PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA DENGAN MENGGUNAKAN METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF *TWO STAY TWO STRAY* DAN METODE DEMONSTRASI PADA SISWA KELAS V BIDANG STUDI IPA MATERI GAYA MAGNET DI MIS AL – FURQON SUNGGAL KABUPATEN DELI SERDANG

S K R I P S I

Diajukan untuk melengkapi tugas dan memenuhi syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh

FITRI NURJANAH

NIM. 36.14.4.032

JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SUMATERA UTARA

MEDAN

2018

PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA DENGAN MENGGUNAKAN METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF *TWO STAY TWO STRAY* DAN METODE DEMONSTRASI PADA SISWA KELAS V BIDANG STUDI IPA MATERI GAYA MAGNET DI MIS AL-FURQAN SUNGGAL KABUPATEN DELI SERDANG

SKRIPSI

OLEH:

FITRI NURJANAH
NIM. 36.14.4.032

Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

PEMBIMBING I	PEMBIMBING II
Drs. H. M. Idrus Hasibuan, M.Pd	**Sapri, S.Ag, MA**
NIP. 19551108 197903 1 001	**NIP. 19701231 199803 1 023**

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

KEMENTRIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. William Iskandar Pasar V Telp.6615683-6622925 Fax.6615683 Medan Estate 203731Email: ftiainsu@gmail.com

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA : **FITRI NURJANAH**
NIM : **36.14.4.032**
JURUSAN : **PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH**
TANGGAL SIDANG : **02 Oktober 2018**
JUDUL SKRIPSI : **PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA DENGAN MENGGUNAKAN METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF *TWO STAY TWO STRAY* DAN METODE DEMONSTRASI PADA SISWA KELAS V BIDANG STUDI IPA MATERI GAYA MAGNET DI MIS AL – FURQAN SUNGGAL KABUPATEN DELI SERDANG**

NO	PENGUJI	BIDANG	PERBAIKAN	PARAF
1.	Sapri, S.Ag, M.A.	Agama	Ada	
2.	H. Pangulu A. Karim, Lc. MA	Metodologi	Tidak Ada	
3.	Dr. Hj. Ira Suryani, M.Si	Hasil	Tidak Ada	
4.	Drs. H. Idrus Hasibuan, M.Pd	Pendidikan	ada	

Medan, 01Agustus 2019
PANITIA UJIAN MUNAQASYAH
Sekretaris

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

KEMENTRIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. William Iskandar Pasar V Telp.6615683-6622925 Fax.6615683 Medan Estate 203731Email: ftiainsu@gmail.com

SURAT PENGESAHAN

Skripsi ini yang berjudul "**PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA DENGAN MENGGUNAKAN METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF *TWO STAY TWO STRAY* DAN METODE DEMONSTRASI PADA SISWA KELAS V BIDANG STUDI IPA MATERI GAYA MAGNET DI MIS AL – FURQAN SUNGGAL KABUPATEN DELI SERDANG**" yang disusun oleh **FITRI NURJANAH** yang telah dimunaqasyahkan dalam sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UINSU Medan pada tanggal:

02 Oktober 2018 M
22 Muharram 1440 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 SyakurChaniago, S.S, M.Pd
NIP: 19770808 200801 1 014

AnggotaPenguji

1. **Drs. H. Idrus Hasibuan, M.Pd**
   NIP: 19551108 197903 1 001
2. **Sapri, S.Ag, M.A.**
   NIP: 19701231 199803 1 023
3. **H. Pangulu Ay Karim,Lc. MA**
   NIP: 19730716 200710 1 003
4. **Dr. Hj. Ira Suryani, M.Si**
   NIP: 19670713 199503 2 001

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan

Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd
NIP. 19601006 199403 1 002

Nomor	: Surat Istimewa	Medan, September 2018
Lampiran	: -	Kepeda Yth :
Perihal	: Skripsi	Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan

Assalammualaikum Wr.Wb

Setelah membaca, menulis dan memberi saran – saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi saudari :

Nama	: Fitri Nurjanah
Nim	: 36.14.4.032
Jurusan	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Program Studi	: Sarjana (S1)
Judul Skripsi	: Perbedaan Hasil Belajar Siswa dengan menggunakan Metode Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray* dengan Metode Demonstrasi pada Kelas V Bidang Studi IPA Materi Gaya Magnet di MIS Al – Furqon Sunggal Kabupaten Deli Serdang

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 saudari kami ucapkan terimakasih.

Wassalamualaikum Wr.Wb

PEMBIMBING I	**PEMBIMBING II**
Drs. H. M. Idrus Hasibuan, M.Pd	**Sapri, S.Ag, MA**
NIP. 19551108 197903 1 001	**NIP. 19701231 199803 1 023**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Nama : FITRI NURJANAH

NIM : 36144032

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Program Studi : Sarjana (S1)

Judul Skripsi : Perbedaan Hasil Belajar Siswa dengan menggunakan Metode Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray* dengan Metode Demonstrasi pada Kelas V Bidang Studi IPA Materi Gaya Magnet di MIS Al – Furqon Sunggal

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

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil ciplakan, maka gelar dan ijazah yang diberikan oleh Universitas Islam Negeri Sumatera Utara batal saya terima.

Medan, September 2018

Yang membuat pernyataan

Fitri Nurjanah

NIM. 36.14.4.032

ABSTRAK

Nama : **Fitri Nurjanah**
Nim : **36.14.4.032**
Jurusan : **Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**
Pembimbing I : **Drs. M.Idrus Hasibuan, M.Pd.**
Pembimbing II : **Sapri, S.Ag, M.A.**

Judul :**Perbedaan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray* Dan Metode Demonstrasi Pada Siswa Kelas V Bidang Studi IPA Materi Gaya Magnet di MIS Al – Furqan Sunggal Kabupaten Deli Serdang**

Kata Kunci : Metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray*, metode demonstrasi, Perbedaan hasil belajar

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif *two stay two stray* dan metode demonstrasi pada siswa kelas V bidang studi IPA materi gaya magnet di MIS Al – Furqan Sunggal Kabupaten Deli Serdang.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian Eksperimen Semu (*Quasi Eksperiment Research*), sedangkan desain penelitiannya menggunakan *nonequivalent control group desain.* Teknik pengambilan data menggunakan metode tes, observasi, dan dokumentasi. Instrument untuk mengukur hasil belajar menggunakan *pre – test* dan *post – test* yang berbentuk teks objektif. Validitas instrument tes di uji dengan seorang validator dan uji tes dikelas yang sudah mempelajari materi gaya magnet. Dalam validitas tes digunakan juga rumus *product moment*. Sedangkan reliabilitas diuji dengan menggunakan rumus KR – 20. Teknik analisis data menggunakan *t – test* yang sebelumnya telah diketahui homogenitas dan normalitasnya.

Pada kelompok eksperimen I diperoleh nilai rata – rata *pre – test* adalah 36,4 dan nilai rata – rata *post test* adalah 71,2. Pada kelompok eksperimen II diperoleh nilai rata – rata *pre – test* –adalah 38,5 sedangkan nilai rata – rata *post – test* adalah 77. Hasil uji hipotesis dengan taraf signifikasi $\alpha = 0{,}05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 25 + 24 - 2 = 43$, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu 2,016692 > 0,68107. Hal ini berarti H_a diterima dan H_0 ditolak. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran kooperatif *two stay two stray* dan metode demonstrasi.

Mengetahui
Pembimbing I

Drs. H. M. Idrus Hasibuan, M.Pd
NIP. 19551108 197903 1 001

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta inayah – Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi yang berjudul "**"Perbedaan Hasil Belajar Siswa dengan menggunakan Metode Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray* dengan Metode Demonstrasi pada Kelas V Bidang Studi IPA Materi Gaya Magnet di MIS Al – Furqon Sunggal Kabupaten Deli Serdang".**

Penulis berharap karya yang merupakan wujud kegigihan dan kerja keras penulis, serta dengan berbagai dukungan dan bantuan banyak pihak, karya ini dapat memberikan manfaat dikemudian hari. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan bebagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak **Prof. Dr. Saidurrahman, M.Ag,** selaku rector Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UIN – SU).
2. Bapak **Amiruddin Siahaan, M.Pd**, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UIN – SU).
3. Ibu **Dr. Salmawati, S.S, M.A**, selaku Ketua Prodi PGMI dan Bapak **Nasrul Syukur Chaniago, S.S, M.Pd**, selaku sekretaris Jurusan PGMI, beserta staf jurusan, yang telah membantu penulis dalam melengkapi administrasi dan memberikan informasi terkait penyelesaian skripsi.

4. Bapak **Sapri, S.Ag, MA**, selaku penasehat akademik yang selama ini telah memberikan bimbingan serta arahan sehingga penulis dapat menjalani studi akademik selama menjadi mahasiswa di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UIN – SU).
5. Bapak **Drs. H. M. Idrus Hasibuan, M.Pd**, selaku dosen pembimbing I dan Bapak **Sapri, S.Ag, MA**, selaku dosen pembimbing II yang bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing, serta memberikan ilmu yang bermanfaat untuk penulis selama penyusunan skripsi.
6. Bapak **Ahmad Bincar H.Srg, S.Ag** sebagai kepala Madrasah Ibtidaiyah Swasta Al – Furqan serta Ibu **Siti Sangkot Rambe** selaku guru kelas di kelas V MIS Al – Furqan Sunggal dan seluruh guru dan siswa yang telah berpartisipasi dengan penulis untuk mengumpulkan data yang penulis perlukan dalam penelitian untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Ayahanda **Suriadi** dan Ibunda **Irnawati** untuk do'a yang tidak pernah putus, semangat yang selalu diberikan dikala sedang *down*, dan cinta kasih sayang yang tiada tandingnya.
8. Saudara kandung saya abangda **Muhammad Topik**, abangda **Ardian Hidayah**, Kakanda **Junika Suci Lestari**, kakanda **Nurmala Sari Dewi** yang selalu memberikan semangat dan do'anya. Serta untuk dua keponakan saya **Fariz Azhari** dan **Muhammad Rizky Adhiyastha** yang selalu menjadi penghibur dikala penulis letih dalam menulis.

9. Kepada temen – temen seperjuangan di kelas PGMI – 6 Stambuk 2014. Terkhusus untuk teman – teman dalam kelompok RIFA yaitu **Rika Furun Zannah, Istiqamah dan Rahmiyatul Mawaddah Lubis**. Serta **Febi Uma Sari, Muhammad Fahri Soekoco** dan **Muhammad Saleh Rizkian**. Terimakasih untuk do'a, dukungan serta semangat yang tidak pernah putuh kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi dan perkuliahan ini yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga dengan kebaikan, bantuan dan dukungan yang diberikan kepada penulis mendapat balasan pahala dari Allah SWT dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Amin

Medan, September 2018

Penulis,

Fitri Nurjanah

NIM. 36.14.4.032

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI ..... **i**

BAB I PENDAHULUAN **1**

A. Latar Belakang 1
B. Identifikasi Masalah 5
C. Rumusan Masalah 5
D. Tujuan Penelitian 6
E. Manfaat Penelitian 6

BAB II KAJIAN LITERATUR **8**

A. Kerangka Teori 8
1. Hakikat Belajar 8
2. Hakikat Pembelajaran IPA 17
3. Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning)* 24
4. Metode Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray* 31
5. Metode Demonstarasi 36
B. Kerangka Pikir 40
C. Penelitian yang Relevan 43
D. Hipotesis 44

BAB III METODE PENELITIAN **45**

A. Desain Penelitian 45
B. Populasi dan Sampel 46
C. Defenisi Operasional Variabel 47
D. Instrumen Pengumpulan Data 48
E. Teknik Analisis Data 53
F. Prosedur Penelitian 54

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN **57**

A. Temuan 57
1. Deskripsi Data Penelitian 57

2. Deskripsi Data Instrumen Tes 58
3. Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen I 60
4. Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen II 61
B. Uji Analisis Data 62
1. Uji Normalitas 62
2. Uji Homogenitas 63
C. Hasil Analisis Uji Hipotesis 64
1. Analisis Data Hasil Belajar IPA Kelas Eksperimen I 65
2. Analisis Data Hasil Belajar IPA Kelas Eksperimen II 65
D. Pembahasan Hasil Analisis 67

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....70
A. Kesimpulan 70
B. Saran 71
C. Keterbatasan Penelitian 71

DAFTAR PUSTAKA 72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	1	RPP Kelas Eksperimen I.....	74
Lampiran	2	RPP Kelas Eksperimen II	89
Lampiran	3	Kisi – Kisi Instrumen Soal	100
Lampiran	4	Instrumen Soal Valid	111
Lampiran	5	Validitas Tes	114
Lampiran	6	Reliabilitas Tes	115
Lampiran	7	Tingkat Kesukaran Tes	116
Lampiran	8	Daya Beda Soal Tes	118
Lampiran	9	Normalitas Tes	120
Lampiran	10	Homogenitas Tes	124

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Manusia diciptakan dengan memiliki rasa ingin tahu terhadap sesuatu yang disebut dengan kuriositas. Kuriositas membuat manusia selalu mengamati gejala alam dan sosial yang ada dan mencoba memahaminya. Seperti penemuan gaya gravitasi oleh Isaac Newton yang bermula ketika dia sedang beristirahat dibawah pohon apel kemudian salah satu buah apel jatuh didepannya, lalu timbul rasa ingin tahu, bagaimana buah apel tersebut bisa jatuh kebawah?. Untuk menjawab rasa ingin tahunya tersebut, Isaac melakukan pengamatan terhadap pohon apel tempat dia beristirahat. Setelah dilakukannya pengamatan, diketahui bahwa penyebab buah apel tersebut jatuh kebawah karena adanya gaya gravitasi bumi.

Pengembangan terhadap kuriositas menjadi dasar munculnya sains atau ilmu pengatahuan. Menurut Jujun Suriasumantri yang dikutip dalam buku Filsafat Ilmu karangan Amsal Bakhtiar disebutkan bahwa sains semula berasal dari bahasa Inggris yaitu *science.* Kata *sience* berasal dari bahasa latin yaitu *scientia* yang berarti pengetahuan atau *scire* yang berarti mengetahui[1]. Dari bahasa tersebutlah ilmu pengetahuan disebut dengan sains. Ilmu pengetahuan terdiri dari ilmu pengetahuan alam (IPA) dan juga ilmu pengetahuan sosial (IPS). Namun dalam perkembangannya, istilah sains lebih dikenal untuk menunjukkan ilmu pengetahuan alam (IPA).

Terdapat nilai – nilai yang terkandung dalam mempelajari IPA. Salah satunya dalam mempelajari IPA dapat meningkatkan keimanan seseorang

[1] Amsal Bakhtiar, *Filsafat Ilmu,* (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2012), hal 15

terhadap sang Maha Pencipta. Adapun menurut Laksmi Prihanto yang dikutip dalam buku Tritanto yang berjudul Model Pembelajaran Terpadu terdapat tiga nilai – nilai yang terkandung dalam mempelajari IPA, yaitu:

1. Kecakapan bekerja dan berpikir secara teratur dan sistematis menurut langkah – langkah metode ilmiah.
2. Keterampilan dan kecakapan dalam mengadakan pengamatan, mempergunakan alat – alat eksperimen untuk memecahkan masalah.
3. Memiliki sikap ilmiah yang diperlukan dalam memecahkan masalah baik dalam kaitanya dengan pelajaran sains maupun dengan kehidupan[2].

Namun kenyataannya saat ini, ada guru yang tidak menerapkan nilai – nilai IPA dalam pembelajaran IPA. Hal tersebut dapat dilihat dari proses pembelajaran IPA yang tidak mengembangkan kemamuan berpikir, keterampilan dan sikap ilmiah siswa. Seperti yang terjadi disekolah yang akan menjadi tempat penelitian. Setelah dilakukan pengamatan langsung, peneliti melihat bahwa dalam proses pembelajaran guru lebih cenderung mengarahkan siswa sebagai penerima informasi yang pasif dan belajar secara hapalan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu Siti Sangkot Rambe (wali kelas V yang juga mengajar IPA), diketahui bahwa siswa kurang dibelajarkan dengan prinsip metode ilmiah. Metode yang sering digunakan dalam pembelajaran adalah metode ceramah. Materi yang diajarakan bersumber dari buku paket dan lembar kerja siswa (LKS) saja. Guru tersebut mengalami kesulitan dalam mengajarkan IPA. Kemudian rendahnya nilai dan minat siswa dalam pembelajaran IPA.

Berdasarkan kondisi tersebut, maka perlu dikembangkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan

[2] Trianto, hal 141

pengetahuan, bekerja memecahkan masalah, menemukan sesuatu untuk dirinya dan saling mendiskusikan masalah tersebut dengan teman-temannya. Salah satu alternatif metode pembelajaran yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dengan kelompok-kelompok kecil, yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda. Pembelajaran ini memberi peluang bagi siswa yang berbeda latar belakang dan kondisi untuk bekerja saling bergantung satu sama lain. Siswa yang berprestasi tinggi akan menjadi tutor bagi siswa yang berprestasi rendah, dan belajar belum dikatakan selesai jika salah satu teman dari kelompok belum menguasai pelajaran.

Pembelajaran kooperatif yang peneliti terapkan adalah pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* (dua tinggal dua tamu) yang dikembangkan oleh Spencer Kagan, dengan struktur dua tinggal dua tamu yang akan memberikan kesempatan kelompok untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lain[3]. Dua orang yang tinggal bertugas memberikan informasi kepada tamu yang datang tentang hasil kelompoknya, sedangkan siswa yang bertamu bertugas mencatat hasil diskusi kelompok yang dikunjunginya.

Terdapat metode lain yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar dalam pembelajaran IPA yaitu metode demonstrasi. Metode demonstrasi adalah suatu metode yang digunakan untuk memperlihatkan suatu proses atau cara kerja suatu benda yang berkenaan dengan bahan pelajaran. Metode ini

[3] Anis Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013,* (Yogyakarta : Ar – ruzz Media, 2014) hal 222

menghendaki guru lebih aktif dari pada anak didik, karena guru berperan sebagai demonstrator atau yang memperagakan suatu proses dan kerja suatu benda[4].

Penggunaan metode demonstrasi sangat menunjung proses interaksi belajar dan mengajar di kelas. Dengan menggunakan metode demonstrasi, perhatian siswa dapat terpusatkan pada pelajaran yang sedang diberikan. Kesalahan – kesalahan yang terjadi bila pelajaran tersebut diceramahkan dapat diatasi melalui pengamatan dan contoh konkrit. Penggunaan metode demonstrasi mendorong siswa berpartisipasi aktif dan memperoleh pengalaman langsung serta dapat mengembangkan kecakapan berbicaranya.

Berdasarkan hasil beberapa penelitian yang tertulis dalam jurnal menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar terhadap masing – masing metode tersebut, maka peneliti merasa tertarik untuk mengetahui bagaimana perbedaan kedua metode tersebut bila diajarkan dengan materi yang sama. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kedua metode tersebut, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul**: "Perbedaan Hasil Belajar Siswa dengan menggunakan Metode Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray* dengan Metode Demonstrasi pada Kelas V Bidang Studi IPA Materi Gaya Magnet di MIS Al – Furqon Sunggal ".**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasikan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Metode pembelajaran yang digunakan guru atau proses belajar mengajar di kelas kurang efektif.

[4]Syaiful Bahri, *Guru dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukati*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2010), hal 239

2. Hasil belajar siswa masih rendah pada bidang studi IPA.
3. Guru masih kurang melibatkan siswa secara aktif selama kegiatan belajar mengajar.

C. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* pada materi gaya magnet?
2. Bagaimanakah hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode demonstrasi pada materi gaya magnet?
3. Bagaimanakah perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* dan metode demonstrasi pada materi gaya magnet?

D. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah diatas, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* pada materi gaya magnet.
2. Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode demonstrasi pada materi gaya magnet.
3. Perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* dan metode demonstrasi pada materi gaya magnet.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas maka yang menjadi manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

   Secara teori hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan untuk semua kalangan dalam upaya mengembangkan konsep pembelajaran atau metode belajar mengajar dalam bidang studi IPA.

2. Manfaat Praktis

   a. Sebagai bahan masukan bagi guru, khususnya pada guru bidang studi IPA dapat menggunakan metode yang sesuai dalam menyampaikan materi pelajaran.

   b. Sebagai informasi atau sumbangan pemikiran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang berkaitan dengan metode belajar.

   c. Pedoman bagi penulis sebagai calon guru untuk dapat diterapkan dilapangan pada saat mengajar.

   d. Bahan informasi lanjutan dan perbandingan bagi pembaca atau peneliti lain.

BAB II

KAJIAN LITERATUR

A. Kerangka Teoritis

1. Hakikat Belajar

   a. Pengertian belajar

      Belajar memiliki banyak arti. Keragaman dalam pengertian belajar terjadi karena adanya penekanan yang berbeda dalam memandang belajar. Dalam kajian teori belajar, keragaman tentang pengertian belajar setidaknya bisa dikategorikan kedalam tiga kategori yaitu pengertian belajar dari teori belajar behavioristik, teori belajar kognitivistik dan teori belajar konstruktivistik. Adapun menurut Sudjana yang dikutip dalam buku Deni Kurniawan membedakan teori belajar menjadi dua yaitu teori belajar eksternal (behavioristik) dan teori belajar internal (kognistivistik dan konstruktivistik)[5].

      Didalam teori belajar behavioristik terdapat beberapa teori belajar yaitu teori belajar *koneksionisme* dengan tokohnya yang terkenal yaitu Thorndike. Kemudian teori belajar *operant conditioning* yang merupakan pengembangan dari teori stimulus – respons yang dikembangkan oleh Skiner. Terdapat juga teori belajar yang termasuk kedalam teori belajar kognitif yaitu teori humanistikdengan tokohnya Maslow dan Rogers dan teori

[5]Deni kurniawan, *Pembelajaran Terpadu TEMATIK Teori Praktik dan Penilaian,* (Bandung : Alfabeta, 2014), hal 2

kontruktivistik dengan tokohnya Jean Piaget. Secara sederhana Wina sanjaya membedakan teori behavioristik dan teori kognitif dalam sebuah tabel berikut[6]

Teori Belajar Behavioristik	**Teori belajar Kognitif**
Mementingkan pengaruh lingkungan	Mementingkan apa yang ada dalam diri
Mementingkan bagian – bagian	Mementingkan keseluruhan
Mengutamakan peranan reaksi	Mengutamakan fungsi kognitif
Hasil belajar terbentuk secara mekanis	Terjadi keseimbangan dalam diri
Dipengaruhi oleh pengalaman masa lalu	Tergantung pada kondisi saat ini
Mementingkan pembentukan kebiasaan	Mementingkan terbentuknya struktur kognitif
Memecahkan masalah dilakukan dengan cara *trial and error*	Memecahkan masalah berdasarkan *insight*

Dalam teori belajar *koneksionisme* pada dasarnya belajar adalah pembentukan asosiasi antara kesan yang ditangkap pancaindra dengan kecendrungan untuk bertindak atau hubungan

[6]Wina sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta : Kencana Prenada Media, 2011) hal 114

antara stimulus dan respons. Belajar adalah upaya untuk membentuk hubungan stimulus dan respons sebanyak- banyaknya[7].

Contohnya ketika seseorang sedang mengendarai sepeda motor tiba – tiba lampu merah menyala, maka dengan seketika orang tersebut mengerem motornya dan kemudian berhenti. Dalam kasus tersebut, lampu merah merupakan stimulus bagi orang yang mengendarai sepeda motor, dan mengerem untuk menghentikan motor termasuk dalam respons.

Thorndike mengemukakan bahwa dalam teori belajar *koneksionisme* terdapat hukum – hukum belajar yaitu pertama hukum kesiapan (*law of readiness),*kedua hukum latihan (*law of exercise)* dan ketiga hukum akibat (*law of effect)*. Adapun belajar menurut B.F. Skinner adalah suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku yang berlangsung secara progresif. Timbulnya tingkah laku itu disebabkan oleh adanya hubungan stimulus dengan respons dimana suatu stimuli tertentu akan menyebabkan respons tertentu dari individu. Respons atas stimuli inilah yang disebut sebagai belajar[8].

Seorang peserta didik akan belajar sungguh – sungguh untuk mendapatkan nilai yang baik. Nilai yang baik itu menurut Skinner adalah *operant conditioning.* Skiner membedakan dua macam bentuk respon yakni *respondent response* dan *operant response* (*instrumental respone).Respondent response* bersifat

[7]Wina sanjaya, hal 115 - 116
[8]Deni kurniawan, hal 3

relatif tetap, misalnya stimulus makanan membuat keluarnya air liur. *Operant response* dapat dimodifikasi sehingga respon ini akan dioptimalkan dalam proses belajar individu[9]. Contohnya jika seseorang telah belajar melakukan sesuatu lalu mendapatkan hadiah maka ia akan menjadi lebih giat dalam belajar.

Teori humanistik menurut Rogers adalah seorang peserta didik berhak menentukan apa yang ingin dipelajarinya. Dan guru berperan sebagai berikut:

1) Memberikan kepercayaan kepada kelas agar kelas memilih belajar secara terstruktur.
2) Membuat kontrak belajar dengan peserta didik.
3) Menggunakan metode inkuiri atau belajar menemukan (*discovery learning*).
4) Menggunakan metode simulasi.
5) Mengadakan latihan kepekaan agar peserta didik mampu menghayati dan berpartisipasi dengan kelompok lain.
6) Bertindak sebagai fasilitator belajar.
7) Melaksanakan kegiatan pembelajaran berprogram untuk dapat meningkatkan kreativitas peserta didik.

Teori konstruktivistik dikembangkan oleh Jean Piaget pada pertengahan abad ke 20. Piaget menjelaskan bahwa setiap individu sejak kecil sudah memiliki kemampuan untuk mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri. Pengetahuan yang dikontruksi oleh anak

[9]Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyawati, *Metodologi pembelajaran IPA*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2014) hal 31

sebagai subjek, maka akan menjadi pengetahuan yang bermakna, sedangkan pengetahuan yang hanya diperoleh melalui proses pemberitahuan tidak akan menjadi pengetahuan yang bermakna. Pengetahuan tersebut hanya untuk diingat sementara setelah itu dilupakan[10].

Mengkonstruksi pengetahuan menurut Piaget dilakukan melalui proses asimilasi dan akomodasi terhadap skema yang sudah ada. Skema adalah struktur kognitif yang terbentuk melalui proses pengalaman. Asimilasi memiliki pengertian sebagai proses penyempurnaan skema yang telah terbentuk. Adapun pengertian akomodasi adalah proses perubahan skema.

Belajar menurut Piaget adalah proses perubahan konsep. Dalam proses tersebut siswa membangun konsep baru melalui adaptasi (asimilasi dan akomodasi). Belajar merupakan suatu perubahan pada individu dan bukan sebagai hasil dari perubahan. Perubahan disini termasuk penguasaan pengetahuan, keterampilan, sikap, nilai / karakter, dan penggunaan pengetahuan dalam kehidupan sosial.

Berdasarkan teori – terori belajar diatas dapat disimpulkan bahwa sesesorang dikatakan belajar bila dapat diasumsikan dalam diri orang itu suatu proses yang mengakibatkan perubahan tingkah laku. Kegiatan dan usaha untuk mencapai perubahan tingkah laku merupakan proses belajar. Proses belajar pada hakikatnya

[10]Wina sanjaya, hal 123 - 124

merupakan kegiatan mental yang tidak dapat dilihat[11]. Artinya proses perubahan yang terjadi dalam diri seseorang yang belajar tidak dapat kita saksikan. Kita hanya dapat menyaksikan dari perubahan perilaku yang tampak. Perubahan tingkah laku sendiri merupakan hasil belajar. Menurut Kimble dan Garmezy, sifat perubahan perilaku dalam belajar relatif permanen[12]. Dengan demikian hasil belajar dapat diidentifikasi dari adanya kemampuan melakukan sesuatu secara permanen dan dapat diulang – ulang dengan hasil yang sama.

b. Hasil belajar

Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku. Berikut ini penjelasan hasil belajar menurut Kingsley, Gagne dan Bloom.

Kingsley membedakan hasil belajar individu menjadi tiga jenis yaitu sebagai berikut[13] :

1) keterampilan dan kebiasaan.
2) pengetahuan dan pengertian.
3) sikap dan cita – cita

Menurut Benyamin S. Bloom yang dikutip dalam buku Rosdiana mengelompokkan hasil belajar menjadi tiga bagian yaitu kognitif (*cognitive domain),* afektif (*affective domain)* dan psikomotorik (*psychomotor domain*)[14]. Kognitif menyangkut pengembangan pengetahuan yang berpangkal pada kecerdasan otak

[11]Wina sanjaya, hal 112
[12]Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyawati, hal 38
[13]Deni setiawan, hal 9
[14]Rosdiana A. Bakar, *Pendidikan Suatu Pengantar, (*Bandung : Citapustaka Media Perintis, 2012) hal 57

atau intelektualistas. Dari kemampuan kognitif ini akan berkembanglah kreativitas (daya cipta) yang semakin luas dan tinggi.

Adapun yang termasuk kategori kemampuan kognitif, yaitu kemampuan sebagai berikut :

1) Mengetahui adalah kemampuan mengingat apa yang sudah dipelajari.
2) Memahami adalah kemampuan menangkap makna dari yang dipelajari.
3) Menerapkan adalah kemampuan untuk menggunakan hal yang sudah dipelajari dalam situasi baru yang kongkrit.
4) Menganalisis adalah kemampuan untuk merincikan hal – hal yang dipelajari kedalam unsur – unsurnya agar struktur organisasinya dapat dimengerti.
5) Mensintesis adalah kemampuan untuk mengumpulkan bagian – bagian untuk membentuk suatu kesatuan yang baru.
6) Mengevaluasi adalah kemampuan untuk menentukan nila suatu yang dipelajari untuk suatu tujuan tertentu[15].

Afektif menyangkut sasaran – sasaran yang berhubungan dengan sikap, perasaan, tata nilai, minat dan apresiasi. Kemampuan afektif dapat dikembangkan melalui penghayatan terhadap nilai – nilai dan norma – norma kehidupan termasuk agama melalui

[15]Rosdiana A. Bakar, hal 57

proses internalisasi dan transformasi nilai tersebut dapat digunakan dalam rumusan tujuan – tujuan afektif.

Adapun yang termasuk kemampuan afektif adalah sebagai berikut :

1) Menerima (*receiving*) adalah kesediaan untuk memperhatikan.
2) Menanggapi (*responding*) adalah aktif berpartisipasi.
3) Menghargai (*valuing)* adalah penghargaan terhadap benda, gejala, dan perbuatan tertentu.
4) Membentuk (*organization)* adalah memadukan nilai – nilai yang berbeda, menyelesaikan pertentangan dan membentuk system nilai yang bersifat konsisten dan internal.
5) Berpribadi (*characterization by a value complex*) adalah mempunyai sistem nilai yang mengendalikan perbuatan untuk menumbuhkan *life style* yang mantap.[16].

Psikomotorik adalah kemampuan menyangkut kegiatan otot dan fisik. Kemapuan psikomotorik secara singkat dapat dikatakan bahwa kemampuan psikomotorik ini menyangkut kegiatan fisik seperti kegiatan berlari, melompat, melekuk, mengangkat, menari dan sebagainya. Penguasaan kemampuan ini meliputi gerakan anggota tubuh yang memerlukan koordinasi syaraf otot yang sederhana dan bersfat kasar menuju gerakan yang mengkordinasi syaraf otot yang lebih kompleks dan bersifat lancar.

[16]Rosdiana A. Bakar, hal 58

Hasil belajar merupakan pola – pola perbuatan, nilai – nilai, pengertian - pengertian, sikap – sikap, apresiasi dan keterampilan. Berikut adalah hasil belajar yang merujuk pada pemikiran Gagnesebagai berikut [17]:

1) Informasi verbal yaitu kapabilitas yang mengungkapkan bahwa pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tulisan. Kemampuan merespon secara spesifik. Kemampuan tersebut tidak memerlukan manipulasi simbol, pemecahan masalah maupun penetapan aturan.
2) Kemampuan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang. Kemampuan intelektual terdiri dari kemampuan mengategorisasi, kemampuan analitis – síntesis fakta – konsep dan mengembangkan prinsip – prinsip keilmuan. Keterampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktifitas kognitif berciri khas.
3) Strategi kognitif yaitu strategi kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi kemampuan konsep dan akidah dalam memecahan masalah.
4) Keterampilan motorik yaitu kemampuan yang harus melakukan serangkaian gerak jasmani dalam lingkup koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.

[17]Agus Suprijono, hal 5 - 6

5) Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penelitian terhadap objek tersebut. Sikap juga merupakan kemampuan menginternalisasi dan eksternalisasi nilai – nilai. Sikap merupakan kemampuan menjadikan nilai – niali sebagai estándar perilaku.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kognitif, afektif dan psikomotorik yang terjadi dalam diri seseorang yang ditempuh melalui usaha belajar dan dilakukan dalam batas-batas tertentu.

Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa dalam bidang studi IPA pada materi gaya magnet diperoleh melalui tes yang diberikan pada subjek penelitian. Berdasarkan hasil yang akan diperoleh, dapat dikatakan prestasi baik jika mendapatkan nilai yang tinggi dan dikatakan berprestasi rendah bila mendapatkan nilai yang rendah.

2. Hakikat Pembejalaran IPA

a. Hakikat IPA

IPA adalah singkatan dari Ilmu Pengetahuan Alam. IPA merupakan ilmu pengetahuan yang membahas tentang alam, mulai dari bentuk, karakteristik, hingga fenomena yang terjadi di alam.IPA juga merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang berkembang dari kuriositas atau rasa ingin tahu yang dimiliki manusia.

Perkembangan IPA yang didasari atas perkembangan rasa ingin tahu sesuai dengan pendapat beberapa ahli dalam buku Tritanto yang berjudul Model Pembelajaran Terpadu. yaitu sebagai berikut :

1) Menurut H.W. Fowler, IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) adalah pengetahuan sistematis yang dirumuskan yang memiliki hubungan dengan gejala – gejala kebendaan dan didasarkan terutama atas pengamatan dan deduksi.
2) Menurut Kardi Nur, IPA atau ilmu kealaman adalah ilmu tentang dunia zat, baik makhluk hidup maupun benda mati yang diamati.
3) Menurut Wahaya, IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) merupakan suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematik dan penggunaannya secara umum terbatas pada gejala – gejala alam.
4) Menurut Tritanto, IPA merupakan suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala – gejala alam yang lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka dan jujur[18].

Carin dan Sund mendefinisikan IPA sebagai pengetahuan yang sistematis dan tersususn secara teratur, berlaku umum (universal, dan berupa kumpulan data hasil observasi dan

[18]Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu Konsep Strategi dan Implementasi dalam KTSP,* (Jakarta : Bumi Aksara, 2015), hal 136

eksperimen. Merujuk pada pengertian tersebut, maka IPA dapat dikategorikan memiliki empat unsur utama, yaitu :

1) Sikap : IPA memunculkan rasa ingin tahu tenang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat. Persoalan IPA dapat dipecahkan dengan menggunakan prosedur yang bersifat *open ended.*
2) Proses : proses pemecahan masalah pada IPA memungkinkan adanaya prosedur yang runtut dan sistematis melalui metode ilmiah. Metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan ekspertimen atau percobaa, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan.
3) Produk : IPA menghasilkan produk berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum.
4) Aplikasi : penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari – hari[19].

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa IPA adalah salah satu ilmu pengetahuan tentang gejala alam yang disusun secara sistematis melalui metode ilmiah dengan langkah – langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep.

Dalam IPA mengandung nilai – nilai tertentu yang berguna bagi masyarakat yaitu nilai parktis, nilai intelektual, nilai sosial,

[19]Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyawati, hal 24

budaya, ekonomi, politik, kemudian nilai kependidikan dan juga nilai keagamaan[20]. Berikut adalah penjabaran dari nilai – nilai tersebut:

1) Nilai praktis

   Penerapan dan penemuan dalam ilmu pengetahuan alam telah melahirkan teknologi yang secara langsung dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Kemudian dengan teknologi tersebut dapat membantu mengembangkan hasil penemuan – penemuan baru yang secara tidak langsung juga memiliki manfaat bagi kehidupan. Dengan demikian, IPA memiliki nilai praktis, yaitu sesuatu yang bermanfaat dan berharga dalam kehidupan sehari – hari. Contohnya adalah penemuan listrik.

2) Nilai intelektual

   Metode ilmiah yang digunakan dalam IPA banyak dimanfaatkan manusia untuk memecahkan masalah. Tidak saja masalah – masalah alamiah, tetapi juga masalah social, ekonomi dan sebagainya. Metode ilmiah telah melatih keterampilan, ketekunan dan melatih mengambil keputusan dengan pertimbangan yang rasional dan menuntut sikap – sikap ilmiah bagi penggunaanya. Adapun keberhasilan dalam memecahkan masalah inilah yang telah memberikan kepuasan intelektual. Hal tersebut yang menjadikan IPA memiliki nilai intelektual.

[20]Trianto, hal 138

3) Nilai sosial – budaya – ekonomi – politik

Pengembangan IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) dalam suatu Negara dapat mengembangkan nilai sosial – budaya – ekonomi – politik dalam negera tersebut. Sebagai contoh Jepang sebagai Negara dengan kemajuan dibadang teknologi yang merupakan hasil pengembangan dari IPA, berkat kemajuan tersebut Negara Jepang dapat memajukan segala aspek berupa sosial – budaya – ekonomi – politik Negara. Sehingga seluruh dunia dapat mengenal Jepang tidak hanya teknologinya saja tetapi juga mengenal seluruh aspek sosial – budaya – ekonomi – politik.

4) Nilai kependidikan

IPA bukan hanya sebagai suatu pelajaran saja melainkan juga sebagai alat pendidikan. Artinya pembelajaran IPA beserta pembelajaran lainnya merupakan alat untuk mencapai tujuan pendidikan.

5) Nilai keagamanaan

Dalam Al – Qur'an surah Yusuf ayat 105

وَكَاَ يِّنْ مِنْ آيَةٍ فِي السَّمَوَتِ وَالْاَرْضِ يَمُرُّوْنَ عَلَيْهَا وَهُمْعَنْهَامُعْرِضُوْنَ

"*Dan berapa banyak tanda – tanda (kebesaran Allah) di langit dan di bumi yang mereka lalui, namun mereka berpaling darinya*".

Kemudian terdapat juga dalam surah Ali – Imran ayat

اِنَّ فِيْ خَلْقِ السَّمَوَتِ وَالْاَرْضِ وَاخْتِلاَفِ الَيْلِ وَالنَّهَارِ لأَيَتٍ

لأُولِى الاَ لْبَابِ

"*Sesungguhnya dalam penciptaaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat tanda tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal*"[21]

Surah Yusuf dalam Ibnu Katsir dijelaskan bahwasannya Allah SWT menceritakan tentang kelalaian kebanyakan manusia dari memikirkan tentang tanda-tanda kekuasaan Allah dan bukti-bukti keesaan-Nya melalui makhluk yang diciptakan oleh Allah di langit dan dibumi, yaitu berupa bintang-bintang yang cemerlang sinarnya, yang tetap dan yang beredar serta gugusan-gugusan bintang-bintang lainnya, semuanya itu ditundukan oleh kekuasaan Allah. Berapa banyak di bumi ini bagian-bagian yang mendampingan, kebun-kebun, taman-taman, gunung-gunung yang terang terpanjang dengan kokohnya, laut-laut yang luas-luas yang luas ombaknya yang berdebur, serta padang sahara yang luas-luas. Berapa banyak pula di bumi ini makhluk hidup dan benda mati, juga berbagai jenis hewan, tumbuhan-tumbuhan, dan buah-buahan yang berbeda-beda rasa, bau, warna dan spesifikasinya Mahasuci Allah Yang Maha Esa, Pencipta

[21]Al – Qur'an dan Terjemahan

semua makhluk, Yang Maha Menyendiri dengan sifat kekal dan abadi-Nya serta Mahasumber bagi asma dan sifat-Nya[22].

Dalam Surat Yusuf dan Ali Imran tersebutdijelaskan bahwa pada hakikatnya dalam IPA terdapat tanda – tanda kebesaran Allah sebagai Tuhan yang menciptakan langit dan bumi.Bagi mereka yang bekal (berpikir dengan sebanar – benarnya) mempelajari IPA dapat menyakini adanya Tuhan yang menciptakan Alam Semesta yaitu Allah SWT karena semua teori dalam IPA yang para ilmuan temukan jauh sebelumnya telah tertulis dalam Kitab Allah SWTyaitu Al-Qur'an.Oleh karena itu IPA memiliki nilai keagamaan.

b. Hakikat pembelajaran IPA

Mempelajari IPA dalam interaksi antara komponen – komponen pembelajaran dalam bentuk proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang berbentuk kompetensi yang telah ditetapkan. Tugas utama guru IPA adalah melaksanakan proses pembelajaran IPA yang melalui tiga tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian.

Merujuk pada hakikat IPA sebagaimana dijelaskan diatas, maka nilai nilai IPA yang dapat ditanamkan dalam pembelajaran IPA antara lain sebagai berikut :

1) Kecakapan bekerja dan berpikir secara teratur dan sistematis menurut langkah – langkah metode ilmiah.

[22] M. Abdullah, Tafsir Ibnu Katsir, (Bogor : Pustaka Imam Asy – Syafi'I, 2007), hal 134

2) Keterampilan dan kecakapan dalam mengadakan pengamatan, mempergunakan alat – alat eksperimen untuk memecahkan masalah.
3) Memiliki sikap ilmiah yang dipergunakan dalam memecahkan masalah baik dalam kaitannya denagn pelajaran sains maupun dalam kehidupan.

Menurut Laksmi dalam buku Tritanto, sebagai alat pendidikan yang berguna untuk mencapai tujuan pendidikan maka pendidikan IPA di sekolah mempunyai tujuan – tujuan tertentu, yaitu :

1) Memberikan pengetahuan kepada siswa tentang dunia tempat hidup dan bagaimana harus bersikap.
2) Menanamkan sikap hidup ilmiah.
3) Memberikan keterampilan untuk melakukan pengamatan.
4) Medidik siswa untuk mengenal, mengetahui cara kerja serta menghargai para ilmuan penemunya.
5) Mengunakan dan menerapkan metode ilmiah yang digunakan dalam memecahkan permasalahan.

Pada hakikatnya proses belajar mengajar IPA lebih menekankan pada pendekatan keterampilan proses, sehingga siswa dapat menemukan fakta – fakta, membangun konsep – konsep, teori – teori, dan sikap ilmiah siswa itu sendiri, yang akhirnya dapat berpengaruh positif terhadap kualitas maupun produk pendidikan.

Selama ini proses belajar mengajar dalam IPA seperti fisika hanya menghapalkan fakta, prinsip, atau teori saja. Selanjutnya perlu dikembangkan suatu metode pembelajaran IPA yang melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran untuk menemukan dan menerapkan sendiri ide – idenya.

3. Pembelajaran Kooperatif

   a. Pengertian pembelajaran

      Pengertian pembelajaran menurut UUD adalah adalah suatu proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar[23]. Dapat dijelaskan bahwa dalam pembelajaran terdapat interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar.

      Pengertian pembelajaran menurut Tritanto adalah adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan[24]. Dapat dijelaskan bahwa dalam pembelajaran ada usaha guru untuk membelajarkan siswa agar mencapai tujuan yang diharapkan.

      Adapun pengertian pembelajaran menurut Mardianto dalam bukunya Psikologi Pendidikan mengatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan sumber belajar dan juga lingkungan sekitarnya untuk mendapatkan pengetahuan

---

[23]Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.

[24]Trianto Ibnu Badar al-Tabany, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual* :*Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/KTI),* (Jakarta : Kencana, 2014), hal. 19

dan keterampilan baru."[25] Selain itu dalam pembelajaran juga mendapatkan pengetahuan dan keterampilan baru.

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dengan menggunakan sumber belajar serta lingkungan yang berada disekitarnya untuk mendapatkan pengetahuan dan keterampilan baru dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan.

b. Pengertian pembelajaran kooperatif

Slavin dalam buku Tukiran yang berjudul model – model pembelajaran inovatif, mengemukakan bahwa *cooperative learning* adalah suatu model pembelajaran di mana dalam sistem belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4 – 6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang siswa lebih bergairah dalam belajar[26]. Secara umum pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok.

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang dilaksanakan dengan membuat siswa bekerja sama dan bertanggung jawab pada kemajuan belajar temannya[27]. Selain siswa bekerja sama, siswa juga memiliki tanggung jawab pada sejauh mana kemajuan belajar temannya.

---

[25]Mardianto, *Psikologi Pendidikan,* (Medan : Perdana Publishing, 2012), hal. 48

[26]Tukiran Taniredja, dkk., *Model-model Pembelajaran Inovatif*, (Bandung : Alfabeta, 2011), hal. 55

[27]Tim Dosen, *Psikologi Pendidikan,* (Medan : Program Pascasarjana Unimed), hal.85

Pembelajaran kooperatif sejalan dengan firman Allah dalam surah Al-Maidah : 2 yang berbunyi:

.....وَتَعَا وَنُوْا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقَوا وَلاَ تَعَا وَنُوْاعَلىَ اْلاِ ثْمِ وَالْعُدْوَانَ وَاتَّقُواالله

اِنَّ لله شَدِيْدُ الْعِقَابِ

Artinya : ...dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. dan bertakwalah kamu kepada Allah, Sesungguhnya Allah Amat berat siksa-Nya. (QS Al-Maidah : 2).[28]

> *Dan tolong-menolonglah kamu dalam* mengerjakan kebajikan, yakni segala bentuk dan macam hal yang membawa kepada kemaslahatan duniawi dan atau ukhrawi *dan* demikian juga tolong-menolong dalam ketakwaan, yakni segala upaya yang dapat menghindarkan bencana duniawi dan atau ukhrawi, walaupun dengan orang-orang yang tidak seiman dengan kamu.[29]

Dari tafsir ayat tersebut diketahui bahwa dalam pembelajaran secara berkelompok hendaklah siswa saling tolong menolong dalam kebaikan. Artinya apabila seorang siswa mengalami kesulitan, maka siswa lain hendaknya menolong temannya agar membawa pada kemaslahatan dunia. Selain siswa telah berbuat baik kepada temannya, melalui interaksi yang mereka lakukan, mereka memiliki tanggung jawab terhadap temannya dan dapat mengembangkan keterampilan sosial mereka.

Menurut Nur yang dikutipdalam buku Isjoni dan Arif Ismail, pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang mengelompokkan siswa untuk tujuan menciptakan pendekatan

---

[28]QS Al-Maidah : 2

[29]M. Quraish Shihab, *Tafsir Al Misbah : Pesan, Kesan, dan Keserasian Al-qur'an,* (Jakarta : Lentera Hati, 2002), hal 13

pembelajaran yang berhasil yang mengintegrasikan keterampilan sosial yang bermuatan akademik[30]. Pada pembelajaran kooperatif keterampilan sosial siswa juga akan dikembangkan melalui pembelajaran secara berkelompok.

Dari beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok, dimana setiap siswa memiliki tanggung jawab atas keberhasilan belajar dan keterampilan sosial siswa dikembangkan melalui interaksi-interaksi yang terjadi antar anggota kelompok.

c. Ciri – ciri pembelajaran kooperatif

Adapun karakteristik atau ciri-ciri pembelajaran kooperatif dapat dijelaskan sebagai berikut :

1) Pembelajaran Secara Tim[31]

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang dilakukan secara tim. Tim harus mampu menjadi wadah yang membuat setiap siswa belajar. Dalam tim tersebut setiap anggota tim bekerja sama untuk mencapai tujuan yang mereka harapkan.

2) Didasarkan pada Manajemen Kooperatif[32]

---

[30]Isjoni dan Arif Ismail, *Model-Model Pembelajaran Mutakhir : Perpaduan Indonesia – Malaysia*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2008), hal. 153

[31]Rusman, *Model-Model Pembelajaran : Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta : Rajawali Pers, 2010), hal. 207

[32]Wina Sanjaya, hal. 245

Sebagaimana pada umumnya, manjemen mempunyai empat fungsi pokok, yaitu pertama fungsi perencanaan, kedua fungsi organisasi, ketiga fungsi pelaksanaan, dan terakhir keempat fungsi kontrol. Demikian juga dalam pembelajaran kooperatif. Fungsi perencanaan dalam pembelajaran kooperatif meliputi penetapan tujuan yang akan dicapai, cara mencapai tujuan tersebut, dan apa yang digunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Maka diperlukan perencanaan yang matang agar pembelajaran kooperatif berjalan secara efektif. Kemudian fungsi organisasi menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah pekerjaan bersama dan setiap anggota harus bertanggung jawab atas pembagian tugas yang telah ditentukan. Fungsi pelaksanaan menunjukkan bahwa pada proses pembelajaran kooperatif pelaksanaan harus sesuai atau mengikuti prosedur yang telah direncanakan sebelumnya.

3) Kemauan untuk Bekerja Sama[33]

Pada pembelajaran kooperatif setiap siswa harus memiliki kemauan untuk saling bekerja sama agar mencapai hasil optimal.

4) Keterampilan Bekerja Sama[34]

Kemampuan bekerja sama dipraktikkan melalui aktivitas dalam kegiatan pembelajaran. Siswa didorong untuk

[33]Wina Sanjaya, hal. 245
[34]Wina Sanjaya, hal. 246

mampu berinteraksi dan berkomunikasi dengan teman kelompoknya agar tujuan yang telah ditetapkan tercapai.

> Selanjutnya, ciri-ciri pembelajaran kooperatif Stahl (dalam Isjoni dan Arif) adalah (1) belajar bersama dengan teman, (2) selama proses belajar terjadi tatap muka antar teman, (3) saling mendengarkan pendapat di antara anggota kelompok, (4) belajar dari temuan sendiri dalam kelompok, (5) belajar dalam kelompok kecil, (6)produktif berbicara atau saling mengemukakan pendapat, (7) keputusan tergantung pada siswa, dan (8) siswa aktif.[35]

> Isjoni memaparkan beberapa ciri-ciri pembelajaran kooperatif, yaitu (1) setiap anggota memiliki peran, (2) terjadi hubungan interaksi langsung di antara siswa, (3) setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas belajarnya dan juga teman-teman sekelompoknya, (4) guru dapat membantu mengembangkan keterampilan-keterampilan interpersonal kelompok, dan (5) guru hanya berintraksi dengan kelompok saat diperlukan.[36]

Suprijono dalam bukunya *Cooperatif Learing* Teori dan Aplikasi PAIKEM menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif dengan prosedur yang benar akan memungkin guru mengelola kelas menjadi lebih efektif dengan ciri – ciri sebagai berikut:

1. Memudahkan siswa belajar' sesuatu yang 'bermanfaat' seperti fakta, keterampilan, nilai, konsep, dan bagaimana hidup serasi dengan sesama.
2. Pengetahuan, nilai, dan keterampilan diakui oleh mereka yang berkompeten menilai[37].

Dari beberapa penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa secara umum ciri-ciri pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran

---

[35]Isjonidan Arif Ismail, hal. 59

[36]eprints.uny.ac.id/.../bab%202%20-%2008108241038.... diakses pukul 07 : 00 WIB pada 18 Januari 2017

[37]Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta : Putaka Pelajar, 2013) hal 13

yang dilakukan secara berkelompok, tatap muka antar anggota kelompok, adanya kerjasama, setiap siswa memiliki peran dan tanggung jawab, saling mengemukakan dan mendengarkan pendapat, belajar dari temuan sendiri atau kelompok, keputusan tergantung siswa yang aktif.

d. Tujuan pembelajaran kooperatif

Menurut Depdiknas tujuan pembelajaran kooperatif, yaitu meningkatkan hasil akademik, menerima perbedaan teman-temannya dan mengembangkan keterampilan sosial[38]. Selain untuk meningkatkan hasil akademik, pembelajaran kooperatif juga mengajarkan kepada siswa untuk menerima perbedaan-perbedaan temannya yang memiliki latar belajar berbeda serta dapat mengembangkan keterampilan sosial siswa seperti berbagi tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, menyampaikan ide atau pendapat kepada teman yang lain, bekerja dalam kelompok, dan sebagainya.

Selanjutnya tujuan pembelajaran kooperatif menurut Slavin adalah menciptakan situasi dimana keberhasilan individu dapat ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompok[39]. Effandi Zakaria berpendapat bahwa pembelajaran kooperatif dirancang untuk melibatkan pelajar secara aktif dalam proses pembelajaran melanjutkan perbincangan dengan teman – teman dalam kelompok

[38]Isjoni,hal. 60
[39]TukiranTaniredja, dkk.,hal. 60

kecil[40]. Pada pembelajaran kooperatif keberhasilan yang didapat individu ditentukan atau dipengaruhi dari keberhasil kelompok. Jika siswa terlibat aktif dalam kelompok, maka dimungkinkan siswa tersebut berhasil dalam belajar.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa tujuan dari pembelajaran kooperatif adalah untuk meingkatkan kemampuan akedemik siswa dan menjadikan siswa aktif dalam pembelajaran serta siswa juga memiliki kecakapan sosial terhadap lingkungan sekitarnya.

4. Metode Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray*

   a. Pengertian metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray*

      Metode pembelajaran kooperataif *Two Stay Two Stray* menurut Anita Lie[41] adalah metode pembelajaran dengan struktur dua tinggal dua tamu yang memberikan kesempatan kepada kelompok untuk membagi hasil dan informasi dengan kelompok lainnya.

      Menurut Suprijono terdapat tahapan atau fase dalam pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* yaitu persiapan, menyajikan informasi, mengorganisir peserta didik ke dalam tim tim belajar, membantu kerja tim dan belajar, mengevaluasi

[40]eprints.uny.ac.id/.../bab%202%20-%2008108241038.... diakses pukul 07 : 00 WIB pada 18 Januari 2017

[41]Anita lie, *Mempraktekan Cooperatif Learning diruang kelas. (*Jakarta : Gramedia, 2002), hal 59

kelompok dan memberikan pengakuan atau penghargaan kepada siswa[42].

Metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, menjawab dan saling membantu atau bertinteraksi dengan teman. Melalui bertanya pada teman kelompoknya atau kelompok lain maka mereka akan memperoleh informasi yang lebaih lengakp dari sekedar yang mereka ketahui. Melalui komunitas yang lebih kecil, siswa lebih bebas mengemukakan pendapat dan menanyai hal yang mudah dimengerti. Dengan demikian mereka saling melakukan kunjungan kekelompok lain maka mereka memiliki kesempatan untuk saling *sharing* informasi antar kelompok.

Pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* adalah pembelajaran dengan saling *sharing* informasi dan pengetahuan yang dimiliki kepada teman yang lain. Hal ini sejalan dengan hadis Rasulullah tentang perumpamaan orang yang belajar dan mengajarkannya kepada orang lain. Sebagaimana hadits yang diriwayatkan oleh Bukhari Muslim yang berbunyi:

حَدَّ ثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ الْعَلاَءِ قَالَ حَدَّثَنَا حَمَّادُ بْنُ أُسَامَةَ عَنْ بُرَيْدِبْنِ عَبْدِ اللهِ عَنْ أَبِي بُرْدَةَ عَنْ أَبِي مُوسى عَنْ النَّبِيِّ صَلى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ مَثَلُ مَا بَعَثَنِي اللهُ بِهِ مِنْ الهُدَى وَالْعِلْمِ كَمَثَلِ الْغَيْثِ الْكَثِيْرِ أَصَا بَ أَرْضًا فَكَانَ مِنْهَا نَقِيَّةٌ قَبِلَتْ الْمَاءَ فَأَنْبَتَتْ الْكَلأَ وَالْعُشْبَ الْكَثِيْرَ وَكَانَتْ مِنْهَا أَجَادِبُ أَمْسَكَتْ الْمَاءَ فَنَفَعَ اللهُ بِهَا النَّاسَ فَشَرِبُوا وَسَقَوْا وَزَرَعُوا وَأَصَابَتْ مِنْهَا طَا إِفَةً أُخْرَى إِنَّمَا قِيْعَانٌ لاَتُمْسِكُ مَاءً وَلاَتُنْبِتُ كَلأً فَذَلِكَ مَثَلُ مَنْ فَقُهَ فِي دِيْنِ اللهِ وَنَفَعَهُ مَا بَعَثَنِي اللهُ بِهِ فَعَلِمَ وَعَلَّمَ وَمَثَلُ مَنْ لَمْ يَرْفَعْ بِذَلِكَ رَأْسًا وَلَمْ يَقْبَلْ هُدَى اللهِ الَّذِي أُرْسِلْتُ

[42]Agus Suprijono, hal 42

بِهِ قَالَ اَبُو عَبْدِ اللهِ قَالَ إِسْحَاقُ وَكَانَ مِنْهَا طَا إِفَةٌ قَيَّلَتْ الْمَاءَ قَاعٌ يَعْلُوهُ والصَّفْصَفُ الْمُسْتَوِي مِنْ الأَرْضِ

Artinya : Telah menceritakan kepada kami Muhammad bin Al 'Ala'berkata, telah menceritakan kepada kami Hammad bin Usamah dari Buraid bin Abdullah dari Abu Burdah dari Abu Musa dari Nabi Shalallahu'alaihi wasallam, beliau bersabda : "Perumpamaan petunjukdan ilmu yang Allah mengutusku dengan membawanya adalah seperti hujan yang lebat turun mengenai tanah. Diantara tanah itu ada jenis yang dapat menyerap air sehingga dapat menumbuhkan tumbuhan – tumbuhan dan rerumputan yang banyak. Dan diantaranya ada tanah yang keras lalu menaham air (tergenang) sehingga dapat diminum oleh manusia, memberi minum hewan ternak dan untuk menyiram tanaman. Dan yang lain ada permukaan tanah yang berbentuk lembah yang tidak dapat menahan air dan juga tidak dapat menumbuhkan tanaman. Perumpamaan itu adalah seperti orang yang faham agama Allah dan dapat memanfaatkan apa yang aku diutus dengannya, dia mempelajarinya dan mengajarkannya, dan juga perumpamaan orang yang tidak dapat mengangkat derajat dan tidak menerima hidayah Allah dengan apa yang aku diutus dengannya". Berkata Abu Abdullah ; Ishaq berkata: "Dan diantara jenis tanah itu ada yang berbentuk lembah yang dapat menampung air hingga penuh dan diantaranya ada padang Sahara yang datar."[43]

Dalam hadis tersebut Rasullah memberikan perumpaan tentang karakter anak didik yang berbeda dalam menerima dan memahami pembelajaran. Ada anak yang begitu cepat menerima pembelajaran kemudian dapat mengajarkannya kepada teman – temannya. Ada anak yang sulit menerima pembelajaran dan tidak dapat mengajarkan kepada temannya. Ada juga anak yang sulit menerima pembelajaran dari guru namun mudah menerima pembelajaran dari temannya. Dalam pembelajaran kooperatif *Two*

[43]Abu Abdullah Muhammad bin Ismail bin Ibrahim, *Shahih Bukhari Imam Bukhari, (*Jakarta : Shahih, 2016), Hal 50

Stay Two Stray menggabungkan empat karakter anak dalam suatu kelompok untuk sama sama belajar dan saling *sharing* informasi dan pengetahuan yang dimiliki kepada teman satu kelompok maupun teman – teman yang ada dikelompok lainnya.

b. Langkah – langkah metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray*

Adapun langkah – langkah metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* sebagai berikut :

1) Siswa bekerja sama dalam kelompok berempat biasa.
2) Setelah selesai dua orang dari masing – masing kelompok akan meninggalkan kelompok dan masing – masing bertamu ke kelompok lain.
3) Dua siswa yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka kepada tamu yang datang.
4) Tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka masing – masing.
5) Kelompok mencocokkan dan membahas hasil – hasil kerja mereka.

Adapun langkah – langkah yang digunakan dalam pelaksanaan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* yang disampaikan Isjoni antara lain sebagai berikut[44] :

1) Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang setiap kelompoknya terdiri dari empat siswa.

[44]Isjoni, *Pembelajaran Kooperatif,* (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2010), hal 35

2) Kelompok yang dibentuk merupakan kelompok yang heterogen. Tujuan pembelajaran untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membelajarkan (*peer tutoring)* dan saling mendukung.
3) Guru memberikan sub pokok bahasan pada tiap – tiap kelompok untuk dibahas bersama – sama dengan anggota kelompoknya masing – masing.
4) Siswa bekerja sama dengan anggota kelompok yang beranggota empat orang.

c. Kelebihan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray*

Adapun kelebihan dari metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* menurut Effi Aswita adalah sebagai berikut :

1) Pembelajaran lebih bermakna, dan mudah diterapkan di segala jenjang pendidikan.
2) Menambah kekompakan siswa dan rasa percaya diri siswa.
3) Dapat meningkatkan minat, hasil belajar dan prestasi belajar siswa[45].

d. Kelemahan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray*

Selain kelebihan, Effi Aswita juga mengungkapkan kelemahan yang terdapat dalam metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray*, yaitu sebagai berikut :

1) Membutuhkan banyak waktu dalam melaksanakannya.

[45]Effi Aswita Lubis, *Strategi Belajar Mengajar, (*Medan : Perdana Publishing, 2015) Hal 97

2) Banyak persiapan yang harus dilakukan guru dalam bentuk materi, dana, tenaga, kasus dan sebagainya.
3) Guru sering kesulitan dalam mengelola kelas terutama pada kelas yang siswanya berjumlah banyak[46].

5. Metode Demonstrasi

a. Pengertian metode demonstrasi

Metode demonstrasi adalah suatu metode yang digunakan untuk memperlihatkan suatu proses atau cara kerja suatu benda yang berkenaan dengan bahan pelajaran. Metode ini menghendaki guru lebih aktif dari pada anak didik, karena guru berperan sebagai demonstrator atau yang memperagakan suatu proses dan kerja suatu benda[47]. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), demonstrasi adalah peragaan yang dipertunjukkan dengan melakukan suatu cara[48]. Dalam penelitian ini guru yang akan diperankan oleh peneliti akan melakukan demonstrasi tentang cara kerja magnet, sifat – sifat magnet dan cara pembuatan magnet sederhana.

Metode demonstrasi dalam pembelajaran IPA dapat dilakukan dengan menghadirkan objek nyata ke kelas, pemodelan, urutan suatu kegiatan eksperimen, grafik atau histogram suatu data, *software* computer dan skema atau penampang lintang dua dimensi atau tiga dimensi.Menghadirkan objek nyata didalam kelas dapat

[46]Effi Aswita Lubis, Hal 97

[47]Syaiful Bahri, *Guru dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukati*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2010), hal 239

[48]Indrawan WS, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia, (*Jombang : Lintas Media), hal 94

dilakukan dengan membawa media atau benda yang ada dilingkungan sekitar.

Terdapat manfaat psikologis pedagogis dari metode demonstrasi dalam proses pembelajaran IPA yaitu sebagai berikut[49]:

1) Peserta didik akan dapat memusatkan perhatian pada objek IPA yang di demonstrasikan.
2) Proses pembelajaran IPA akan lebih terarah pada materi yang dipelajari.
3) Pengalaman dan kesan akibat dari demonstrasi yang dilakukan akan lebih melekat pada peserta didik.
4) Proses pembelajaran peserta didik lebih terarah kepada materi IPA yang sedang dipelajari.

Dalam prinsip - prinsip pengajaran, metode demonstrasi masuk kedalam prinsip peragaan dengan bentuk peragaan langsung. Prinsip peragaan meliputi semua pekerjaan panca indrayang bertujuan untuk mencapai/memiliki pengertian pemahaman sesuatu hal secara lebih tepat dengan menggunakan alat – alat indra[50].

Terdapat dua macam peragaan yaitu sebagai berikut [51]:

1) Peragaan langsung, peragaan langsung adalah kegiatan memperlihatkan bendanya sendiri, mengadakan percobaan –

[49]Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyowati, hal 149

[50]Ahmad rohani, *Pengolahan Pengajaran*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2010), hal 23

[51]Ahmad rohani, hal 24

percobaan yang dapat diamati peserta didik. Misalnya guru membawa alat – alat atau benda – benda ke dalam kelas pengajaran dan ditunjukkan kepada peserta didik, atau bisa dengan membawa mereka kedalam laboratorium, pabrik – pabrik, kebun binatang dan sebagainya.

2) Peragaan tidak langsung, dengan menunjukkan benda – benda tiruan, misalnya gambar, foto, film dan sebagainya.

b. Langkah – langkah metode demonstrasi

Dalam buku Dasar – Dasar Proses Belajar Mengajar karangan Nana Sudjana, terdapat langkah – langkah dalam pembelajaran dengan menggunakan demonstrasi yang disajikan dalam sebuah tabel berikut ini[52].

No	Langkah	Jenis – Jenis Kegiatan
1	Persiapan	1) Menyiapkan peralatan yang diperlukan. 2) Menciptakan kondisi anak untuk belajar
2	Pelaksanaan	3) Memberikan pengertian / penjelasan sebelum latihan dimulai dengan menggunakan metode ceramah 4) Mendemostrasikan proses / prosedur tersebut oleh guru dan siswa mengamatinya
3	Evaluasi / tindak lanjut	5) Siswa diberi kesempatan mengadakan latihan 6) Siswa membuat

[52]Nana Sudjana, *Dasar – Dasar Poses Belajar Mengajar*, (Bandung : Sinar Baru Algensindo, 2002) hal 97

kesimpulan dari latihan yang ia lakukan

7) Guru bertanya kepada siswa

c. Kelebihan metode demonstrasi

Adapun kelebihan yang terdapat dalam metode demonstrasi sebaga berikut [53]:

1) Perhatian siswa dapat dipusatkan kepada hal yang dianggap penting oleh guru sehingga hal – hal tersebut dapat diamati seperlunya. Perhatian siswa lebih mudah dipusatkan pada proses belajar, dan tidak tertuju pada hal lain.
2) Dapat mengurangi kesalahan – kesalahan jika dibandingkan dengan hanya membaca buku. Dengan metode demonstrasi siswa mendapat gambaran yang jelas dari hasil pengamatannya.
3) Jika siswa turut aktif bereksperimen, maka siswa akan memperoleh pengalaman – pengalaman praktik untuk mengembangkan kecakapannya dan ia juga memperoleh pengakuan dan penghargaan dari teman – eman dan gurunya.
4) Beberapa pertanyaan akan dapat dijawab ketika mengamati proses demontrasi.

d. Kelemahan metode demonstrasi

Adapun kelemahan dalam metode demonstrasi adalah sebagai berkut [54]:

[53]Suyanto dan Asep Jihad, *Menjadi Guru Professional*, (Jakarta : Erlangg, 2013), hal 128

[54]Suyanto dan Asep Jihad, hal 129

1) Daya tangkap siswa berbeda, sehingga guru harus mengulang suatu bagian yang sama agar siswa dapat mengikuti pembelajaran.
2) Waktu yang dibutuhkan lebih lama dari pada menggunakan metode ceramah.
3) Demonstrasi akan menjadi metode yang kurang baik apabila alat yang didemontrasikan tidak dapat diamati dengan seksama oleh siswa. Misalnya alatnya terlalu kecil atau penjelasan – penjelasan yang tidak jelas.
4) Demonstrasi menjadi tidak efektif apabila tidak diikuti dengan aktivitas yang dilakukan oleh siswa sendiri dan menjadikan aktivitas itu pengalaman yang berharga.
5) Tidak semua hal dapat didemontrasikan di dalam kelas. Misalnya alat – alat yang terlalu besar atau yang berada ditempat lain yang jauh dari kelas atau bahan – bahan yang tak berwujud misalnya gas *freon*.

B. Kerangka Pikir

Salah satu faktor penting dalam pencapaian hasil belajar IPA yang maksimal adalah pemilihan metode pembelajaran yang efektif dan efisien oleh guru dalam menyampaikan materi pokok pelajaran IPA. Dengan pemilihan metode pembelajaran yang tepat, maka dapat diasumsikan siswa akan memperoleh hasil belajar yang baik. Hasil belajar yang akan dilihat pada penelitian melalui hasil tes.

Ada dua metode pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan hasil belajar IPA, yaitu metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* dan metode demonstrasi.

1. Hasil belajar siswa dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray*

   Pemilihan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* dilandasi oleh keleihan dan kelemahan yang diungkapkan Effi Aswita bahwa model ini dapat diterapkan pada semua kelas, membuat kecendrungan belajar siswa menjadi lebih bermakna, berorientasi pada keaktifan serta. Metode ini berlandasan interkasi yang dibangun oleh siswa.Dengan mengajarkan siswa untuk saling *sharing* informasi dan pengetahuan dengan teman satu kelompok atau kelompok lainnya. Metode ini melatih siswa untuk dapat mengemukakan pendapat, dan menerima pendapt orang lain. Dapat diasumsikan dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray*siswa akan memperoleh hasil belajar yang baik.

2. Hasil belajar siswa dengan menggunakan metode demonstrasi

   Pemilihan metode pembelajaran demonstrasi dilandasi dari menfaat psikologis pedagogis dalam proses pembelajaran IPA. Dimana peserta didik akan dapat memusatkan perhatian pada objek IPA yang di demonstrasikan. Kemudian proses lebih terarah pada materi yang dipelajari. Siswa mendapatkan pengalaman langsung dari metode tersebut. Dengan demikian dapat diasumsikan bahwa dengan

menerapkan metode demonstrasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* dan metode demonstrasi

Metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* merupakan metode pembelajaran yang cocok digunakan untuk semua mata pelajaran, termasuk IPA. Dalam pembelajaran ini memungkinkan siswa untuk saling mengemukakan ide-ide mereka dalam proses pembelajaran agar menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. Selain itu metodepembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan daya nalar siswa, daya kritis siswa, daya imajinasi siswa, dan daya analisis siswa terhadap suatu permasalahan.

Pemilihan metode kedua adalah metode Pembelajaran demontsrasi. Metode ini sering digunakan dalam pembelajaran IPA. Metode ini selain dapat menarik perhatian siswa, sehingga siswa dapat fokus terhadap materi yang disampaikan melalui peragaan yang dilakukan demonstrator, metode ini juga membuat siswa mengalami pengalaman langsung dan juga dapat memecahkan masalah dengan proses mengamati.

Dari uraian di atas dimungkinkan bahwa terdapat hasil belajar yang berbeda antar siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran kooperatif *Two stay two stray*dan metode demontrasi.

C. Penelitian yang Relevan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, terdapat beberapa penelitian relevan dengan penelitian yang akan dilakukan. Adapun beberapa penelitian tersebut telah dilakukan oleh :

1. Nurhabibah, 2012, Judul skripsi :Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang Diajarkan Dengan Strategi Pembelajaran Kooperatif Teknik *Two Stay Two Stray (*TSTS) dan Strategi Pembelajaran Ekspositori pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok Kelas VII MTs Al – Ittihadiyah Pangkalan Mansyur Tahun Ajaran 2011 – 2012. Permasalahn yang diteliti adalah perbedaan hasil belajar. Adapun jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Berdasarkan hasil penelitian didapat bahwa : hasil belajar siswa dengan menggunkan strategi pembelajaran kooperatif teknik *Two Stay Two Stray (*TSTS) lebih baik dari pada siswa yang menggunakan strategi ekspositori.
2. Choirunniswah, Fitratul Aini, Lisa Marselia, Jurnal Biota Vol.2. No, 2 Edisi Agustus 2016, Judul : Perbandingan Hasil Belajar Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray (TSTS)* Dengan Demonstrasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII SMP Adabiyah Palembang. Permasalahan yang diteliti adalah perbandingan hasil belajar. Adapun jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Berdasarkan hasil penelitian didapat bahwa :

hasil belajar biologi siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TSTS)* lebih baik dari pada hasil belajar biologi siswa dengan menggunakan demonstrasi.

3. Komang Adi Wijaya, Gege Raga, dan Wayan Suwatra, e – Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD, Vol: 2 No 1 tahun 2014, judul : Pengaruh Model Pembelajaran TSTS Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V di SD Desa Kaliasem Kecamatan Banjar Kabupaten Buleleng. Permasalahan yang diteliti adalah pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa. Jenis penelitian adalah eksperimen. Berdasarkan hasil penelitian didapat bahwa : penerapan model pembelajaran TSTS memiliki pengaruh terhadap hasil belajar yang dapat diketahui dari kenaikan nilai rata – rata yang diperoleh siswa dalam mengerjakan soal.

D. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, dan kerangka pikir di atas, maka hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah:

Ha : Terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yangdiajar dengan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* dan metode demontrasi pada materi gaya magnet.

Ho : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara yang diajar dengan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* dan metode demontrasi pada materi gaya magnet.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini merupakan jenis penelitian kuasi eksperimen yang menggambarkan perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* dan metode demonstrasi pada pokok bahasan gaya magnet.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yang dirancang dengan desain *nonquivalent control group design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang diberi *pre – test* untuk mengetahui kemampuan awal dan *post – test* untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberi perlakuan.

$$\begin{array}{c} E_1=O_1X_1O_2 \\ \hline E_2=O_3X_2O_4 \end{array}$$

Keterangan :

E_1 = Kelas eksperimen I

E_2 = Kelas eksperimen II

O_1 = *Pre – test* untuk kelas eksperimen I

X_1 = Perlakuan untuk kelas eksperimen I

O_3 = *Pre – test* untuk kelas eksperimen II

X_2 = Perlakuan untuk kelas eksperimen II

O_2 = *Post – test* untuk kelas eksperimen I

O_4 = *post – test* untuk kelas eksperimen II

Penelitian ini melibatkan dua kelas eksperimen yaitu kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yang diberi perlakuan yang berbeda. Pada kelas eksperimen I diberi perlakuan dengan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* dan kelas eksperimen II diberikan perlakuan dengan metode demonstrasi. Pada kedua kelas diberikan materi yang sama yaitu Gaya Magnet. Dalam mengetahui hasil belajar siswa diperoleh dari tes yang diberikan pada masing – masing kelompok setelah penerapan dua perlakuan tersebut.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono, Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya[55]. Sedangkan menurut Arikunto, populasi adalah keseluruhan subjek penelitian[56]. Dari kedua pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keselurahan dari objek yang akan diteliti.

[55]Sugiyono hal 117

[56]Arikunto Suharsimi, *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik,* (Jakarta : Rineka Cipta, 2010), hal. 173

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V MIS Al – Furqon Sunggal Tahun Pelajaran 2017 - 2018, yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas A dengan jumlah siswa 25 orang. Dan kelas B dengan jumlah siswa 20 orang. Jumlah seluruh populasi adalah 45 orang.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut[57]. Arikunto dalam bukunya metodelogi penelitian mengatakan bahwa apabila populasi penelitian kurang dari 100 maka sampel yang diambil adalah semuanya, namun apabila populasi penelitian lebih dari 100 maka sampel dapat diambil 10 – 15% atau 20 – 25% atau lebih[58]. Berdasarkan teori tersebut, maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah keseluruhan jumlah populasi. Hal tersebut dikarenakan jumlah populasi dalam peneltian ini kurang dari 100 yaitu hanya berjumlah 45 orang saja.

C. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional yang terdapat dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray*

Metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* adalah metode yang menitikberatkan pada kerja kelompok siswa dalam

[57]Sugiyono hal 118

[58]Arikunto Suharsimi,*Metodologi Penelitian,* (Yogyakarta : Bina Aksara, 2008), hal 116

bentuk kecil yang terdiri dari empat orang secara *heterogen*. Dengan ketentuan setelah selesai berdiskusi dengan kelompoknya, dua orang tinggal dalam kelompok, sedangkan dua orang lain sebagai tamu ke kelompok lainnya dengan dengan tujuan membandingkan hasil diskusi yang telah diperoleh dari kelompok masing – masing.

2. Metode demonstrasi

   Metode demonstrasi adalah metode dimana guru sebagai demonstrator menjelaskan materi gaya magnet dengan menunjukkan langsung proses - proses apa saja yang dapat terjadi dengan magnet. Mula dari gaya tarik dan dorong pada magnet, kemudian bentuk - bentuk magnet hingga cara membuat magnet. Dengan menggunakan metode demonstrasi pada pembelajaran diharapkan siswa dapat menguasai materi yang diajarkan dengan baik.

3. Hasil belajar

   Hasil belajar adalah tercapainya tujuan pembelajaran setelah siswa mengikuti materi pelajaran yang disampaikan dengan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* dan metode pembelajaran demonstrasi yang diperoleh melalui tes yang diadakan.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulkan data dari subjek penelitian diperlukan alat yang disebut instrumen. Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan dalam penelitian terutama berkaitan dengan proses pengumpulan data.Adapun alat/instrumen yang penulis jadikan untuk pengumpulan data

dalam penelitian ini adalah tes. Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan, misalnya: melingkari salah satu huruf di depan pihan jawaban, menerangkan, mencoret jawaban yang salah, melakukan tugas atau suruhan, menjawab secara lisan, dan sebagainya[59].

Dalam memperoleh data tentang hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA siswa kelas 5 dalam penelitian ini tes hasil belajar siswa menggunakan tes objektif berbentuk pilihan ganda dengan empat opsi atau pilihan jawaban yang terdiri atas 10 buah soal uji coba. Setiap soal yang dijawab dengan benar memiliki bobot skor 1 dan jawaban yang salah diberi skor 0.

Soal yang sudah valid akan diberikan pada tes awal (*pre – test*) dan tes akhir (*post – test*) mengajar dikelas. Tes awal diberikan kepada siswa sebelum perlakuan diberikan kepada siswa. Dan tes akhir (*post – test*) diberikan kepada siswa setelah siswa selesai mengikuti proses pembelajaran. Isi soal pada tes akhir adalah sama dengan isi soal yang diberikan pada tes awal.

Dalam memenuhi kriteia alat evaluasi yang baik, yakni mampu mencerminkan kemampuan yang sebenarnya dari tes yang dievaluasi, maka alat evaluasi tersebut harus memenuhi kriteria sebagai berikut :

---

[59]Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara,2013) Hal.67.

1. Validitas Tes

Perhitungan validitas butir tes menggunakan rumus *product moment* angka kasar yaitu:

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

Keterangan:

x = Skor butir

y = Skor total

r_{xy} = Koefisien korelasi antara skor butir dan skor total

N = Banyak siswa

Kriteria pengujian validitas adalah setiap item valid apabila $r_{xy} > r_{tabel}$ (r_{tabel} diperoleh dari nilai kritis *r product moment*).

2. Reliabilitas Tes

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

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

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan

n = Banyak item soal

p = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

$\sum pq$ = Jumlah hasil perkalian antara p dan q

S^2 = Varians total yaitu varians skor total

Kriteria reliabilitas tes sebagai berikut:

- 0,00 - 0,20 Reliabilitas sangat rendah
- 0,20 - 0,40 Reliabilitas rendah
- 0,40 - 0,60 Reliabilitas sedang
- 0,60 - 0,80 Reliabilitas tinggi
- 0,80 - 1,00 Reliabilitas sangat tinggi

3. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Untuk mendapatkan indeks kesukaran soal digunakan rumus yaitu:

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

Dimana :

P = Tingkat kesukaran tes

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

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

$0{,}00 \leq P < 0{,}30$: soal sukar

$0{,}30 \leq P < 0{,}70$: soal sedang

$0{,}70 \leq P \leq 1{,}00$: soal mudah

4. Daya Pembeda Soal

Dalam menentukan daya pembeda, terlebih dahulu skor dari peserta tes diurutkan dari skor tertinggi 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:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Dimana :

D = Daya pembeda soal

B_A = Banyaknya subjek kelompok atas yang menjawab dengan benar

B_B = Banyaknya subjek kelompok bawah yang menjawab dengan benar

J_A = Banyaknya subjek kelompok atas

J_B = Banyaknya subjek kelompok bawah

PA = Proporsi subjek kelompok atas yang menjawab benar

PB = Proporsi subjek kelompok bawah yang menajawab benar

Klasifikasi daya pembeda soal yaitu:

$0{,}00 \leq D < 0{,}20$: Buruk

$0{,}20 \leq D < 0{,}40$: Cukup

$0{,}40 \leq D < 0{,}70$: Baik

$0{,}70 \leq D \leq 1{,}00$: Baik sekali

E. Teknik Analisis Data

Setelah memperoleh data *pre – test* dan *post – test* dari kedua kelompok, maka dilakukan teknik analisis data dengan uji normalitas, dan uji hipotetis.

1. Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dianalisis normal atau tidak, karena uji – *t* baru dapat digunakan jika data tersebut terdistribusi normal.
2. Uji hipotesis digunakan uji – *t* pada taraf signifikasi 5%. Perhitungan data tes diperoleh dari hasil tes yang menggunakan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* dan metode demonstrasi.

F. Prosedur Penelitian

Agar tujuan penelitian yang telah ditetapkan tercapai, perlu disusun prosedur yang sitematis, Langkah – langkah yang dilakukan :

1. Tahap persiapan
   a. Menentukan tempat dan jadwal pelaksanaan penelitian.
   b. Menentukan populasi dan sampel.
   c. Menyusun rencana pembelajaran.
   d. Menetapkan kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II.
   e. Mempersiapkan instrument penelitian.
2. Tahap pelaksanaan

   Pada tahap ini dapat dilihat perbedaan perlakuan yang diberikan kepada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II .

   Tabel.2 Perlakuan terhadap kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II

Kelas Eksperimen I	Kelas Eksperimen II
1. Kegiatan awal a. Memberi salam pembuka. b. Apersepsi : menyampaikan kompetensi dasar, indikator, dan tujuan yang ingin dicapai. c. Menginformasikan teknik pembelajaran yang akan digunakan.	1. Kegiatan awal a. Memberi salam pembuka. b. Apersepsi : menyampaikan kompetensi dasar, indicator, dan tujuan yang ingin dicapai. c. Menyiapkan peralatan yang diperlukan. d. Menciptakan kondisi anak untuk belajar
2. Kegiatan inti a. Guru menyajikan materi	2. Kegiatan inti a. Guru menyajikan materi

sesuai indicator yang telah ditentukan. b. Guru meminta siswa membentuk kelompok belajar seperti yang telah disepakati sebelumnya c. Guru memberikan soal – soal kepada siswa (Lembar kerja siswa) kepada siswa untuk dikerjakan dalam kelompok masing – masing. d. Guru mengawasi dan membimbing kelompok saat mereka mengejakan soal – soal (Lembar Kerja Siswa). e. Guru memerintah agar dua orang (untuk setiap kelompok) yang telah ditunjuk sebagai tamu ke kelompok lain segera berkunjung. f. Guru memperhatikan siswa aktifitas siswa dalam diskusi kelompok. g. Setelah waktu yang telah ditentukan, guru meminta siswa mempresentasikan hasil kerja mereka.	sesuai indicator yang telah ditentukan. b. Guru mendemonstrasikan materi pembelajaran dengan menggunakan alat – alat yang telah disiapkan sebelumnya. c. Guru meminta siswa memperhatikan kegiatan demonstrasi yang dilakukan guru didepan kelas.
3. Kegiatan penutup a. Guru bersama – sama siswa membuat rangkuman materi	3. Kegiatan penutup a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa

gaya magnet. b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya seputar materi c. Guru memberikan soal – soal (lembar kerja siswa) tentang gaya magnet. d. Guru menutup pembelajaran dengan memberi salam	untuk bertanya seputar materi b. Guru memberikan kesimpulan terhadap materi yang diajarkan c. Guru memberikan soal – soal (lembar kerja siswa) tentang gaya magnet. d. Guru menutup pembelajaran dengan memberi salam

BAB IV

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

A. Temuan

1. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Madrasah Ibtidaiyah Swasta Al – Furqan, Jalan Prasetya Raya No 29 Perumahan BTN Diski Dusun IV Gang Mesjid Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang. Populasi sekaligus yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V MIS Al – Furqan Diski Tahun Pelajaan 2018/2019 yang terdiri atas dua kelas dengan keseluruhan siswa berjumlah 45 orang. siswa dibagi menjadi kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II.

Pengambilan data diperoleh dari tes yang diberikan kepada kedua kelas eksperimen yaitu kelas eksperimen I dengan siswa 25 orang dan kelas eksperimen II dengan siswa sebanyak 20 orang. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain *nonquivalent control group design* dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* dan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode demonstrasi. Kemudian juga untuk mengetahui bagaimana perbedaan hasil belajar diantara kedua metode tersebut.

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 24 Juli sampai dengan 1 Agustus 2018 sebanyak delapan kali pertemuan, dengan rincian empat kali pertemuan di kelas eksperimen I dan empat kali pertemuan di kelas eksperimen II. 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 validitasi soal tes kepada siswa kelas VI untuk mengetahui soal – soal yang layak dijadikan instrumen dalam penelitian.

2. Deskripsi Data Instrumen Tes

Dalam penelitian ini, validasi soal dilakukan dengan seorang validator ahli dan juga uji tes ke kelas yang sudah pernah mempelajari materi yang akan diujikan. Validator ahli dalam penelitian ini adalah Ibu Rora Rizky Wandini, M.Pd.I salah satu dosen di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Uji tes ke kelas dilakukan pada siswa kelas VI – A di MIS Al – Furqan Sunggal.

Adapun hasil yang diperoleh dari uji validasi (lampiran uji valditas soal) yaitu dari 30 soal dalam bentuk pilihan ganda yang diujikan dinyatakan 16 soal valid dan 14 soal tidak valid. Validasi soal menggunkan rumus kolerasi produk momen. Setelah perhitungan validasi diketahui maka selanjutnya dilakukan perhitungan reliabilitas.

Perhitungan reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus K- R 20. Hasil yang diperoleh dengan rumus tersebut

menyatakan bahwa instrumen soal dinyatakan reliabel (lampiran uji reliabilitas tes). Langkah selanjutnya adalah menghitung tingkat kesukaran dari tiap soal. Dari hasil perhitungan tingkat kesukaran soal (lampiran indeks kesukaran teks) maka dinyatakan 8 soal dengan kriteria sedang dan 22 soal dengan kriteria mudah.

Selanjutnya dilakukan perhitungan daya beda (lampiran uji daya beda soal) terdapat 8 soal dengan kriteria baik, 7 soal dengan kriteria cukup dan 15 soal dengan kriteria jelek. Dari hasil perhitungan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya beda soal, maka peneliti menyatakan 10 soal yang akan diujikan pada tes hasil belajar siswa pada bidang studi IPA materi gaya magnet.

Tabel 4.1 Rekapitulasi Validitas, Reliabilitas, Tingkat kesukaran, dan Daya Beda Soal

No Soal	Validitas	Raliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keputusan
1	Tidak Valid	Reliabel	Mudah	Jelek	Tolak
2	Valid	Reliabel	Sedang	Cukup	Terima
3	Valid	Reliabel	Mudah	Jelek	Terima
4	Valid	Reliabel	Mudah	Jelek	Terima
5	Tidak Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Tolak
6	Tidak Valid	Reliabel	Mudah	Cukup	Tolak
7	Tidak Valid	Reliabel	Sedang	Jelek	Tolak
8	Valid	Reliabel	Mudah	Cukup	Terima

9	Valid	Reliabel	Mudah	Jelek	Terima
10	Valid	Reliabel	Mudah	Cukup	Terima
11	Tidak Valid	Reliabel	Sedang	Cukup	Tolak
12	Tidak Valid	Reliabel	Mudah	jelek	Tolak
13	Tidak Valid	Reliabel	Mudah	Baik	Tolak
14	Valid	Reliabel	Mudah	Baik	Terima
15	Valid	Reliabel	Mudah	Jelek	Terima
16	Tidak Valid	Reliabel	Sedang	jelek	Tolak
17	Valid	Reliabel	Mudah	Cukup	Terima
18	Tidak Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Tolak
19	Valid	Reliabel	Mudah	Baik	Terima
20	Valid	Reliabel	Mudah	Baik	Terima
21	Tidak Valid	Reliabel	Sedang	Jelek	Tolak
22	Valid	Reliabel	Mudah	Baik	Terima
23	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Terima
24	Valid	Reliabel	Mudah	Jelek	Terima
25	Valid	Reliabel	Mudah	Jelek	Terima
26	Tidak Valid	Reliabel	Mudah	Jelek	Tolak
27	Valid	Reliabel	Mudah	Cukup	Terima
28	Tidak Valid	Reliabel	Mudah	Jelek	Tolak
29	Tidak Valid	Reliabel	Mudah	Jelek	Tolak
30	Tidak Valid	Reliabel	Mudah	Jelek	Tolak

3. Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen I

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 I diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray*. Pada pertemuan keempat yaitu pertemuan terakhir siswa diberikan *post- test* untuk mengetahui hasil belajar siswa sebanyak 10 soal dengan penilaian skala 100.

Hasil *pre – test* dan *post – test* pada kelas eksperimen I disajikan dalam tebel berikut :

Tabel 4.2 Ringkasan Nilai Siswa Kelas Eksperimen I

Statistik	***Pre – test***	***Post – test***
Jumlah Siswa	25	25
Jumlah Soal	10	10
Jumlah Nilai	910	1780
Rata – Rata	36,4	71,2
Standar Deviasi	17,2916	15,3623
Varians	299	236
Nilai Maksimal	60	100
Nilai Minimum	10	50

Tabel diatas menunjukkan bahawa siswa kelas eksperimen I sebelum diberikan perlakuan, diperoleh nilai rata – rata *pre – test* 38,5 dengan standar deviasi 14,6089 dan setelah diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray*, diperoleh nilai rata – rata 77 dengan standar deviasi 15,2523.

4. Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen II

Pada kelas eksperimen II sebelum diberikan perlakuan, siswa terlebih dahulu diberikan *pre – test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebanyak 10 soal. Penilaian dengan menggunakan skala 100. Setelah diketahui kemampuan awal siswa, selanjutnya siswa kelas eksperimen II diajarkan dengan menggunkan metode demonstrasi. Pada pertemuan terakhir, siswa diberikan *post – test* untuk mengatahui hasil belajar siswa sebanyak 10 soal dengan menggunakan penilaian skala 100.

Hasil *pre – test* dan *post – test* pada kelas eksperimen II disajikan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 4.3 Ringkasan Nilai Siswa Kelas Eksperimen II

Statistik	***Pre – test***	***Post – test***
Jumlah Siswa	20	20
Jumlah Soal	10	10
Jumlah Nilai	770	1540
Rata – Rata	38,5	77

Standar Deviasi	14,6089	15,2523
Varians	213,421	232,632
Nilai Maksimal	60	100
Nilai Minimum	20	50

Tabel 4.3 diatas menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen II sebelum diberikan perlakuan, diperoleh nilai rata – rata *pre – test* 38,5 dan standar deviasi 14,6089 dan setelah diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatatif *Two Stay Two Stray* diperoleh nilai rata – rata 77 dengan standar deviasi 15,2523.

B. Uji Analisis Data

Uji analisis data dilakukan sebelum melakukan uji hipotesis. Uji analisis data yang dilakukan meliputi uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

   Salah satu teknik dalam uji normalitas adalah teknik *liliefors*. Uji normalitas ini mengambil nilai tes hasil belajar IPA siswa kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Sampel dapat dikatakan terdistribusi normal jika $L_{hitung} < L_{tabel}$. Berikut hasil analisis uji normalitas pada masing – masing kelas.

   a. Hasil belajar IPA siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* (kelas eksperimen I)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas pada (lampiran uji normalitas) untuk data nilai *pre – test* pada kelas eksperimen I diperoleh nilai L_{hitung} sebesar 0,124 dan nilai L_{tabel} sebesar 0,173. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ = 0,124 < 0,173 maka dapat dikatakan soal berdistribusi normal. Kemudian untuk hasil *post – test* kelas eksperimen I diperoleh nilai L_{hitung} sebesar 0,167 dan nilai L_{tabel} sebesar 0,173. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ = 0,167 < 0,173 maka dapat dikatakan soal berdistribusi normal.

b. Hasil belajar IPA siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode demonstrasi

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas pada (lampiran uji normalitas) untuk data nilai *pre – test* pada kelas eksperimen II diperoleh nilai L_{hitung} sebesar 0,159 dan nilai L_{tabel} sebesar 0,190. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ = 0,159 < 0,190 maka dapat dikatakan soal berdistribusi normal. Kemudian untuk hasil *post – test* kelas eksperimen I diperoleh nilai L_{hitung} sebesar 0,126 dan nilai L_{tabel} sebesar 0,190. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ = 0,126 < 0,190 maka dapat dikatakan soal berdistribusi normal.

Tabel 4.4 Rangkuman Hasil Uji Normalitas

Kelas	Hasil	N	Lhitung	Ltabel	Keterangan
Eksperimen I	*Pre – test*	25	0,124	0,173	Berdistribusi normal
	Post– test	25	0,167	0,173	Berdistribusi normal

Eksperimen II	*Pre – test*	20	0,159	0,190	Berdistribusi normal
	Post - test	20	0,126	0,190	Berdistribusi normal

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah yang diambil berasal dari populasi dengan varians yang sama. Untuk mengetahui homogenitas varian dari kedua kelas yang dijadikan sampel digunakan uji homogenitas dengan mengambil nilai tes hasil belajar IPA siswa. Data berasal dari varians yang homogen dengan syarat $F_{hitung} < F_{tabel}$. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel dan juga pada (lampiran uji homogenitas) dibawah ini.

Tabel 4.5 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas untuk kelompok sampel*pre – test* dan *post – test*.

Kelompok	**Kelas**	**Dk**	**S^2**	**F_{hitung}**	**F_{tabel}**	**Keterangan**
Pre – test	Eksperimen I	24	299	1,402	2,11	Homogen
	Eksperimen II	19	213,241			
Post – test	Eksperimen I	24	236	1,014	2,11	Homogen
	Eksperimen II	19	232,632			

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

C. Hasil Analisis Uji Hipotesis

Data yang akan dianalisis adalah data hasil belajar IPA siswa kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Berdasarkan data analisis sebelumnya data dinyatakan normal dan homogen sehingga uji hipotesis dapat dilakukan. Sebelum tahap pengujian hipotesis maka dilakukan perhitungan nilai rata – rata (*mean*) dan simpangan baku (SD). Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji *t (polled varian)* untuk mengetahui bagaimana perbedaan penerapan kedua metode pembelajaran terhadap hasil belajar siswa pada bidang studi IPA materi gaya magnet.

Hipotesis dalam penelitian ini ada dua yaitu :

Ha : Terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yangdiajar dengan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray*dan metode demonstrasi pada materi gaya magnet.

Ho : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara yang diajar dengan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* dan metode demontrasi pada materi gaya magnet.

Rumus uji *t (polled varian)* yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

$$t = \frac{\overline{X_1} - \overline{X_2}}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S^2+(n_2-1)S^2}{n_1+n_2-2}\left[\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}\right]}}$$

1. Analisis Data Hasil Belajar IPA Kelas Eksperimen I

   Analisis data dilakukan pada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunkan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* yaitu kelas eksperimen I. Nilai tes hasil belajar (lampiran data hasil belajar siswa) diketahui bahwa siswa memperoleh nilai rata – rata sebesar 71,2, variansi sebesar 236 dan standar deviasi sebesar 15,3623.

2. Analisis Data Hasil Belajar IPA Kelas Eksperimen II

Analisis data selanjutnya dilakukan pada hasil belajar IPA siswa yang dijadikan kelas eksperimen II dengan mengugunakan metode demonstrasi. Nilai tes hasil belajar (lampiran data hasil belajar siswa) diketahui bahwa siswa memperoleh nilai rata – rata sebesar 77, variansi sebesar 232,632 dan standar deviasi sebesar 15,2523.

Nilai rata – rata dan simpangan baku (SD) dari hasil belajar siswa dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 4.6 Rata – Rata dan Simpangan Baku Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II

Kelas Eksperimen I	Kelas Eksperimen II
$n_1 = 25$	$n_2 = 20$
$\overline{X_1} = 71{,}2$	$\overline{X_2} = 77$
$S^2_1 = 15{,}3623$	$S^2_2 = 15{,}2523$

Setelah diperoleh nilai rata – rata dan simpangan baku dari masing – masing kelas maka selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis dengan menggunakan rumus statistic uji *t* sebagai berikut :

$$t = \frac{\overline{X_1} - \overline{X_2}}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S^2+(n_2-1)S^2}{n_1+n_2-2}\left[\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}\right]}}$$

$$t = \frac{71{,}2-77}{\sqrt{\frac{(25-1)236+(20-1)232{,}632}{25+20-2}\left[\frac{1}{25}+\frac{1}{20}\right]}}$$

t = 2,0166

Dari perhitungan tersebut diketahui nilai t_{hitung} = 2,0166 Dan kriteria t_{tabel}diambil dari tabel distribusi t dengan taraf signifikan yang digunakan adalah 5 % = 0,05 dan dk = $n_1 + n_2 - 2 = 25 + 20 - 2 = 43$. Menggunakan rumus excel yaitu TINV (0,05 ; dk). Maka diperoleh nilai t_{tabel} = 0,68107.

Berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya maka dapat diketahui bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ = 2,016692 > 0,68107. Dengan demikian H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yangdiajar dengan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* dan metode demontrasi pada materi gaya magnet.

Tabel 4.7 Hasil Uji *t* Terhadap Hasil Belajar Siswa

Kelompok	N		Dk	T_{hitung}	T_{tabel}	Kesimpulan
Kelas Eksperimen I dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray*	25	71,2	24	2,016692	0,68107	Terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yangdiajar dengan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray*dan metode demontrasi
Kelas	20	77	19			

Ekspereimen II dengan menggunakan metode demonstrasi	pada materi gaya magnet

D. Pembahasan Hasil Analisis

Penelitian yang dilakukan di MIS Al – Furqan ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Adapun nilai rata – rata untuk hasil *pre – test* kelas eksperimen I adalah 36,4 dan untuk kelas eksperimen II adalah 38,5. Berdasarkan pengujian homogenitas yang dilakukan diperoleh bahwa kedua kelas memiliki varians yang sama atau homogen.

Hal yang pertama yang dilakukan adalah mengetahui kemampuan awal siswa dari hasil *pre – test* yang telah dilakukan. Selanjutnya adalah memberikan pembelajaran pada bidang studi IPA materi gaya magnet dengan menggunakan metode yang berbeda dalam setiap kelas. Kelas eksperimen I pemberian materi dilakukan dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray*. Sedangkan pada kelas eksperimen II pemberian materi dilakukan dengan menggunakan metode demonstrasi. Setelah diberikan perlakuan yang berbeda, pada akhir pertemuan setelah materi selesai diajarkan, siswa diberikan *post – test* untuk mengetahui hasil belajar siswa.Adapun nilai rata – rata untuk hasil *post – test* kelas eksperimen I adalah 71,2 dan untuk kelas eksperimen II

adalah 77. Berdasarkan pengujian homogenitas yang dilakukan diperoleh bahwa kedua kelas memiliki varians yang sama atau homogen.

Berdasarkan pengujian hipotesis yang dilakukan diperoleh bahwa H_0 ditolak. Pada taraf signifikasi $\alpha = 0{,}05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 25 + 24 - 2 = 43$diperoleh nilai $t_{tabel} = 0{,}68107$. Selanjutnya dengan membandingkan harga hitung dengan harga tabel diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2{,}016692 > 0{,}68107$. Hal ini berarti H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yangdiajar dengan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray*dan metode demontrasi pada materi gaya magnet.

Perbedaan hasil belajar siswa dapat dilihat dari nilai *post – test* yang didapatkan siswa.Nilai rata – rata kelas eksperimen I adalah 71,2 dan untuk kelas eksperimen II adalah 77. Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode demonstrasi lebih tinggi dari pada siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray*.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan peneliti melihat bahwa siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* aktif dalam membangun komunikasi dengan teman – temannya. Sedangkan siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode demonstrasi aktif secara kinestetik dalam memperagakan apa yang sudah didemonstrasikan oleh gurunya. Kegiatan demonstrasi membuat siswa lebih fokus dalam memahami materi pelajaran dari pada kegiatan diskusi kelompok seperti metode

pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* yang telah diterapkan. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa dimana hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode demonstrasi lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray.*

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

4. Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* pada materi gaya magnet mengalami peningkatan. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata – rata *pre – test* dan *post – test* yang diperoleh siswa di kelas eksperimen I. Nilai rata – rata *pre – test* adalah 36,4 kemudian mengalami kenaikan menjadi 71,2 (nilai rata – rata *post – test*). Siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* aktif dalam membangun komunikasi dengan teman – temannya.
5. Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode demonstrasi pada materi gaya magnet mengalami peningkatan. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata – rata *pre – test* dan *post – test* yang diperoleh siswa di kelas eksperimen II. Nilai rata – rata *pre – test* adalah 38,5 kemudian mengalami kenaikan menjadi 77 (nilai rata – rata *post – test*). Siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode demonstrasi aktif secara kinestetik dalam memperagakan apa yang sudah didemonstrasikan oleh gurunya.

6. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* dan metode demonstrasi pada materi gaya magnet. Perbedaan hasil belajar dapat dilihat dariuji *t* pada data *post – test*kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Berdasarkan hasil uji *t*dengan taraf signifikan yang digunakan adalah 5 % = 0,05 dan dk = 43diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,016692 > 0,68107$. Dengan demikian H_a diterima dan H_0 ditolak.

B. Saran

Berdasarkan penelitain ini, peneliti ini ingin memberikan saran – saran sebagai berikut :

1. Bagi madrasah dan guru, disarankan untuk mempertimbangkan penggunaan metode demonstrasi secara berkesinambungan dalam proses belajar khususnya dalam bidang studi IPA.
2. Bagi peneliti lain, diharapkan penelitian ini bisa dijadikan bahan referensi dan juga bahan koreksi bagi penyempurnaan penyusunan penelitian selanjutnya, sehingga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

C. Keterbatasan Penelitian

Penulis memiliki keterbatasan – keterbatasan dalam pelaksanapenelitian. Keterbatasan – keterbatasan penulis dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Adanya keterbatasan waktu penelitian, karena penelitian ini juga menyesuaikan dengan jadwal yang ada di madrasah, penelitian hanya dapat melakukan penelitian berdasarkan waktu yang telah ditentukan pihak madrasah.
2. Peserta didik sebagai subjek penelitian, walaupun berasal dari satu madrasah yang sama tetapi tetap saja mereka memiliki perbedaan. Peserta didik yang berasal dari kelas eksperimen I cenderung lebih susah diatur. Hal ini yang menimbulkan ketebatasan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Al – Qur'an dan Terjemahan Mushaf Maryam

Aswita Lubis. Effi,(2015), *Strategi Belajar Mengajar,* Medan : Perdana Publishing

Bahri .Syaiful,(2010), *Guru dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukati,* Jakarta : Rineka Cipta

Bakar. Rosdiana A.,(2012), *Pendidikan Suatu Pengantar,* Bandung : Citapustaka Media Perintis

Bakhtiar. Amsal, (2012) *Filsafat Ilmu,*Jakarta : Raja Grafindo Persada

Ibnu Badar al-Tabany .Trianto,(2014), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual* : *Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/KTI),* Jakarta : Kencana

Isjoni dan Arif Ismail, (2008), *Model-Model Pembelajaran Mutakhir : Perpaduan Indonesia – Malaysia*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar

Isjoni,(2010), *Pembelajaran Kooperatif,* Yogyakarta : Pustaka Pelajar

Kurniawan .Deni,(2014), *Pembelajaran Terpadu TEMATIK Teori Praktik dan Penilaian,* Bandung : Alfabeta

lie.Anita, (2002), *Mempraktekan Cooperatif Learning diruang kelas.* Jakarta : Gramedia

Mardianto,(2012), *Psikologi Pendidikan,* Medan : Perdana Publishing

Rusman,(2010), *Model-Model Pembelajaran : Mengembangkan Profesionalisme Guru,* Jakarta : Rajawali Pers

Rohani. Ahmad, (2010), *Pengolahan Pengajaran,* Jakarta : Rineka Cipta

Sudjana .Nana, (2002), *Dasar – Dasar Poses Belajar Mengajar,* Bandung : Sinar Baru Algensindo

Sugiyono,(2015), *Metode Penellitan Pendidikan,* Bandung : Alfabeta

Suharsimi. Arikunto,(2010), *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik,* Jakarta : Rineka Cipta

Sanjaya Wina,(2011), *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan,* Jakarta : Kencana Prenada Media

Suprijono .Agus,(2013, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM,* Yogyakarta : Putaka Pelajar

Suyanto dan Jihad .Asep,(2013), *Menjadi Guru Professional,* Jakarta : Erlangga

Taniredja .Tukiran, dkk,(2011) *Model-model Pembelajaran Inovatif,* Bandung : Alfabeta

Tim Dosen, *Psikologi Pendidikan,* Medan : Program Pascasarjana Unimed

Trianto,(2015), *Model Pembelajaran Terpadu Konsep Strategi dan Implementasi dalam KTSP,* Jakarta : Bumi Aksara

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Wisudawati. Asih Widi dan Sulistyawati, Eka, (2014), *Metodologi pembelajaran IPA*, Jakarta : Bumi Aksara

WS. Indrawan, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, Jombang : Lintas Media

eprints.uny.ac.id/.../bab%202%20-%2008108241038.... diakses pukul 07 : 00 WIB pada 18 Januari 2017

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

KELAS EKSPERIMEN I

Satuan Pendidikan : MIS Al – Furqon Sunggal

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas / Semester : V / I

Materi : Gaya Magnet

Alokasi Waktu : 4 pertemuan (4 x 70 menit)

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator

5.1.1 Menjelaskan pengertian gaya magnet.

5.1.2 Menunjukkan gaya magnet dapat menembus benda melalui percobaan dengan menggunakan benda penghalang kertas dan meja.

5.1.3 Menjelaskan perbedaan benda – benda yang bersifat magnetis dan yang tidak magnetis.

5.1.4 Membuat magnet buatan dengan cara mengalirkan arus listrik, dengan menggunakan baterai, paku, dan kawat kumparan.

5.1.5 Memberikan contoh kegunaan magnet dalam kehidupan sehari – hari.

D. Tujuan pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian gaya magnet .
2. Siswa dapat menjelaskan gaya magnet dapat menembus benda
3. Siswa dapat menjelaskan dan mengelompokkan benda – benda yang bersifat magnetis dan yang tidak magnetis.
4. Siswa dapat menjelaskan cara pembuatan magnet buatan dengan cara mengalirkan arus listrik, dengan menggunakan baterai, paku dan kawat kumparan.
5. Siswa dapat menjelaskan kegunaan magnet dalam kehidupan sehari – hari.

E. Materi Pembelajaran (Materi Gaya Magnet Terlampir)

F. Metode Pembelajaran

1. Kooperatif *Two Stay Two Stray*
2. Ceramah
3. Tanya jawab
4. Penugasan

G. Langkah – Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan (Waktu)	**Kegiatan Pembelajaran**	**Metode**
Pertemuan Ke – 1 (2 x 35 menit)		
Pendahuluan (15 menit)	**Pra kegiatan** a. Guru membuka dengan salam b. Berdoa c. Absensi d. Menyiapkan kondisi siswa agar siap menerima pelajaran **Apersepsi dan Motivasi**	Tanya jawab Penugasan

	e. Guru mengingatkan kembali siswa terhadap materi yang telah diajarkan sebelumnya. f. Guru mangajukan pertanyaan yang berkaitan tentang materi yang akan dipelajari. g. Siswa menjawab pertanyaan guru h. Guru mengaitkan jawaban dengan materi yang akan disampaikan. Informasi Materi Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari, yaitu "gaya magnet" Informasi Tujuan Guru menginformasikan tujuan pembelajaran kepada siswa, yaitu setelah pembelajaran diharapkan siswa dapat : 1. Menjelaskan pengertian gaya magnet. 2. Menjelaskan gaya magnet dapat menembus benda. i. Guru memberikan soal pre test kepada siswa untuk mengukur kemampuan awal siswa	
Kegiatan inti **(45 menit)**	**Eksplorasi** a. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 4 siswa. b. Guru menjelaskan prosedur kerja	Kooperatif *two stay two stray* ceramah

kelompok yang akan dilakukan siswa.

1. Setiap kelompok akan mendapatkan sub judul dari materi pembelajaran. Setiap kelompok mendapatkan sub judul yang berbeda.
2. Siswa diminta mendiskusikan materi sesuai dengan sub judul yang sudah didapatkan melalui buku, LKS, dan modul pembelajaran.
3. Dari setiap kelompok, Dua anggota pergi bertamu ke kelompok lainnya untuk mengumpulkan materi dari setiap sub judul.
4. Dua anggota lainnya tetap tinggal dikelompok untuk menerima tamu dari anggota kelompok lainnya. Kemudian membagikan informasi seputar materi yang sudah didiskusikan dengan kelompoknya.
5. Setelah mengumpulkan semua informasi seputar materi, dua anggota kelompok yang bertamu kembali ke kelompoknya masing – masing.
6. Siswa mendiskusikan kembali informasi yang didapatkannya dengan teman – teman satu

	kelompok. 7. Siswa mempresentasikan hasil diskusi didepan kelas. c. Guru mengintrusikan kepada siswa untuk berdiskusi seputar sub judul yang didapatkan. d. Guru mengintrusikan kepada siswa untuk setiap kelompok, dua anggota saling bertamu ke kelompok lainnya. e. Guru mengawasi jalannya kegiatan. f. Guru memberikan arahan kepada siswa yang bertamu untuk kembali ke kelompok masing – masing dan mendiskusikan hasil informasi yang didapatkan.
	Elaborasi g. Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi didepan kelas.
	Konfirmasi h. Guru memberikan penguatan dan menjelaskan kembali jika terjadi kesalah pahaman pada siswa.
Penutup (10 menit)	a. Guru bersama dengan siswa membuat kesimpulan hasil pembelajaran. b. Guru menutup pembelajaran

dengan do'a lafaz *hamdalah.*

Kemudian salam

Pertemuan Ke – 2 (2 x 35 menit)

Pendahuluan	**Pra kegiatan**	Tanya jawab
(15 menit)	a. Guru membuka dengan salam	Penugasan
	b. Berdoa	
	c. Absensi	
	d. Menyiapkan kondisi siswa agar siap menerima pelajaran	
	Apersepsi dan Motivasi	
	e. Guru mengingatkan kembali siswa terhadap materi yang telah diajarkan sebelumnya.	
	f. Guru mangajukan pertanyaan yang berkaitan tentang materi yang akan dipelajari.	
	g. Siswa menjawab pertanyaan guru	
	h. Guru mengaitkan jawaban dengan materi yang akan disampaikan.	
	Informasi Materi	
	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari, yaitu "gaya magnet"	
	Informasi Tujuan	
	Guru menginformasikan tujuan pembelajaran kepada siswa, yaitu setelah pembelajaran diharapkan siswa dapat :	
	1. Menjelaskan benda – benda yang	

	bersifat magnetis dan yang *non* magnetis.	
	i. Guru memberikan soal pre test kepada siswa untuk mengukur kemampuan awal siswa	
Kegiatan inti (45 menit)	**Eksplorasi** a. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 4 siswa. b. Guru menjelaskan prosedur kerja kelompok yang akan dilakukan siswa. 1. Setiap kelompok akan mendapatkan sub judul dari materi pembelajaran. Setiap kelompok mendapatkan sub judul yang berbeda. 2. Siswa diminta mendiskusikan materi sesuai dengan sub judul yang sudah didapatkan melalui buku, LKS, dan modul pembelajaran. 3. Dari setiap kelompok, Dua anggota pergi bertamu ke kelompok lainnya untuk mengumpulkan materi dari setiap sub judul. 4. Dua anggota lainnya tetap tinggal dikelompok untuk menerima tamu dari anggota kelompok lainnya. Kemudian	Kooperatif *two stay two stray* ceramah

membagikan informasi seputar materi yang sudah didiskusikan dengan kelompoknya.

5. Setelah mengumpulkan semua informasi seputar materi, dua anggota kelompok yang bertamu kembali ke kelompoknya masing – masing.

2. Siswa mendiskusikan kembali informasi yang didapatkannya dengan teman – teman satu kelompok.
3. Siswa mempresentasikan hasil diskusi didepan kelas.

c. Guru mengintrusikan kepada siswa untuk berdiskusi seputar sub judul yang didapatkan.
d. Guru mengintrusikan kepada siswa untuk setiap kelompok, dua anggota saling bertamu ke kelompok lainnya.
e. Guru mengawasi jalannya kegiatan.
f. Guru memberikan arahan kepada siswa yang bertamu untuk kembali ke kelompok masing – masing dan mendiskusikan hasil informasi yang didapatkan.

Elaborasi

g. Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk

	mempresentasikan hasil diskusi didepan kelas.
	Konfirmasi
	h. Guru memberikan penguatan dan menjelaskan kembali jika terjadi kesalah pahaman pada siswa.
Penutup **(10 menit)**	a. Guru bersama dengan siswa membuat kesimpulan hasil pembelajaran. b. Guru menutup pembelajaran dengan do'a lafaz *hamdalah.* Kemudian salam

Pertemuan Ke – 3 (2 x 35 menit)

Pendahuluan **(15 menit)**	**Pra kegiatan** a. Guru membuka dengan salam b. Berdoa c. Absensi d. Menyiapkan kondisi siswa agar siap menerima pelajaran
	Apersepsi dan Motivasi
	e. Guru mengingatkan kembali siswa terhadap materi yang telah diajarkan sebelumnya. f. Guru mangajukan pertanyaan yang berkaitan tentang materi yang akan dipelajari. g. Siswa menjawab pertanyaan guru h. Guru mengaitkan jawaban dengan materi yang akan disampaikan.

	Informasi Materi Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari, yaitu “gaya magnet” Informasi Tujuan Guru menginformasikan tujuan pembelajaran kepada siswa, yaitu setelah pembelajaran diharapkan siswa dapat : 1. Menjelaskan cara pembuatan magnet buatan dengan cara mengalirkan arus listrik, dengan menggunakan baterai, paku, dan kawat kumparan. i. Guru memberikan soal pre test kepada siswa untuk mengukur kemampuan awal siswa	
Kegiatan inti (45 menit)	**Eksplorasi** a. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 4 siswa. b. Guru menjelaskan prosedur kerja kelompok yang akan dilakukan siswa. 1. Setiap kelompok akan mendapatkan sub judul dari materi pembelajaran. Setiap kelompok mendapatkan sub judul yang berbeda. 2. Siswa diminta mendiskusikan	Kooperatif *two stay two stray* ceramah

materi sesuai dengan sub judul yang sudah didapatkan melalui buku, LKS, dan modul pembelajaran.

3. Dari setiap kelompok, Dua anggota pergi bertamu ke kelompok lainnya untuk mengumpulkan materi dari setiap sub judul.
4. Dua anggota lainnya tetap tinggal dikelompok untuk menerima tamu dari anggota kelompok lainnya. Kemudian membagikan informasi seputar materi yang sudah didiskusikan dengan kelompoknya.
5. Setelah mengumpulkan semua informasi seputar materi, dua anggota kelompok yang bertamu kembali ke kelompoknya masing – masing.
6. Siswa mendiskusikan kembali informasi yang didapatkannya dengan teman – teman satu kelompok.
7. Siswa mempresentasikan hasil diskusi didepan kelas.

c. Guru mengintrusikan kepada siswa untuk berdiskusi seputar sub judul yang didapatkan.

	d. Guru mengintrusikan kepada siswa untuk setiap kelompok, dua anggota saling bertamu ke kelompok lainnya. e. Guru mengawasi jalannya kegiatan. f. Guru memberikan arahan kepada siswa yang bertamu untuk kembali ke kelompok masing – masing dan mendiskusikan hasil informasi yang didapatkan.	
	Elaborasi	
	g. Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi didepan kelas.	
	Konfirmasi	
	h. Guru memberikan penguatan dan menjelaskan kembali jika terjadi kesalah pahaman pada siswa.	
Penutup **(10 menit)**	c. Guru bersama dengan siswa membuat kesimpulan hasil pembelajaran. d. Guru menutup pembelajaran dengan do'a lafaz *hamdalah.* Kemudian salam	

Pertemuan Ke – 4 (2 x 35 menit)

Pendahuluan	**Pra kegiatan**	Tanya jawab
(15 menit)	a. Guru membuka dengan salam b. Berdoa	Penugasan

	c. Absensi d. Menyiapkan kondisi siswa agar siap menerima pelajaran **Apersepsi dan Motivasi** e. Guru mengingatkan kembali siswa terhadap materi yang telah diajarkan sebelumnya. f. Guru mangajukan pertanyaan yang berkaitan tentang materi yang akan dipelajari. g. Siswa menjawab pertanyaan guru h. Guru mengaitkan jawaban dengan materi yang akan disampaikan. Informasi Materi Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari, yaitu "gaya magnet" Informasi Tujuan Guru menginformasikan tujuan pembelajaran kepada siswa, yaitu setelah pembelajaran diharapkan siswa dapat : 1. Menjelaskan kegunaan magnet dalam kehidupan sehari – hari. i. Guru memberikan soal pre test kepada siswa untuk mengukur kemampuan awal siswa	
Kegiatan inti (45 menit)	**Eksplorasi** a. Guru membagi siswa kedalam	Kooperatif *two stay two stray*

14. Paku didalam gelas yang berisi air selalu mengikuti gerakan magnet yang digeser – geserkan pada dinding gelas. Hal ini membuktikan bahwa…

a. Air mempunyai gaya tarik
b. Dinding gelas menjadi magnet
c. Gaya magnet dapat menembus dinding gelas dan magnet
d. Paku mempunyai sifat kemagnetan

O

O

5.1.3 Menjelaskan perbedaan benda – benda yang bersifat magnetis dan yang tidak magnetis.	15. Benda yang dapat ditarik oleh magnet, kecuali… a. Mur b. Baut c. Paku d. Kayu	O
	16. Berikut ini termasuk pengertian benda magnetis, kecuali… a. Benda yang terbuat dari bahan baja b. Benda yang dapat ditarik oleh magnet c. Benda yang dapat digerakkan oleh magnet d. Benda yang tidak dapat digerakkan oleh magnet	O
	17. Kertas, plastik, dan kaca tidak dapat ditarik oleh magnet karena termasuk kedalam benda… a. Magnetis b. Magnesium c. Non magnetis d. Non magnesium	
	18. Berikut ini yang akan terjadi jika	

sebuah magnet didekatkan dengan kaca adalah …

a. Magnet dapat menarik kaca
b. Magnet tidak dapat menarik kaca
c. Magnet dapat menarik dan menggerakkan kaca
d. Magnet dapat menempel kuat pada kaca

19. Berikut ini pernyataan yang paling tepat jika sebuah magnet didekatkan dengan paku adalah…

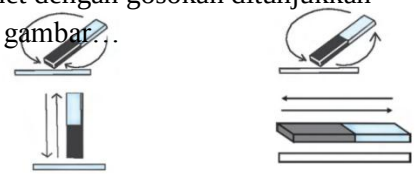
a. Magnet dapat menarik paku
b. Magnet tidak dapat menarik paku
c. Magnet dapat menarik, menempel dan menggerakkan paku
d. Magnet tidak dapat menarik dan menggerakkan paku

5.1.4 Membuat magnet buatan dengan cara mengalirkan arus listrik, dengan menggunakan baterai, paku, dan kawat kumparan.

20. Elektromagnet adalah salah satu cara membuat magnet dengan…
    a. Mengalirkan arus listrik
    b. Menggosok benda magnetik dengan magnet
    c. Mendekatkan magnet dengan benda yang akan dijadikan magnet
    d. Induksi

O

21. Cara yang benar untuk membuat magnet dengan gosokan ditunjukkan pada gambar…



O

a.

b.

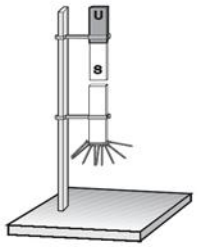
d.

e.

22. Berikut ini adalah cara – cara membuat magnet, kecuali…
    a. Menggosok dengan searah
    b. Induksi
    c. Mengalirkan arus listrik
    d. Dipanasin

O

23. Pembuatan magnet seperti pada gambar dibawah dilakukan secara…



Gambar 5.15 Magnet didekatkan paku dan paku dapat menarik jarum

O

a. Induksi
b. Gosokan
c. Elektromagnet
d. Aliran listrik

5.1.5 Memberikan contoh kegunaan magnet dalam kehidupan sehari – hari	24. Magnet jarum yang terdapat dalam kompas berfungsi sebagai… a. Petunjuk jalan b. Petunjuk arah c. Petunjuk arah utara dan selatan d. Petunjuk arah utara dan barat	O
	25. Magnet ladam yang terdapat pada tapak kaki kuda berfungsi sebagai berikut, kecuali… a. pelindung tapak kaki kuda b. penghias tapak kaki kuda c. Penutup tapak kaki kuda d. Pelapis tapak kaki kuda	O
	26. Alat – alat berikut yang memanfaatkan magnet, kecuali… a. Dinamo b. Tutup lemari c. Unjung gunting d. Kompas	
	27. Pada gambar dibawah ini, yang	

membuat catur tidak mudah terguling adalah…

a. Terdapat penyangga pada catur
b. Terdapat magnet pada papan catur
c. Terdapat lem pada papan catur
d. a, b, dan c benar semua

28. Magnet bila didekatkan dengan alat elektronik dapat merusak alat elektronik tersebut. Berikut adalah upaya yang dapat dilakukan untuk menghindari kerusakan yang ditimbulkan oleh magnet terhadap alat elektronik, kecuali…
    a. Menyimpan magnet ditempat yang aman
    b. Menyimpan magnet didekat televisi
    c. Menjauhkan magnet dari televisi
    d. Menjauhkan magnet dari laptop

29. Berikut ini cara untuk menghilangkan sifat kemagnetan adalah…
    a. Dipanaskan
    b. Digantung
    c. Dialirkan arus listrik

d. Dibiarkan

30. Yang akan terjadi apabila sebuah magnet dipukul secara berulang adalah…
    a. Menambah sifat kemagnetan
    b. Menghilangkan sifat kemagnetan
    c. Membuat sifat kemagnetan semakin kuat
    d. Gaya tarik pada magnet semakin kuat

O

O

O

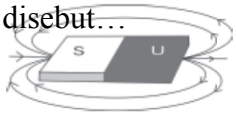
Lampiran 3 Instrumen soal

1. Kata magnet diambil dari nama…
   a. Sebuah kota yaitu Magnesia
   b. Sebuah batu besar
   c. Sebuah besi tua
   d. Sebuah nama jalan
   (keterangan : Valid, Tingkat kesukaran sedang, daya pembeda cukup)

2. Definisi gaya magnet adalah…
   a. Tarikan dan dorongan yang disebabkan oleh gaya
   b. Tarikan dan dorongan yang disebabkan oleh daya
   c. Tarikan dan dorongan yang disebabkan oleh arus listrik
   d. Tarikan dan dorongan yang disebabkan oleh batu (magnet)
   (keterangan : Valid, Tingkat kesukaran mudah, daya pembeda jelek)

3. Daerah yang dipengaruhi gaya magnet disebut …
   a. Medan magnet
   b. Medan gaya
   c. Gaya medan
   d. Gaya magnet
   (keterangan : Valid, Tingkat kesukaran mudah, daya pembeda jelek)

4. Pola garis – garis lengkung disektar medan magnet seperti pada gambar disebut…



   e. Garis lurus
   f. Garis gaya magnet
   g. Garis magnet
   h. Garis lengkung magnet
   (keterangan : Valid, Tingkat kesukaran mudah, daya pembeda cukup)

5. Berikut ini gambar yang menunjukkan bentuk magnet ladam adalah….

   a.

   c.

   b.

   d.

(keterangan : Valid, Tingkat kesukaran mudah, daya pembeda jelek)

6. Sebuah magnet dipotong menjadi dua bagian, maka setiap potong magnet akan…

e. Hilang sifat kemagnetan
f. Menjadi setengah magnet
g. Menjadi magnet dengan dua kutub
h. Menjadi magnet dengan satu kutub

(keterangan : Valid, Tingkat kesukaran mudah, daya pembeda cukup)

7. Paku didalam gelas yang berisi air selalu mengikuti gerakan magnet yang digeser – geserkan pada dinding gelas. Hal ini membuktikan bahwa…
   e. Air mempunyai gaya tarik
   f. Dinding gelas menjadi magnet
   g. Gaya magnet dapat menembus dinding gelas dan magnet
   h. Paku mempunyai sifat kemagnetan

   (keterangan : Valid, Tingkat kesukaran mudah, daya pembeda baik)

8. Benda yang dapat ditarik oleh magnet, kecuali…
   e. Mur
   f. Baut
   g. Paku
   h. Kayu

   (keterangan : Valid, Tingkat kesukaran mudah, daya pembeda baik)

9. Kertas, plastik, dan kaca tidak dapat ditarik oleh magnet karena termasuk kedalam benda…
   e. Magnetis
   f. Magnesium
   g. Non magnetis
   h. Non magnesium

   (keterangan : Valid, Tingkat kesukaran mudah, daya pembeda jelek)

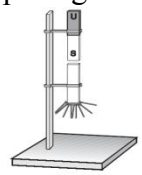
10. Berikut ini pernyataan yang paling tepat jika sebuah magnet didekatkan dengan paku adalah…
    e. Magnet dapat menarik paku
    f. Magnet tidak dapat menarik paku
    g. Magnet dapat menarik, menempel dan menggerakkan paku
    h. Magnet tidak dapat menarik dan menggerakkan paku

(keterangan : Valid, Tingkat kesukaran mudah, daya pembeda cukup)

11. Elektromagnet adalah salah satu cara membuat magnet dengan…
    e. Mengalirkan arus listrik
    f. Menggosok benda magnetik dengan magnet
    g. Mendekatkan magnet dengan benda yang akan dijadikan magnet
    h. Induksi
    (keterangan : Valid, Tingkat kesukaran mudah, daya pembeda baik)

12. Berikut ini adalah cara – cara membuat magnet, kecuali …
    a. Menggosok dengan searah
    b. Induksi
    c. Mengalirkan arus listrik
    d. Dipanasin
    (keterangan : Valid, Tingkat kesukaran Mudah, daya pembeda baik)

13. Pembuatan magnet seperti pada gambar dibawah dilakukan secara…
    e. Induksi
    f. Gosokan
    g. Elektromagnet
    h. Aliran listrik
    (keterangan : Valid, Tingkat kesukaran sedang, daya pembeda baik)



Gambar 7.15. Magnet didekatkan paku dan paku dapat menarik jarum

14. Magnet jarum yang terdapat dalam kompas berfungsi sebagai…
    e. Petunjuk jalan
    f. Petunjuk arah
    g. Petunjuk arah utara dan selatan
    h. Petunjuk arah utara dan barat
    (keterangan : Valid, Tingkat kesukaran mudah, daya pembeda jelek)

15. Magnet ladam yang terdapat pada tapak kaki kuda berfungsi sebagai berikut, kecuali…
    e. pelindung tapak kaki kuda
    f. penghias tapak kaki kuda
    g. Penutup tapak kaki kuda
    h. Pelapis tapak kaki kuda
    (keterangan : Valid, Tingkat kesukaran mudah, daya pembeda jelek)

16. Alat – alat berikut yang memanfaatkan magnet, kecuali…
    e. Dinamo
    f. Tutup lemari kayu
    g. Unjung gunting

h. Kompas
(keterangan : Valid, Tingkat kesukaran mudah, daya pembeda cukup)

Lampiran

Tabel Data Hasil Belajar Siswa

2. Kelas Eksperimen II

No	Nama Siswa	Pre - Test			Post - Test		
		Skor	Nilai (Xi)	Xi^2	Skor	Nilai (Xi)	Xi^2
1	Irfan Al farizi	2	20	200	5	50	500
2	Meutia Annisa	2	20	200	5	50	500
3	Imanda Alhadid	2	20	200	6	60	600
4	M. Zahwan	2	20	200	6	60	600
5	Rahmadsyah	2	20	200	7	70	700
6	Rayfanda Nabil	3	30	300	7	70	700
7	Sadrina Khalis	3	30	300	7	70	700
8	Viona Laudia	3	30	300	7	70	700
9	M. Ibnu	4	40	400	7	70	700
10	Elvira Riza	4	40	400	8	80	800
11	Nazwa Ramadhani	4	40	400	8	80	800
12	Riski Ramadhan	4	40	400	8	80	800
13	Firman Agung	4	40	400	8	80	800
14	Khairana Safira	4	40	400	8	80	800
15	Icha Rizki Aulia	5	50	500	9	90	900
16	Dwi Novia Syafitri	5	50	500	9	90	900
17	Fauzi danisa	6	60	600	9	90	900
18	Muhammad Dimas	6	60	600	10	100	1000
19	Cantika Silvia	6	60	600	10	100	1000
20	Ilyas Putra Sanjaya	6	60	600	10	100	1000
Jumlah Nilai		77	770	7700	154	1540	15400
Rata - Rata		3,85	38,5		7,7	77	
Standar Deviasi			14,6089			15,2523	
Varians			213,421			232,632	
Maksimum			60			100	
Minimum			20			50	

Lampiran 4

Tes Uji Validitas Soal

Hasil dari validitas tes diketahui dengan melakukan perhitungan menggunakan kolerasi produk moment. Berikut ini adalah salah satu hasil belajar siswa kelas VI untuk soal nomor 2 diperoleh yaitu:

$\sum X = 13$ $\sum Y = 465$ $\sum X.Y = 324$

$\sum X^2 = 13$ $\sum Y^2 = 11313$ $\sum N = 20$

$(\sum X)^2 = 169$ $(\sum Y)^2 = 216225$

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

$$r_{xy} = \frac{20X324 - (13)(465)}{\sqrt{\left\{(20X13) - (169)\right\}\left\{(20X11313) - (216225)\right\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{6480 - 6045}{\sqrt{\{91\}\{10035\}}} \quad r_{xy} = \frac{435}{\sqrt{913185}}$$

$$r_{xy} = \frac{435}{955{,}6071} = 0{,}45521$$

Dari perhitungan diatas diperoleh nilai R hitung (r_{xy}) adalah 0,4552, sedangkan nilai R tabel dengan jumlah sampel 20 orang dan taraf signifikan α = 0,05 adalah 0,444. Karena R hitung > R tabel (0,45521 > 0,444) maka soal nomor 2 dinyatakan valid. Dengan cara yang sama, dari 40 soal yang diujikan pada siswa

kelas VI diperoleh sebanyak 16 soal yang dinyatakan valid. Dari 16 soal yang valid diambil 10 soal untuk dijadikan instrument penelitian.

Lampiran

TABEL UJI VALIDITAS SOAL

No	Nama Siswa	Nomor Soal																														Total ∑Y	∑Y2
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	Aisyah Al-Fattin	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	841
2	Yudha Anderansyah	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	17	289
3	Sri Ram	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	8	64

	adhani Aulia																																			
4	**Premezwari Danya**	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	19	361
5	**Nayla Sahara**	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	19	361
6	**Nadine Fazra Khairiyyah**	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	529
7	**Nabil**	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	6

	a Kasih																																		5	25
8	**Muhammad Fadhillah**	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	576
9	**M. Arifin Suny**	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	625
10	**Jihan Gadiza Br Samosir**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	26	676
1	**Ha**	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	6				

1	**bib Al-Asyary**																																		5	25
12	**FarelWahyuPratama**	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	19	361
13	**DwiAlifiaRahman**	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	23	529
14	**DaffaAlanFina**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	841

	nda																																
15	**Bunga Nirmala Sari**	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	28	784
16	**Basmalah Al-Fatan**	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	20	400
17	**Aura Mutiara Ramdhani**	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	784
1	**Ai**	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	2	6

8	**syah Putri**																																5	25
19	**Alfadaratulula**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	841
20	**M. Ari Juanda**	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	576
∑X		16	13	18	18	11	15	13	17	16	15	13	19	16	15	18	11	17	10	17	17	11	15	14	18	19	16	17	16	16	18	465	1131313	
(∑X) 2		256	169	324	324	121	225	169	289	256	225	169	361	256	225	324	121	289	100	289	289	121	225	196	324	361	256	289	256	256	324			
(∑Y) 2																																21622		

																														25
∑X.Y	381	324	434	434	276	367	319	416	394	369	311	436	381	383	440	262	417	252	415	418	264	375	363	437	457	376	419	384	389	420
R hitung	0,224611	0,455211	0,515576	0,515576	0,406333	0,420073	0,350556	0,,580 01	0,549 04	0,466 84	0,183 13	-0,,263 4	0,224 61	0,789 559	0,715 442	0,125 441	0,608 06	0,389 32	0,552 15	0,631 602	0,165 54	0,605 16	0,816 89	0,615 559	0,,698 5	0,099 83	0,663 97	0,299 48	0,424 26	0,049 91
R tabel	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,,444	0,444	0,444	0,444	0,,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444
Keterangan	Tidak valid	Valid	Valid	Valid	Tidak valid	Tidak valid	Tidak valid	Valid	Valid	Valid	Tidak valid	Tidak valid	Tidak valid	Valid	Valid	Tidak valid	Valid	Tidak valid	Valid	Valid	Tidak valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak valid	Valid	Tidak valid	Tidak valid	Tidak valid

Lampiran 5

Tes Uji Reliabilitas Tes

Hasil dari reliabilitas tes diketahui dengan melakukan perhitungan menggunakan rumus *Kuder Richardson.* Berikut adalah hasil belajar siswa kelas VI berdasarkan tabel uji reliabilitas tes yaitu:

n = 20 S^2 (variansi total) = 26,408 ∑pq = 4,777

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

$$r_{11} = \left(\frac{20}{20-1}\right)\left(\frac{26{,}408 - 4{,}777}{26{,}408}\right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{20}{19}\right)\left(\frac{21{,}631}{26{,}408}\right)$$

$$r_{11} = (1{,}053)(0{,}819)$$

$$r_{11} = 0{,}862$$

Dari perhitungan diatas diperoleh nila reliabilitas tes adalah 0,862, maka tes diatas termasuk dalam klasifikasi reliabilitas sangat tinggi.

Lampiran
Tabel Uji
Reliabilitas

No	Nama Siswa	Nomor Soal																															ΣY	∑Y2
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	Aisyah Al - Fattin	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	841
2	Yudha Anderansyah	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	17	289
3	Sri Ramadhani Aulia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	8	64
4	Premezwar	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	19	361

	i Danya																																			
5	Nayla Sahara	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	19	361
6	Nadine Fazra Khairiyyah	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	529
7	Nabila Kasih	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	625
8	Muhammad Fadhillah	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	576
9	M. Arifin	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	625

	Suny																																
10	Jihan Gadiza Br Samosir	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	26	676
11	Habib Al - Asyary	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	625
12	Farel Wahyu Pratama	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	19	361
13	Dwi Alifia Rahman	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	23	529

14	Daffa Alan Finanda	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	841
15	Bunga Nirmala Sari	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	28	784
16	Basmalah Al-Fatan	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	20	400
17	Aura Mutiara Ramdhani	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	784
1	Ais	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	2	6

8	yah Putri																														5	25
19	Alfa daratul ula	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	841
20	M. Ari Juanda	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	24	576
∑X (benar)	16	13	18	18	11	15	13	17	16	15	13	19	16	15	18	11	17	10	17	17	11	15	14	18	19	16	17	16	16	18	465	113133
(∑X)2 (benar^)	256	169	324	324	121	225	169	289	256	225	169	361	256	225	324	121	289	100	289	289	121	225	196	324	361	256	289	256	256	324		
Jawaban salah	4	7	2	2	9	5	7	3	4	5	7	1	4	5	2	9	3	10	3	3	9	5	6	2	1	4	3	4	4	2		
n	20																															
n-1	19																															
p	0,8	0,65	0,9	0,9	0,55	0,75	0,65	0,85	0,8	0,75	0,65	0,95	0,8	0,75	0,9	0,55	0,85	0,5	0,85	0,85	0,55	0,75	0,7	0,9	0,95	0,8	0,85	0,8	0,8	0,9		

q	0,2	0,35	0,1	0,1	0,45	0,25	0,35	0,15	0,2	0,25	0,35	0,05	0,2	0,25	0,1	0,45	0,15	0,5	0,15	0,15	0,45	0,25	0,3	0,1	0,05	0,2	0,15	0,2	0,2	0,1
varian si total	26,40789474																														
p x q	0,16	0,2275	0,09	0,09	0,2475	0,1875	0,2275	0,1275	0,16	0,1875	0,2275	0,0475	0,16	0,1875	0,09	0,2475	0,1275	0,25	0,1275	0,1275	0,2475	0,1875	0,21	0,09	0,0475	0,16	0,1275	0,16	0,16	0,09
∑pq	4,7775																														
r 11	0,862198096																														
Keterangan	RELIABEL																														

Lampiran 6

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 terlalu sulit, yang berarti tes yang diberikan kepada siswa tergolong sedang. Berikut adalah salah satu uji tingkat kesukaran tes yang dilakukan pada soal nomor 2.

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

$$\boldsymbol{P} = \frac{13}{20}$$

$$P = 0{,}65$$

Hasil yang diperoleh adalah 0,65 dan termasuk kedalam kategori sedang. Dengan menggunakan rumus yang sama kita telah memperoleh hasil uji tingkat kesukaran soal yang dituangkan dalam bentuk tabel dibawah ini.

No Soal	P	Keterangan
1	0,8	Mudah
2	0,65	Sedang
3	0,9	Mudah
4	0,9	Mudah
5	0,55	Sedang
6	0,75	Mudah
7	0,65	Sedang
8	0,85	Mudah
9	0,8	Mudah
10	0,75	Mudah

11	0,65	Sedang
12	0,95	Mudah
13	0,8	Mudah
14	0,75	Mudah
15	0,9	Mudah
16	0,55	Sedang
17	0,85	Mudah
18	0,5	Sedang
19	0,85	Mudah
20	0,85	Mudah
21	0,55	Sedang
22	0,75	Mudah
23	0,7	Sedang
24	0,9	Mudah
25	0,95	Mudah
26	0,8	Mudah
27	0,85	Mudah
28	0,8	Mudah
29	0,8	Mudah
30	0,9	Mudah

Lampiran

Tabel Tingkat Kesukaran Soal

No	Nama Siswa	Nomor Soal																												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Aisyah Al-Fattin	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Yudha Anderansyah	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1
3	Sri Ramadhani Aulia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1

4	Premezwari Danya	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1
5	Nayla Sahara	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1
6	Nadine Fazra Khairiyyah	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Nabila Kasih	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Muham	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1

	mad Fadhillah																														
9	M. Arifin Suny	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	Jihan Gadiza Br Samosir	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1
11	Habib Al-Asyary	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	Far	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1

2	el Wahyu Pratama																															
13	Dwi Alifia Rahman	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
14	Daffa Alan Finanda	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	Bunga Nirmala Sari	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1

16	Basmalah Al-Fatan	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0
17	Aura Mutiara Ramdhani	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Aisyah Putri	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0
19	Alfa daratul ula	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	M.	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1

0	Ari Juanda																														
Jumlah Benar		16	13	18	18	11	15	13	17	16	15	13	19	16	15	18	11	17	10	17	17	11	15	14	18	19	16	17	16	16	18
Tingkat Kesukaran		0,8	0,65	0,9	0,9	0,55	0,75	0,65	0,85	0,8	0,75	0,65	0,95	0,8	0,75	0,9	0,55	0,85	0,5	0,85	0,85	0,55	0,75	0,7	0,9	0,95	0,8	0,85	0,8	0,8	0,9
Keterangan Soal		Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah

Lampiran 7

Tes Uji Daya Beda Soal

Berikut ini adalah rumus untuk mencari daya beda soal. **D = Patas – P**

Hasil yang diperoleh dari rumus tersebut akan kita klasifikasikan kedalam beberapa kategori yang sudah ditentukan. Dengan rumus tersebut, kita akan mencari daya beda soal nomor tiga.

D = Patas – Pbawah

D = 1 – 0,8

D = 0,2

Hasil yang diperoleh adalah o,2 dan termasuk kedalam kategori jelek. Dengan menggunakan rumus yang sama kita telah memperoleh hasil daya beda soal yang dituangkan dalam bentuk tabel dibawah ini.

Nomor Soal	Daya Pembeda	Klasifikasi
1	0,2	Jelek
2	0,3	Cukup
3	0,2	Jelek
4	0,2	Jelek
5	0,5	Baik
6	0,3	Cukup
7	0,1	Jelek
8	0,3	Cukup
9	0,2	Jelek

10	0,3	Cukup
11	0,3	Cukup
12	-0,1	jelek
13	0,4	Baik
14	0,5	Baik
15	0,2	Jelek
16	0,1	jelek
17	0,3	Cukup
18	0,4	Baik
19	0,3	Baik
20	0,3	Baik
21	-0,1	Jelek
22	0,5	Baik
23	0,6	Baik
24	0,2	Jelek
25	0,1	Jelek
26	0	Jelek
27	0,3	Cukup
28	0,2	Jelek
29	0,2	Jelek
30	0	Jelek

Lampiran

Tabel Uji Daya Beda Soal

No	Nama Siswa	Nomor Soal																														Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	Aisyah Al - Fattin	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29
2	Daffa Alan Finanda	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29
3	Alfadaratul ula	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29
4	Bunga Nirmala Sari	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	28
5	Aura Muti	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28

	ara Ramdhani																															
6	Jihan Gadiza Br Samosir	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	26
7	Nabila Kasih	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
8	M. Arifin Suny	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
9	Habib Al-Asyary	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
10	Aisyah Putri	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	25
Batas Atas		9	8	10	10	8	9	7	10	9	9	8	9	10	10	10	6	10	7	10	10	5	10	10	10	10	8	10	9	9	9	
Patas		0,9	0,8	1	1	0,	0,9	0,7	1	0,9	0,9	0,8	0,	1	1	1	0,	1	0,	1	1	0,5	1	1	1	1	0,8	1	0,9	0,9	0,9	

					8						9				6		7														

No	Nama Siswa	Nomor Soal																														Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	Muhammad Fadhillah	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
2	M. Ari Juanda	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	24
3	Nadine Fazra Khairiyyah	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
4	Dwi Alifia Rahman	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	23

5	Basmalah Al-Fatan	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	20
6	Premezwari Danya	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	19
7	Nayla Sahara	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	19
8	Farel Wahyu Pratama	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	19
9	Yudha Anderansyah	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	17
10	Sri Ramadhani Aulia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	18

Batas Bawah	7	5	8	8	3	6	6	7	7	6	5	10	6	5	8	5	7	3	7	7	6	5	4	8	9	8	7	7	7	9
Pbawah	0,7	0,5	0,8	0,8	0,3	0,6	0,6	0,7	0,7	0,6	0,5	1	0,6	0,5	0,8	0,5	0,7	0,3	0,7	0,7	0,6	0,5	0,4	0,8	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7	0,9

DP (Patas - Pbawah)	0,2	0,3	0,2	0,2	0,5	0,3	0,1	0,3	0,2	0,3	0,3	-0,1	0,4	0,5	0,2	0,1	0,3	0,4	0,3	0,3	-0,1	0,5	0,6	0,2	0,1	0	0,3	0,2	0,2	0
Keterangan	Jelek	Cukup	Jelek	Jelek	Baik	Cukup	Jelek	Cukup	Jelek	Cukup	Cukup	jelek	Baik	Baik	Jelek	jelek	Cukup	Baik	Baik	Baik	Jelek	Baik	Baik	Jelek	Jelek	Jelek	Cukup	Jelek	Jelek	Jelek

Lampiran 8

Prosedur Perhitungan Uji Normalias Data Hasil Belajar

Pengujian uji normalitias data dilakukan dengan menggunakan uji *liliefors* dengan galat baku, yaitu berdasarkan distribusi penyebaran data normal. Berikut ini adalah prosedur perhitungan yaitu :

1. Buat H0 dan Ha yaitu :

   H0 = Tes tidak terdistribusi normal

   Ha = Tes terdistribusi normal

2. Hitunglah rata – rata dan simpangan baku dengan rumus :

   a. Rata – rata

      $X = \frac{\sum Xi}{n} = \frac{910}{25} = 36{,}4$

   b. Simpangan Baku

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

      $S^2 = \frac{25(40300) - (910)^2}{25\,(25-1)}$

      $S^2 = \frac{1007500 - 828100}{600}$

      $S^2 = \frac{179400}{600}$

      $S^2 = 299$

      $S = \sqrt{299} = 17{,}2916$

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

   Contoh pre- test kelas eksperimen nomor 1 :

   $Z_{score} = \frac{Xi - X}{S} = \frac{10 - 36{,}4}{17{,}2916} = \frac{-\,26{,}4}{17{,}2916} = 1{,}527$

4. Menghitung F(Zi) dengan rumus excel yaitu : NORMSDIST(Zi)

   Lihat dari tabel F(Zi) berdasarkan Z_{skor}, yaitu F(Zi) = 0,06341.

5. Menghitung S(Zi) = $\frac{F_{kum}}{Jumlah\ Siswa}$ = $\frac{4}{25}$ = 0,16

6. Hitung selisih F(Zi) – S(Zi) kemudian tentukan harga mutlaknya yaitu :

   F(Zi) – S(Zi) = 0.06341 – 0,16 = -0,096589

   Harga mutlaknya 0,096589

7. Ambil harga yang [aling besar diantara harga – harga mutlak selisih tersebut. Dari soal pre – test pada kelas eksperimen I harga mutlaknya terbesar ialah - 0,1243 dengan L_{tabel} = 0,173

8. Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, maka dibandingkan L_0 ini dengan nilai kritis L untuk taraf nya α = 0,05. Kriterianya adalah terima H_a jika L_0 lebih kecil dari Ltabel. Dari soal pre – test pada kelas eksperimen I yaitu $L_0 < L_t$ = 0,1243 < 0,173 maka soal pre – test pada kelas eksperimen I berdistribusi normal.

A. Tabel Data Siswa Kelas Eksperimen I

1. Data pre – test kelas eksperimen I

No	Xi	Xi^2	F	Fk	Zi	Fzi	Szi	[F(Zi) - S (Zi)]
1	10	100	4	4	-1,5268	0,06341	0,16	0,096589
2	20	400	3	7	-0,9484	0,17145	0,28	0,108546
3	30	900	5	12	-0,3701	0,35565	0,48	**0,124354**
4	40	1600	3	15	0,20819	0,58246	0,6	0,017539
5	50	2500	6	21	0,78651	0,78422	0,84	0,055785
6	60	3600	4	25	1,36482	0,91385	1	0,086154
Jumlah	910	40300	25				**Max**	0,124
Rata – Rata	36,4	1612					L_{hitung}	0,124
SD	17,2916						L_{tabel}	0,173

Kesimpulan :

L_{hitung} = 0,124

L_{tabel} = 0,173

Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka sebaran data berdistribusi NORMAL.

2. Post – Test Kelas Eksperimen I

No	Xi	Xi^2	F	Fk	Zi	Fzi	Szi	[F(Zi) - S(Zi)]
1	50	2500	4	4	-1,38	0,08379	0,16	0,076207
2	60	3600	6	10	-0,7291	0,23298	0,4	**0,167016**
3	70	4900	5	15	-0,0781	0,46887	0,6	0,131131
4	80	6400	5	20	0,57283	0,71662	0,8	0,083379
5	90	8100	3	23	1,22378	0,88948	0,92	0,030518
6	100	10000	2	25	1,87472	0,96958	1	0,030415
Jumlah	1780	132400	25				**Max**	0,167
rata – rata	71,2	5296					**L_{hitung}**	0,167
SD	15,36229						**L_{tabel}**	0,173

Kesimpulan :

L_{hitung} = 0,167

L_{tabel} = 0,173

Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka sebaran data berdistribusi NORMAL.

B. Tabel Data Siswa Kelas Eksperimen II

1. Pre – Test Kelas Eksperimen II

No	Xi	Xi^2	F	Fk	Zi	Fzi	Szi	[F(Zi) - S (Zi)]
1	20	200	5	5	-1,2663	0,10269	0,25	0,147305757
2	30	300	3	8	-0,5818	0,28034	0,4	0,119661292
3	40	400	6	14	0,10268	0,54089	0,7	**0,159109715**
4	50	500	2	16	0,78719	0,78441	0,8	0,015585514
5	60	600	4	20	1,4717	0,92945	1	0,070550706
Jumlah	770	7700	20				Max	0,159
rata – rata	38,5	385					L_{hitung}	0,159
SD	14,6089						L_{tabel}	0,190

Kesimpulan :

L_{hitung} = 0,159

L_{tabel} = 0,190

Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka sebaran data berdistribusi NORMAL.

B. Post – Test Kelas Eksperimen II

No	Xi	Xi^2	F	Fk	Zi	Fzi	Szi	[F(Zi) - S(Zi)]
1	50	500	2	2	-1,7702	0,03834	0,1	0,061655493
2	60	600	2	4	-1,1146	0,13251	0,2	0,067486616
3	70	700	5	9	-0,4589	0,32314	0,45	**0,126864331**
4	80	800	5	14	0,19669	0,57797	0,7	0,122034246
5	90	900	3	17	0,85233	0,80299	0,85	0,047014803
6	100	1000	3	20	1,50797	0,93422	1	0,065780747
Jumlah	1540	15400					Max	0,126
rata - rata	77	770					L**hitung**	0,126
SD	15,2523						L**tabel**	0,190

Kesimpulan :

L_{hitung} = 0,126

L_{tabel} = 0,190

Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka sebaran data berdistribusi NORMAL.

Lampiran

Tabel Uji Normalitas

1. Kelas Eksperimen I

A. Pre - Test Kelas Eksperimen I

No	Xi	Xi^2	F	Fk	Zi	Fzi	Szi	[F(Zi) - S (Zi)]
1	10	100	4	4	-1,5268	0,06341	0,16	0,096589
2	10	100			-1,5268	0,06341	0,16	0,096589
3	10	100			-1,5268	0,06341	0,16	0,096589
4	10	100			-1,5268	0,06341	0,16	0,096589
5	20	400	3	7	-0,9484	0,17145	0,28	0,108546
6	20	400			-0,9484	0,17145	0,28	0,108546
7	20	400			-0,9484	0,17145	0,28	0,108546
8	30	900	5	12	-0,3701	0,35565	0,48	**0,124354**
9	30	900			-0,3701	0,35565	0,48	**0,124354**
10	30	900			-0,3701	0,35565	0,48	**0,124354**
11	30	900			-0,3701	0,35565	0,48	**0,124354**
12	30	900			-0,3701	0,35565	0,48	**0,124354**
13	40	1600	3	15	0,20819	0,58246	0,6	0,017539
14	40	1600			0,20819	0,58246	0,6	0,017539
15	40	1600			0,20819	0,58246	0,6	0,017539
16	50	2500	6	21	0,78651	0,78422	0,84	0,055785
17	50	2500			0,78651	0,78422	0,84	0,055785
18	50	2500			0,78651	0,78422	0,84	0,055785
19	50	2500			0,78651	0,78422	0,84	0,055785
20	50	2500			0,78651	0,78422	0,84	0,055785
21	50	2500			0,78651	0,78422	0,84	0,055785
22	60	3600	4	25	1,36482	0,91385	1	0,086154
23	60	3600			1,36482	0,91385	1	0,086154
24	60	3600			1,36482	0,91385	1	0,086154
25	60	3600			1,36482	0,91385	1	0,086154
Jumlah	910	40300	25				**Max**	0,124
Rata – Rata	36,4	1612					L_{hitung}	0,124
SD	17,2916						L_{tabel}	0,173

Kesimpulan :

L_{hitung} = 0,124

L_{tabel} = 0,173

Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka sebaran data berdistribusi NORMAL.

B. Post – Test Kelas Eksperimen I

No	Xi	Xi^2	F	Fk	Zi	Fzi	Szi	[F(Zi) - S(Zi)]
1	50	2500	4	4	-1,38	0,08379	0,16	0,076207
2	50	2500			-1,38	0,08379	0,16	0,076207
3	50	2500			-1,38	0,08379	0,16	0,076207
4	50	2500			-1,38	0,08379	0,16	0,076207
5	60	3600	6	10	-0,7291	0,23298	0,4	**0,167016**
6	60	3600			-0,7291	0,23298	0,4	**0,167016**
7	60	3600			-0,7291	0,23298	0,4	**0,167016**
8	60	3600			-0,7291	0,23298	0,4	**0,167016**
9	60	3600			-0,7291	0,23298	0,4	**0,167016**
10	60	3600			-0,7291	0,23298	0,4	**0,167016**
11	70	4900	5	15	-0,0781	0,46887	0,6	0,131131
12	70	4900			-0,0781	0,46887	0,6	0,131131
13	70	4900			-0,0781	0,46887	0,6	0,131131
14	70	4900			-0,0781	0,46887	0,6	0,131131
15	70	4900			-0,0781	0,46887	0,6	0,131131
16	80	6400	5	20	0,57283	0,71662	0,8	0,083379
17	80	6400			0,57283	0,71662	0,8	0,083379
18	80	6400			0,57283	0,71662	0,8	0,083379
19	80	6400			0,57283	0,71662	0,8	0,083379
20	80	6400			0,57283	0,71662	0,8	0,083379
21	90	8100	3	23	1,22378	0,88948	0,92	0,030518
22	90	8100			1,22378	0,88948	0,92	0,030518
23	90	8100			1,22378	0,88948	0,92	0,030518
24	100	10000	2	25	1,87472	0,96958	1	0,030415
25	100	10000			1,87472	0,96958	1	0,030415
Jumlah	1780	132400	25				**Max**	0,167
rata – rata	71,2	5296					**L_{hitung}**	0,167
SD	15,36229						**L_{tabel}**	0,173

Kesimpulan :

L_{hitung} = 0,167

L_{tabel} = 0,173

Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka sebaran data berdistribusi NORMAL.

2. **Kelas Eksperimen II**

A. Pre – Test Kelas Eksperimen II

No	Xi	Xi^2	F	Fk	Zi	Fzi	Szi	[F(Zi) - S (Zi)]
1	20	200	5	5	-1,2663	0,10269	0,25	0,147305757
2	20	200			-1,2663	0,10269	0,25	0,147305757
3	20	200			-1,2663	0,10269	0,25	0,147305757
4	20	200			-1,2663	0,10269	0,25	0,147305757
5	20	200			-1,2663	0,10269	0,25	0,147305757
6	30	300	3	8	-0,5818	0,28034	0,4	0,119661292
7	30	300			-0,5818	0,28034	0,4	0,119661292
8	30	300			-0,5818	0,28034	0,4	0,119661292
9	40	400	6	14	0,10268	0,54089	0,7	**0,159109715**
10	40	400			0,10268	0,54089	0,7	**0,159109715**
11	40	400			0,10268	0,54089	0,7	**0,159109715**
12	40	400			0,10268	0,54089	0,7	**0,159109715**
13	40	400			0,10268	0,54089	0,7	**0,159109715**
14	40	400			0,10268	0,54089	0,7	**0,159109715**
15	50	500	2	16	0,78719	0,78441	0,8	0,015585514
16	50	500			0,78719	0,78441	0,8	0,015585514
17	60	600	4	20	1,4717	0,92945	1	0,070550706
18	60	600			1,4717	0,92945	1	0,070550706
19	60	600			1,4717	0,92945	1	0,070550706
20	60	600			1,4717	0,92945	1	0,070550706
Jumlah	770	7700	20				Max	0,159
rata – rata	38,5	385					L_{hitung}	0,159
SD	14,6089						L_{tabel}	0,190

Kesimpulan :

L_{hitung} = 0,159

L_{tabel} = 0,190

Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka sebaran data berdistribusi NORMAL.

B. Post – Test Kelas Eksperimen II

No	Xi	Xi^2	F	Fk	Zi	Fzi	Szi	[F(Zi) - S(Zi)]
1	50	500	2	2	-1,7702	0,03834	0,1	0,061655493
2	50	500			-1,7702	0,03834	0,1	0,061655493
3	60	600	2	4	-1,1146	0,13251	0,2	0,067486616
4	60	600			-1,1146	0,13251	0,2	0,067486616
5	70	700	5	9	-0,4589	0,32314	0,45	**0,126864331**
6	70	700			-0,4589	0,32314	0,45	**0,126864331**
7	70	700			-0,4589	0,32314	0,45	**0,126864331**
8	70	700			-0,4589	0,32314	0,45	**0,126864331**
9	70	700			-0,4589	0,32314	0,45	**0,126864331**
10	80	800	5	14	0,19669	0,57797	0,7	0,122034246
11	80	800			0,19669	0,57797	0,7	0,122034246
12	80	800			0,19669	0,57797	0,7	0,122034246
13	80	800			0,19669	0,57797	0,7	0,122034246
14	80	800			0,19669	0,57797	0,7	0,122034246
15	90	900	3	17	0,85233	0,80299	0,85	0,047014803
16	90	900			0,85233	0,80299	0,85	0,047014803
17	90	900			0,85233	0,80299	0,85	0,047014803
18	100	1000	3	20	1,50797	0,93422	1	0,065780747
19	100	1000			1,50797	0,93422	1	0,065780747
20	100	1000			1,50797	0,93422	1	0,065780747
Jumlah	1540	15400					Max	0,126
rata - rata	77	770					L**hitung**	0,126
SD	15,2523						L**tabel**	0,190

Kesimpulan :

L_{hitung} = 0,126

L_{tabel} = 0,190

Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka sebaran data berdistribusi NORMAL.

Lampiran 9

Prosedur Perhitungan Uji Homogenitas Data Hasil Belajar

Pengujian homogenitas data dilakukan dengan menggunakan uji F pada data pre test dan post – test kedua kelompok sampel dengan rumus sebagai barikut :

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

A. Homogenitas Data Pre – Test

Varians data pre test kelas eksperimen I = 299

Varians data pre test kelas eksperimen II = 213,241

Fhitung = $\frac{299}{213,241}$ = 1,402

Pada taraf α = 0,05 dengan dkpembilang (n-1) = 25 – 1 = 24 dan dkpenyebut (n-1) = (20 – 1) = 19 diperoleh nilai $F_{(24,19)}$ 2,11. Karena $F_{tabel} > F_{hitung}$ (2,11 > 1,402), maka dapat disimpulkan bahwa data pre – test dari kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II memiliki varians yang seragam (homogen).

B. Homogenitas Data Post – Test

Varians data post test kelas eksperimen I = 236

Varians data post test kelas eksperimen II = 232,632

Fhitung = $\frac{236}{232,632}$ = 1,014

Pada taraf α = 0,05 dengan dkpembilang (n-1) = 25 – 1 = 24 dan dkpenyebut (n-1) = (20 – 1) = 19 diperoleh nilai $F_{(24,19)}$ 2,11. Karena $F_{tabel} > F_{hitung}$ (2,11 > 1,014), maka dapat disimpulkan bahwa data post – tes dari kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II memiliki varians yang seragam (homogen).

Lampiran 10

Prosedur Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus uji t (*polled varian)* karena data kedua kelas terdistribusi normal dan homogen. Berkut adalah rumusnya :

$$t = \frac{\overline{X_1} - \overline{X_2}}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S^2+(n_2-1)S^2}{n_1+n_2-2}\left[\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}\right]}}$$

Hipotesis yang diuji dirumuskan sebagai berikut :

Ha : Terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang diajar dengan metode pembelajaran kooperatif *two stay two stray* dan metode demontrasi pada materi gaya magnet.

Ho : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara yang diajar dengan metode pembelajaran kooperatif *two stay two stray* dan metode demontrasi pada materi gaya magnet.

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

$\overline{X_1}$ = 71,2 S_1^2 = 236 n_1 = 25

$\overline{X_2}$ = 77 S_2^2 = 232,632 n_2 = 20

$$t = \frac{\overline{X_1} - \overline{X_2}}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S^2+(n_2-1)S^2}{n_1+n_2-2}\left[\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}\right]}}$$

$$t = \frac{71,2-77}{\sqrt{\frac{(25-1)236+(20-1)232,632}{25+20-2}\left[\frac{1}{25}+\frac{1}{20}\right]}}$$

t = 2,0166

Dari perhitungan tersebut nilai t_{hitung} = 2,0166 Mencari t_{hitung} dapat juga dilakukan dengan menggunakan rumus excel yaitu TINV (0,05 ; dk). T_{tabel} diambil dari tabel distribusi t dengan taraf signifikan yang digunakan adalah 5 % = 0,05 dan dk = $n_1 + n_2 - 2 = 25 + 20 - 2 = 43$. Maka diperoleh nilai t_{tabel} = 0,68107. Kriteria pengujiannya adalah H_a diterima jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$.

Berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya maka dapat diketahui bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ = 2,016692 > 0,68107. Dengan demikian H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang diajar dengan metode pembelajaran kooperatif *two stay two stray* dan metode demontrasi pada materi gaya magnet.

SURAT KETERANGAN VALIDASI MATERI PELAJARAN DAN BENTUK SOAL

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rora Rizky Wandini M.Pd.I

NIP / NIDN : 2025099001

Jabatan : Dosen

Telah meneliti dan memeriksa validasi isi dan bentuk instrumen soal pada penelitian "Perbedaan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray* Dan Metode Demonstrasi Pada Siswa Kelas V Bidang Studi IPA Materi Gaya Magnet Di MIS Al – Furqon Sunggal Kabupaten Deli Serdang" yang dibuat oleh mahasiswa:

Nama : Fitri Nurjanah

NIM : 36144032

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Berdasarkan hasil pemeriksaan validasi ini, menyatakan bahwa instrumen tersebut Valid/ Valid dengan Catatan/ Tidak Valid. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 30 Agustus 2018

Rora Rizky Wandini M.Pd.I
NIDN. 2025099001

SURAT KETERANGAN VALIDASI MATERI PELAJARAN DAN BENTUK SOAL

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rora Rizky Wandini M.Pd.I

NIP / NIDN : 2025099001

Jabatan : Dosen

Telah meneliti dan memeriksa validasi isi dan bentuk instrumen soal pada penelitian "Perbedaan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray* Dan Metode Demonstrasi Pada Siswa Kelas V Bidang Studi IPA Materi Gaya Magnet Di MIS Al – Furqon Sunggal Kabupaten Deli Serdang" yang dibuat oleh mahasiswa:

Nama : Fitri Nurjanah

NIM : 36144032

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Dengan ini menyatakan bahwa instrumen tersebut (√):

- ☐ Sudah memenuhi syarat
- ☐ Memenuhi syarat dengan catatan
- ☐ Belum memenuhi syarat

Catatan (bila perlu):

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Medan, 30 Agustus 2018
Ahli Materi,

Rora Rizky Wandini M.Pd.I
NIDN. 2025099001

KARTU TELAAH BUTIR TES PILIHAN GANDA

Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
Sasaran Program : Siswa MIS Al Furqon Sunggal kelas V
Peneliti : Fitri Nurjanah
NIM : 36144032
Ahli Materi dan Bentuk Soal : Rora Rizky Wandini M.Pd.I
Jabatan : Dosen

Bidang Penelaahan	Kriteria Penelaahan	Penilaian			
		T	CT	KT	TT
Materi	1. Soal sesuai indikator 2. Pengecoh sudah berfungsi 3. Hanya ada satu kunci jawaban yang paling tepat.				
Konstruksi	1. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas dan tegas 2. Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif 3. Pilihan jawaban homogen dan logis 4. Panjang pendek pilihan relative sama 5. Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan yang berbunyi “semua jawaban di atas salah”				
Bahasa	1. Soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar 2. Soal menggunakan bahasa komunikatif 3. Soal tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat 4. Pilihan jawaban tidak mengulang kata atau kelompok kata yang sama				

Keterangan:
T = Tepat
CT = Cukup Tepat
KT = Kurang Tepat
TP = Tidak Tepat

Medan, 30 Agustus 2018
Ahli Materi,

Rora Rizky Wandini M.Pd.I
NIDN. 2025099001

PENILAIAN AHLI
(*Expert Judgement*)

Judul Skripsi : **PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA DENGAN MENGGUNAKAN METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF *TWO STAY TWO STRAY* DAN METODE DEMONSTRASI PADA SISWA KELAS V BIDANG STUDI IPA MATERI GAYA MAGNET DI MIS AL – FURQON SUNGGAL KABUPATEN DELI SERDANG**

Oleh : Fitri Nurjanah

No	Aspek	Nilai			
		T	CT	KT	TP
1	Petunjuk pengisian instrument				
2	Penggunaan bahasa sesuai ejaan yang disempurnakan (EYD)				
3	Kesesuaian soal dan usia anak				
4	Kesesuaian definisi operasional dengan grand teori				

Keterangan:

T = Tepat KT = Kurang Tepat

CT = Cukup Tepat TP = Tidak Tepat

Catatan/ Saran

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Kesimpulan : Instrumen ini dapat/ tidak dapat digunakan

Medan, 30 Agustus 2018

Rora Rizky Wandini M.Pd.I

NIDN. 2025099001

LEMBAR VALIDITAS TES

Nama Sekolah : MIS Al –Furqon Sunggal

Kelas : V (Lima)

Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)

Indikator :

5.1.1 Menjelaskan pengertian gaya magnet.

5.1.2 Menunjukkan gaya magnet dapat menembus benda melalui percobaan dengan menggunakan benda penghalang kertas dan meja.

5.1.3 Menjelaskan perbedaan benda – benda yang bersifat magnetis dan yang *non* magnetis.

5.1.4 Membuat magnet buatan dengan cara mengalirkan arus listrik, dengan menggunakan baterai, paku, dan kawat kumparan.

5.1.5 Memberikan contoh kegunaan magnet dalam kehidupan sehari – hari.

Keterangan : V = Valid

VR = Valid dengan Revisi

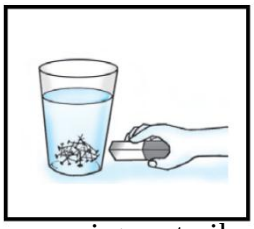
TV = Tidak Valid

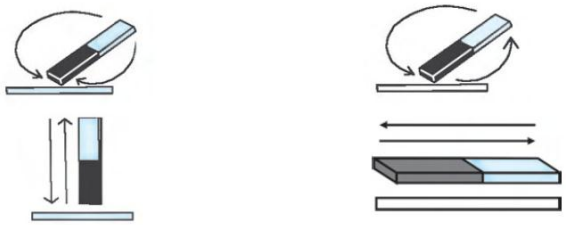
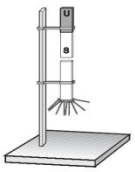
Petunjuk: Berikanlah tanda (√) pada kolom yang telah tersedia.

No	Soal	V	VR	TV
1	Gaya adalah… a. Tarikan saja b. Dorongan saja c. Tarikan dan dorongan d. Semua pilihan salah			
2	Kata magnet diambil dari nama… a. Sebuah kota yaitu Magnesia b. Sebuah nama jalan c. Sebuah batu besar d. Sebuah besi tua			
3	Definisi gaya magnet adalah… a. Tarikan dan dorongan yang disebabkan oleh gaya b. Tarikan dan dorongan yang disebabkan oleh daya			

	c. Tarikan dan dorongan yang disebabkan oleh arus listrik d. Tarikan dan dorongan yang disebabkan oleh batu (magnet)			
4	Daerah yang dipengaruhi gaya magnet disebut … a. Medan magnet b. Medan gaya c. Gaya medan d. Gaya magnet			
5	Bagian magnet yang paling kuat sifat yang paling kuat gaya tariknya adalah… a. Kutub b. Atas c. Bawah d. Tengah			
6	Berikut ini yang termasuk sifat magnet magnet adalah… a. Kutub senama tarik menarik b. Kutub kutub tidak senama tolak menolak c. Kutub utara dan kutub utara tarik menarik d. Kutub selatan dan kutub utara tarik menarik			
7	Magnet berbentuk jarum,batang dan ladam termasuk kedalam magnet… a. Alam b. Buatan c. Campuran d. Kombinasi			
8	Pola garis – garis lengkung disektar medan magnet seperti pada gambar disebut… a. Garis lurus b. Garis gaya magnet c. Garis magnet d. Garis lengkung magnet			
9	Berikut ini gambar yang menunjukkan bentuk magnet ladam adalah…. 			

10	Sebuah magnet dipotong menjadi dua bagian, maka setiap potong magnet akan… a. Hilang sifat kemagnetan b. Menjadi setengah magnet c. Menjadi magnet dengan dua kutub d. Menjadi magnet dengan satu kutub			
11	Terdapat dua buah magnet yang kutubnya saling didekatkan, namun kedua magnet tersebut tidak bisa bersatu (tolak menolak). Hal tersebut menunjukkan bahwa ….. a. Kedua kutub magnet yang didekatkan sejenis b. Kedua kutub magnet yang didekatkan berbeda jenisnya c. Kutub magnet pertama utara dan kutub magnet kedua selatan d. Kutub magnet pertama selatan dan kutub magnet kedua utara			
12	Berdasarkan gambar dibawah , pernyataan dibawah ini yang paling tepat adalah … a. Magnet dapat menggerakkan klip kertas yang ada diatas buku karena memiliki daya tembus benda b. Magnet memiliki gaya yang dapat menembus benda c. Magnet dapat menarik klip kertas karena terbuat dari besi d. Semua pernyataan salah			
13	Dalam sebuah percobaan, magnet dapat menggerakkan sebuah paku yang diantara magnet dan paku terdapat buku sebagai penghalang keduanya. Hal tersebut menunjukkan bahwa… a. Magnet tersebut kuat sehingga dapat menggerakkan paku b. Magnet tersebut lemah tidak dapat menggerakkan paku c. Gaya magnet lemah karena dapat menggerekkan paku d. Gaya magnet dapat menembus buku sehingga dapat menggerakkan paku			

14	Paku didalam gelas yang berisi air selalu mengikuti gerakan magnet yang digeser – geserkan pada dinding gelas. Hal ini membuktikan bahwa…  a. Air mempunyai gaya tarik b. Dinding gelas menjadi magnet c. Gaya magnet dapat menembus dinding gelas dan magnet d. Paku mempunyai sifat kemagnetan			
15	Benda yang dapat ditarik oleh magnet, kecuali… a. Mur c. Paku b. Baut d. Kayu			
16	Berikut ini termasuk pengertian benda magnetis, kecuali… a. Benda yang terbuat dari bahan baja b. Benda yang dapat ditarik oleh magnet c. Benda yang dapat digerakkan oleh magnet d. Benda yang tidak dapat digerakkan oleh magnet			
17	Kertas, plastik, dan kaca tidak dapat ditarik oleh magnet karena termasuk kedalam benda… a. Magnetis b. Magnesium c. Non magnetis d. Non magnesium			
18	Berikut ini yang akan terjadi jika sebuah magnet didekatkan dengan Kaca adalah … a. Magnet dapat menarik kaca b. Magnet tidak dapat menarik kaca c. Magnet dapat menarik dan menggerakkan kaca d. Magnet dapat menempel kuat pada kaca			
19	Berikut ini pernyataan yang paling tepat jika sebuah magnet didekatkan dengan paku adalah… a. Magnet dapat menarik paku b. Magnet tidak dapat menarik paku c. Magnet dapat menarik, menempel dan menggerakkan paku d. Magnet tidak dapat menarik dan menggerakkan paku			

20	Elektromagnet adalah salah satu cara membuat magnet dengan… a. Mengalirkan arus listrik b. Menggosok benda magnetik dengan magnet c. Mendekatkan magnet dengan benda yang akan dijadikan magnet d. Induksi			
21	Cara yang benar untuk membuat magnet dengan gosokan ditunjukkan pada gambar… 			
22	Berikut ini adalah cara – cara membuat magnet, kecuali … a. Menggosok dengan searah b. Induksi c. Mengalirkan arus listrik d. Dipanasin			
23	Pembuatan magnet seperti pada gambar dibawah dilakukan secara… a. Induksi b. Gosokan c. Elektromagnet d. Aliran listrik  *Gambar 5.15 Magnet didekatkan paku dan paku dapat menarik jarum*			
24	Magnet jarum yang terdapat dalam kompas berfungsi sebagai… a. Petunjuk jalan b. Petunjuk arah c. Petunjuk arah utara dan selatan d. Petunjuk arah utara dan barat			
25	Magnet ladam yang terdapat pada tapak kaki kuda berfungsi sebagai berikut, kecuali… a. pelindung tapak kaki kuda b. penghias tapak kaki kuda c. Penutup tapak kaki kuda d. Pelapis tapak kaki kuda			
26	Pada gambar dibawah ini, yang membuat catur tidak mudah terguling adalah… a. Terdapat penyangga pada catur b. Terdapat magnet pada papan catur			

	c. Terdapat lem pada papan catur d. a, b, dan c benar semua			
27	Alat – alat berikut yang memanfaatkan magnet, kecuali… a. Dinamo b. Tutup lemari c. Unjung gunting d. Kompas			
28	Magnet bila didekatkan dengan alat elektronik dapat merusak alat elektronik tersebut. Berikut adalah upaya yang dapat dilakukan untuk menghindari kerusakan yang ditimbulkan oleh magnet terhadap alat elektronik, kecuali… a. Menyimpan magnet ditempat yang aman b. Menyimpan magnet didekat televisi c. Menjauhkan magnet dari televise d. Menjauhkan magnet dari laptop			
29	Berikut ini cara untuk menghilangkan sifat kemagnetan adalah… a. Dipanaskan b. Digantung c. Dialirkan arus listrik d. Dibiarkan			
30	Yang akan terjadi apabila sebuah magnet dipukul secara berulang adalah… a. Menambah sifat kemagnetan b. Menghilangkan sifat kemagnetan c. Membuat sifat kemagnetan semakin kuat d. Gaya tarik pada magnet semakin kuat			
31	Jika bagian ujung gunting didekatkan dengan jarum, maka jarum akan menempel pada ujung gunting. Hal tersebut dapat terjadi karena … a. Terdapat lem di bagian ujung gunting b. Terdapat magnet dibagian ujung gunting c. Terdapat magnet pada jarum d. Terdapat magnet Gunting dan jarum			
32	Pembuatan magnet dengan cara induksi akan menghasilkan magnet yang bersifat… a. Tetap c. Sementara b. Kuat d. Kekal			

33	Benda yang lemah ditarik oleh magnet adalah … a. Besi b. Baja c. Emas d. Seng			
34	Berikut ini yang tidak termasuk benda feromagnetik adalah …. a. Tembaga b. Kobalt c. Baja d. Besi			
35	Pengertian dari benda diamagnetik adalah … a. Benda yang lemah ditarik oleh magnet b. Benda yang kuat ditarik oleh magnet c. Benda yang tidak dapat diatrik oleh magnet d. Benda yang terbuat dari magnet			

MADRASAH IBTIDAIYAH SWASTA
AL-FURQAN
NSM : 111212070053
Jl. Prasetya Raya No. 29 Perum BTN Diski Kec. Sunggal 20351
Kabupaten Deli Serdang – Sumatera Utara

Surat Keterangan

No. 05/Sket/MIS/ALF/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini kepala Madrasah Ibtidaiyah Swasta Al-Furqan

Menerangkan bahwa :

Nama	: **Fitri Nurjanah**
NIM	: 361 44 032
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Skripsi	: Perbedaan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray* Dan Metode Demonstrasi Pada Siswa kelas V Bidang Studi IPA Materi Gaya Magnet Di MIS Al – Furqan Kec. Sunggal Kab. Deli Serdang

Dengan ini menerangkan bahwa benar telah melaksanakan Penelitian Skripsi di Madrasah Ibtidaiyah Swasta Al -Furqan, JalanPrasetya Raya no. 29 Prum BTN Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang dan selama pelaksanaan tidak mengganggu kegiatan Proses Belajar Mengajar di Madrasah.

Demikianlah surat keterangan ini disampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sunggal, 18 Agustus 2018

Kepala MIS Al-Furqan

Ahmad Bincar H. Srg, S.Ag