya Beda	Klasifikasi
1	0,2	Cukup
2	0,9	Baik Sekali
3	0,7	Baik Sekali
4	0,3	Cukup
5	0,1	Jelek
6	0,8	Baik Sekali
7	0,9	Baik Sekali
8	0,5	Baik
9	0	Jelek
10	0,9	Baik Sekali
11	0,7	Baik Sekali
12	0,8	Baik Sekali
13	0,8	Baik Sekali
14	0,7	Baik Sekali
15	-0,2	Jelek
16	0,7	Baik Sekali
17	0,3	Cukup
18	0,7	Baik Sekali
19	0,4	Baik
20	0,7	Baik Sekali

## Lampiran 12

## Data Hasil Belajar Siswa

## A. Data Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

No	Kode Siswa	Pre-Test			Post-Test		
		Skor	Nilai (X <sub>1</sub> )	X <sub>1</sub> <sup>2</sup>	Skor	Nilai (X <sub>2</sub> )	X <sub>2</sub> <sup>2</sup>
1	1	4	40	1600	7	70	4900
2	2	4	40	1600	10	100	10000
3	3	3	30	900	10	100	10000
4	4	5	50	2500	9	90	8100
5	5	4	40	1600	8	80	6400
6	6	6	60	3600	10	100	10000
7	7	5	50	2500	10	100	10000
8	8	6	60	3600	8	80	6400
9	9	5	50	2500	8	80	6400
10	10	2	20	400	9	90	8100
11	11	3	30	900	7	70	4900
12	12	2	20	400	6	60	3600
13	13	2	20	400	8	80	6400
14	14	3	30	900	8	80	6400
15	15	3	30	900	7	70	4900
16	16	4	40	1600	9	90	8100
17	17	5	50	2500	8	80	6400
18	18	4	40	1600	8	80	6400
19	19	5	50	2500	7	70	4900
20	20	6	60	3600	7	70	4900
21	21	2	20	400	10	100	10000
22	22	6	60	3600	6	60	3600
23	23	4	40	1600	8	80	6400

No	Kode Siswa	Pri-Test			Post-Test		
		Skor	Nilai (X <sub>1</sub> )	X <sub>1</sub> <sup>2</sup>	Skor	Nilai (X <sub>2</sub> )	X <sub>2</sub> <sup>2</sup>
24	24	2	20	400	9	90	8100
25	25	6	60	3600	8	80	6400
26	26	3	30	900	10	100	10000
27	27	3	30	900	9	90	8100
28	28	6	60	3600	6	60	3600
29	29	4	40	1600	6	60	3600
30	30	3	30	900	9	90	8100
31	31	5	50	2500	7	70	4900
32	32	5	50	2500	6	60	3600
33	33	2	20	400	10	100	10000
34	34	4	40	1600	10	100	10000
35	35	2	20	400	9	90	8100
<b>Jumlah Nilai</b>		<b>141</b>	<b>1410</b>	<b>63700</b>	<b>287</b>	<b>2870</b>	<b>241700</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>4,03</b>	<b>40,29</b>		<b>8,20</b>	<b>82,00</b>	
<b>Standar Deviasi</b>			<b>14,24</b>			<b>13,68</b>	
<b>Varians</b>			<b>202,86</b>			<b>187,06</b>	
<b>Maksimum</b>		<b>6</b>	<b>60</b>		<b>10</b>	<b>100</b>	
<b>Minimum</b>		<b>2</b>	<b>20</b>		<b>6</b>	<b>60</b>	

**B. Data Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol**

No	Kode Siswa	Pre-Test			Post-Test		
		Skor	Nilai (X <sub>1</sub> )	X <sub>1</sub> <sup>2</sup>	Skor	Nilai (X <sub>2</sub> )	X <sub>2</sub> <sup>2</sup>
1	1	4	40	1600	5	50	2500
2	2	5	50	2500	9	90	8100
3	3	3	30	900	8	80	6400
4	4	6	60	3600	5	50	2500
5	5	3	30	900	8	80	6400
6	6	4	40	1600	6	60	3600
7	7	5	50	2500	9	90	8100
8	8	5	50	2500	8	80	6400
9	9	4	40	1600	9	90	8100
10	10	6	60	3600	9	90	8100
11	11	5	50	2500	6	60	3600
12	12	5	50	2500	6	60	3600
13	13	6	60	3600	7	70	4900
14	14	3	30	900	6	60	3600
15	15	5	50	2500	8	80	6400
16	16	5	50	2500	5	50	2500
17	17	6	60	3600	5	50	2500
18	18	2	20	400	9	90	8100
19	19	5	50	2500	6	60	3600
20	20	4	40	1600	6	60	3600
21	21	6	60	3600	7	70	4900
22	22	3	30	900	5	50	2500
23	23	5	50	2500	6	60	3600
24	24	3	30	900	6	60	3600
25	25	2	20	400	8	80	6400
26	26	6	60	3600	7	70	4900
27	27	4	40	1600	8	80	6400

No	Kode Siswa	2Pre0-Test			Post0-Test		
		Skor	Nilai 4(X <sub>1</sub> )	X <sub>1</sub> <sup>2</sup>	Skor	Nilai (X <sub>2</sub> )	X <sub>2</sub> <sup>2</sup>
28	28	2	20	400	9	90	8100
29	29	6	60	3600	7	70	4900
30	30	4	40	1600	9	90	8100
31	31	2	20	400	7	70	4900
32	32	2	20	400	8	80	6400
33	33	2	20	400	8	80	6400
34	34	6	60	3600	7	70	4900
35	35	2	20	400	9	90	8100
<b>Jumlah Nilai</b>		<b>146</b>	<b>1460</b>	<b>68200</b>	<b>251</b>	<b>2510</b>	<b>186700</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>4,17</b>	<b>41,71</b>		<b>7,17</b>	<b>71,71</b>	
<b>Standar Deviasi</b>			<b>14,65</b>			<b>14,03</b>	
<b>Varians</b>			<b>214,62</b>			<b>196,97</b>	
<b>Maksimum</b>		<b>6</b>	<b>60</b>		<b>9</b>	<b>90</b>	
<b>Minimum</b>		<b>2</b>	<b>20</b>		<b>5</b>	<b>50</b>	

## Lampiran 13

### Prosedur Perhitungan Rata-Rata, Varians, dan Standar Deviasi Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

#### A. Kelas Eksperimen

##### 1. Nilai Pre-Test

Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai:

$$\sum X = 1410 \qquad \sum X^2 = 63700 \qquad n = 35$$

##### a. Rata-Rata

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1410}{35} = 40,29$$

##### b. Varians

$$S^2 = \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{35(63700) - (1410)^2}{35(35-1)}$$

$$S^2 = \frac{2229500 - 1988100}{35 \times 34}$$

$$S^2 = \frac{241400}{1190}$$

$$S^2 = 202,86$$

##### c. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{202,86} = 14,24$$

##### 2. Nilai Post-Test

Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai:

$$\sum X = 2870 \qquad \sum X^2 = 241700 \qquad n = 35$$

##### a. Rata-Rata

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{2870}{35} = 82$$

b. Varians

$$S^2 = \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{35(241700) - (2870)^2}{35(35-1)}$$

$$S^2 = \frac{8459500 - 8236900}{35 \times 34}$$

$$S^2 = \frac{222600}{1190}$$

$$S^2 = 187,06$$

c. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{187,06} = 13,68$$

## B. Kelas Kontrol

### 1. Nilai Pre-Test

Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai:

$$\sum X = 1460 \qquad \sum X^2 = 68200 \qquad n = 35$$

a. Rata-Rata

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1460}{35} = 41,71$$

b. Varians

$$S^2 = \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{35(68200) - (1460)^2}{35(35-1)}$$

$$S^2 = \frac{2387000 - 2131600}{35 \times 34}$$

$$S^2 = \frac{255400}{1190}$$

$$S^2 = 214,62$$

c. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{214,62} = 14,65$$

## 2. Nilai Post-Test

Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai:

$$\sum X = 2510 \qquad \sum X^2 = 186700 \qquad n = 35$$

### a. Rata-Rata

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{2510}{35} = 71,71$$

### b. Varians

$$S^2 = \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{35(186700) - (2510)^2}{35(35-1)}$$

$$S^2 = \frac{6534500 - 6300100}{35 \times 34}$$

$$S^2 = \frac{234400}{1190}$$

$$S^2 = 196,97$$

### c. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{196,97} = 14,03$$

## Lampiran 14

### Prosedur Perhitungan Uji Normalitas Hasil Belajar

Pengujian uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji Liliefors, yaitu memeriksa distribusi penyebaran data berdasarkan distribusi normal.

Prosedur Perhitungan:

1. Buat  $H_0$  dan  $H_a$  yaitu:

$H_0$  = Tes tidak berdistribusi normal

$H_a$  = Tes berdistribusi normal

2. Hitunglah rata-rata dan simpangan baku data dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1410}{35} = 40,29$$

Dan

$$S^2 = \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{35(63700) - (1410)^2}{35(35-1)}$$

$$S^2 = \frac{2229500 - 1988100}{35 \times 34}$$

$$S^2 = \frac{241400}{1190}$$

$$S^2 = 202,86$$

$$S = \sqrt{184,53}$$

$$S = 14,24$$

3. Setiap data  $X_1, X_2, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  dengan menggunakan rumus:

Soal Nomor 1

$$Z_{score} = \frac{X_i - \bar{X}}{S} = \frac{20 - 40,29}{14,24} = \frac{-20,29}{14,24} = -1,425$$

4. Menghitung F ( $Z_i$ ) dengan rumus excel yaitu:

Lihat dari tabel F ( $Z_i$ ) berdasarkan  $Z_{score}$

5. Menghitung  $S(Z_i)$  dengan rumus:

Soal Nomor 1

$$S(Z_i) = \frac{F_{kum}}{Jumlah\ Siswa} = \frac{7}{35} = 0,2$$

6. Hitung selisih  $F(Z_i) - S(Z_i)$  kemudian tentukan harga mutlaknya yaitu:

Soal Nomor 1

$$F(Z_i) - S(Z_i) = 0,0735 - 0,2 = -0,127$$

Harga mutlaknya adalah 0,127.

7. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Dari soal pre-test pada kelas eksperimen harga mutlak terbesar ialah 0,145 dengan  $L_{tabel} = 0,150$ .
8. Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, kita bandingkan  $L_0$  ini dengan nilai kritis  $L$  untuk taraf nyata  $\alpha = 0,05$ . Kriterianya adalah terima  $H_a$  jika  $L_0$  lebih kecil dari  $L_{tabel}$ . Dari soal pre-test pada kelas eksperimen yaitu  $L_0 < L_t = 0,145 < 0,150$  maka soal pre-test pada kelas eksperimen berdistribusi normal.

**Uji Normalitas Soal Pre-test pada Kelas Eksperimen**

No	Nilai (Xi)	Fi	Fkum	Zi	F(zi)	S(zi)	F(zi) – S(zi)
1	20	7	7	-1,425	0,0735	0,200	0,127
2	30	6	13	-0,723	0,227	0,371	0,145
3	40	8	21	-0,020	0,480	0,600	0,120
4	50	7	28	0,0682	0,773	0,800	0,027
5	60	7	35	1,384	0,927	1,000	0,074
<b>Rata-Rata</b>	<b>40,29</b>	<b>35</b>				<b>Lhitung</b>	<b>0,145</b>
<b>SD</b>	<b>14,24</b>					<b>Ltabel</b>	<b>0,150</b>

**Uji Normalitas Soal Post-test pada Kelas Eksperimen**

No	Nilai (Xi)	Fi	Fkum	Zi	F(zi)	S(zi)	F(zi) – S(zi)
1	60	5	5	-1,608	0,050	0,143	0,093
2	70	6	11	-0,877	0,171	0,314	0,143
3	80	9	20	-0,146	0,440	0,571	0,131
4	90	7	27	0,585	0,742	0,771	0,029
5	100	8	35	1,316	0,9115	1,000	0,089
<b>Rata-Rata</b>	<b>82,00</b>	<b>35</b>				<b>Lhitung</b>	<b>0,143</b>
<b>SD</b>	<b>13,68</b>					<b>Ltabel</b>	<b>0,150</b>

**Uji Normalitas Soal Pre-Test pada Kelas Kontrol**

No	Nilai (Xi)	Fi	Fkum	Zi	F(zi)	S(zi)	F(zi) – S(zi)
1	20	7	7	-1,482	0,061	0,061	0,139
2	30	5	12	-0,799	0,198	0,198	0,145
3	40	6	18	-0,117	0,440	0,440	0,074
4	50	9	27	0,566	0,566	0,742	0,029
5	60	8	35	1,248	1,248	0,894	0,106
<b>Rata-Rata</b>	<b>41,71</b>	<b>35</b>				<b>Lhitung</b>	<b>0,145</b>
<b>SD</b>	<b>14,65</b>					<b>Ltabel</b>	<b>0,150</b>

**Uji Normalitas Soal Post-test pada Kelas Kontrol**

No	Nilai (Xi)	Fi	Fkum	Zi	F(zi)	S(zi)	F(zi) – S(zi)
1	50	5	3	-1,547	0,061	0,086	0,025
2	60	8	11	-0,835	0,198	0,314	0,117
3	70	6	17	-0,122	0,440	0,486	0,045
4	80	8	25	0,591	0,742	0,714	0,028
5	90	8	33	1,304	0,912	0,943	0,031
<b>Rata-Rata</b>	<b>71,71</b>	<b>35</b>				<b>Lhitung</b>	<b>0,117</b>
<b>SD</b>	<b>14,03</b>					<b>Ltabel</b>	<b>0,150</b>

## Lampiran 15

### Prosedur Perhitungan Uji Homogenitas Data Hasil Belajar

#### 1. Pre-Test

##### Kelas Eksperimen

$$SD_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{(N - 1)}$$

$$SD_1^2 = \frac{63700 - \frac{(1410)^2}{35}}{(35 - 1)}$$

$$SD_1^2 = \frac{63700 - \frac{1988100}{35}}{34}$$

$$SD_1^2 = \frac{63700 - 56802,858}{34}$$

$$SD_1^2 = \frac{6897,142}{34}$$

$$SD_1^2 = 202,86$$

##### Kelas Kontrol

$$SD_2^2 = \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{(N - 1)}$$

$$SD_2^2 = \frac{68200 - \frac{(1460)^2}{35}}{(35 - 1)}$$

$$SD_2^2 = \frac{68200 - \frac{2131600}{35}}{34}$$

$$SD_2^2 = \frac{68200 - 60902,856}{34}$$

$$SD_2^2 = \frac{7297,144}{34}$$

$$SD_2^2 = 214,62$$

Sehingga diperoleh:

$$F_{hitung} = \frac{V_{terbesar}}{V_{terkecil}}$$

$$F_{hitung} = \frac{214,62}{202,86}$$

$$F_{hitung} = 1,058$$

Diperoleh  $F_{tabel} = 1,772$ . Dengan membandingkan kedua harga tersebut diperoleh harga  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $1,058 < 1,772$ . Hal ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi varians data pre-test kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen.

## 2. Post-Test

Kelas Eksperimen

$$SD_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{(N - 1)}$$

$$SD_1^2 = \frac{241700 - \frac{(2870)^2}{35}}{(35 - 1)}$$

$$SD_1^2 = \frac{241700 - \frac{8236900}{35}}{34}$$

$$SD_1^2 = \frac{241700 - 235340}{34}$$

$$SD_1^2 = \frac{6360}{34}$$

$$SD_1^2 = 187,06$$

**Kelas Kontrol**

$$SD_2^2 = \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{(N - 1)}$$

$$SD_2^2 = \frac{186700 - \frac{(2510)^2}{35}}{(35 - 1)}$$

$$SD_2^2 = \frac{186700 - \frac{6300100}{35}}{34}$$

$$SD_2^2 = \frac{186700 - 180002,858}{34}$$

$$SD_2^2 = \frac{6697,142}{34}$$

$$SD_2^2 = 196,97$$

Sehingga diperoleh:

$$F_{hitung} = \frac{V_{terbesar}}{V_{terkecil}}$$

$$F_{hitung} = \frac{196,97}{187,06}$$

$$F_{hitung} = 1,053$$

Diperoleh  $F_{tabel} = 1,772$ . Dengan membandingkan kedua harga tersebut diperoleh harga  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $1,053 < 1,772$ . Hal ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi varians data post-test kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen.

## Lampiran 16

### Prosedur Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus uji t (Polled Varian). Karena data kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, maka rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

Hipotesis yang diuji dirumuskan sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan strategi *Discovery* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V MIN Sei Agul Medan.

$H_a$  : Terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan strategi *Discovery* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V MIN Sei Agul Medan.

Berdasarkan perhitungan data hasil belajar siswa (post-test), diperoleh data sebagai berikut:

$$\bar{X}_1 = 82,00 \quad S_1^2 = 187,06 \quad n_1 = 35$$

$$\bar{X}_2 = 71,71 \quad S_2^2 = 196,97 \quad n_2 = 35$$

Dimana

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

$$t = \frac{82,00 - 71,71}{\sqrt{\frac{(35 - 1) 187,06 + (35 - 1) 196,97}{35 + 35 - 2} \times \left( \frac{1}{35} + \frac{1}{35} \right)}}$$

$$t = \frac{10,29}{\sqrt{\frac{6360,04 + 6696,98}{68} \times \left( \frac{2}{35} \right)}}$$

$$t = \frac{10,29}{\sqrt{192,015 \times 0,057}}$$

$$t = \frac{10,29}{\sqrt{10,944855}}$$

$$t = \frac{10,29}{3,308}$$

$$t = 3,110$$

Dari perhitungan tersebut diketahui nilai  $t_{hitung} = 3,110$ . Kriteria pengujiannya adalah tolak  $H_0$  jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .  $T_{tabel}$  diambil dari tabel distribusi t dengan taraf signifikan yang digunakan adalah  $5\% = 0,05$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 35 + 35 - 2 = 68$  menggunakan rumus excel yaitu =TINV (0,05; dk). Maka diperoleh nilai  $t_{tabel} = 1,9954$ .

Berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya maka dapat diketahui bahwa nilai  $t_{hitung} > t_{tabel} = 3,110 > 1,9954$ . Dengan demikian  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa “Terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan strategi *Discovery* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V MIN Sei Agul Medan.

## Lampiran 17

### Dokumentasi

#### A. Kelas Eksperimen



Siswa Mengerjakan Pretes



Menjelaskan Materi Gaya Magnet



Siswa Diminta Untuk Membaca Materi Yang Disediakan

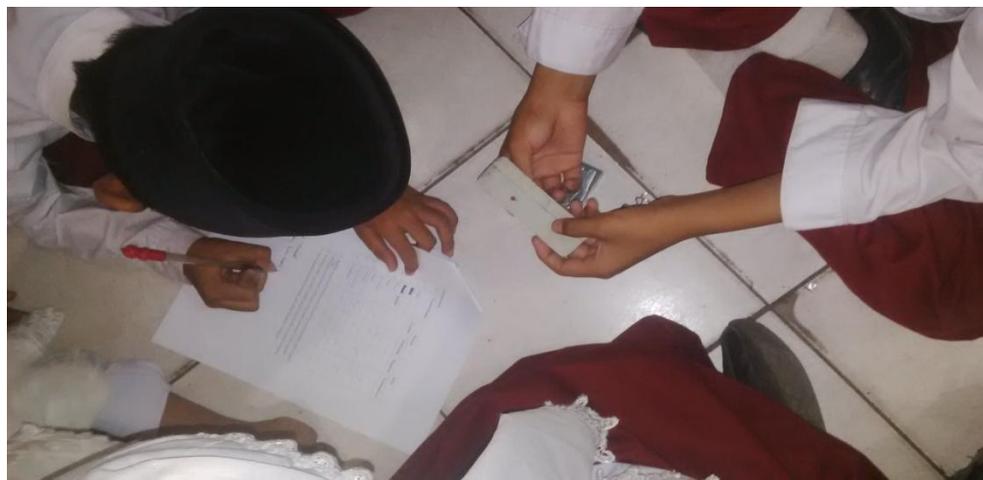


Guru Membagi Kelompok





Siswa Mengerjakan Tugas Kelompok Tentang Kekuatan Gaya Magnet Dalam Menembus Beberapa Benda



Siswa Mengerjakan Tugas Kelompok Tentang Benda-Benda Yang Bersifat Magnetis dan Non Magnetis



Siswa Mengerjakan Postest

**B. Kelas Kontrol**



Siswa Mengerjakan Pretest



Guru Menjelaskan Materi Pembelajaran



Siswa Mengerjakan Postest