



**PERBEDAAN HASIL BELAJAR MELALUI MODEL  
PEMBELAJARAN *MAKE A MATCH* DAN  
DEMONSTRASI PADA MATA PELAJARAN IPA SISWA  
KELAS IV MIS MIFTAHUL FALLAH DISKI**

**SKRIPSI**

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

**Oleh:**

**ISTIQAMAH**

**NIM. 36.14.1.041**

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



**PERBEDAAN HASIL BELAJAR MELALUI MODEL  
PEMBELAJARAN *MAKE A MATCH* DAN  
DEMONSTRASI PADA MATA PELAJARAN IPA SISWA  
KELAS IV MIS MIFTAHUL FALLAH DISKI**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Tarbiyah dan  
Keguruan

Oleh:

**ISTIQAMAH**  
NIM. 36.14.1.041

**PEMBIMBING SKRIPSI**

**PEMBIMBING I**

**PEMBIMBING II**

**Drs. Rustam, MA**  
NIP. 196809201995031002

**Sapri, S.Ag, MA**  
NIP. 19701231 199803 1 023

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

**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Nama : ISTIQAMAH

NIM : 36141041

Jurusan/Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah/S1

Alamat : Jl. Sidomulyo No.244 Km.12, Sunggal

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul PERBEDAAN HASIL BELAJAR MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *MAKE A MATCH* DAN DEMONSTRASI PADA MATA PELAJARAN IPA SISWA KELAS IV MIS MIFTAHUL FALLAH DISKI adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan ini hasil jiplakan, maka gelar dan ijazah yang diberikan Universitas batal saya terima.

Medan, 9 Juli 2018

Yang membuat pernyataan

ISTIQAMAH

NIM: 36.14.1.041

## ABSTRAK



Nama : ISTIQAMAH  
 NIM : 36141041  
 Pembimbing I : Drs. Rustam, MA  
 Pembimbing II : Sapri, S.Ag, M.A.  
 Judul : Perbedaan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran *Make A Match* Dan Demonstrasi Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV MIS Miftahul Fallah Diski

Kata Kunci : Model Pembelajaran *Make A Match*, Demonstrasi, Hasil Belajar IPA

Penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana perbandingan hasil belajar siswa kelas IV mata pelajaran IPA materi energi panas dan energi bunyi melalui model pembelajaran *Make A Match* dan Demonstrasi di MIS Miftahul Fallah Diski Kab. Deli Serdang.

Penelitian merupakan jenis penelitian *Quasi Experimental* dan desain yang dipilih adalah *Pretest Posttest Control Group Design*. Teknik penentuan sampel pada penelitian ini menggunakan *Teknik Probability Sampling*. Teknik pengambilan data menggunakan metode tes. Instrument untuk mengukur hasil belajar menggunakan *Pre Test* dan *Post Test* yang berbentuk tes objektif. Validitas instrument tes diuji dengan rumus *Product Moment* dan untuk mengetahui reliabilitasnya diuji dengan rumus KR 20. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini meliputi uji normalitas, uji homogenitas dan uji t. Pengolahan data dilakukan dengan program SPSS versi 20.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Make A Match* lebih tinggi dibanding dengan siswa yang menggunakan metode Demonstrasi. Hal ini ditunjukkan dengan uji hipotesis *Post Test*. Hasil uji hipotesis *Post Test* menggunakan uji t menunjukkan bahwa nilai signifikasinya adalah ( $0,000 < 0,05$ ), sehingga  $H_0$  di tolak dan  $H_a$  diterima. Dimana  $H_a$ : ada perbedaan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA, antara penerapan model pembelajaran *Make A Match* dan metode pembelajaran Demonstrasi. Dengan demikian, siswa yang menggunakan penerapan model pembelajaran *Make A Match* memiliki rata-rata nilai yang tinggi yaitu 33,20 dibanding siswa yang menggunakan penerapan metode pembelajaran Demonstrasi yang mempunyai jumlah rata-rata nilai 26,00.

Mengetahui,  
Pembimbing I

**Drs. Rustam, MA**  
NIP. 196809201995031002

## KATA PENGANTAR



Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan taufiq dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini yang kami beri judul: “Perbedaan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran *Make A Match* Dan Demonstrasi Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV MIS Miftahul Fallah Diski“. Sholawat serta salam semoga tercurah atas Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat sahabatnya, serta semoga semua umatnya senantiasa dapat menjalankan syari’at-syari’atnya, amin.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah dalam rangka untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Sumatera Utara.

Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa dalam penyusunan skripsi ini banyak kekurangan mengingat terbatasnya kemampuan penulis, namun berkat rahmat Allah SWT, serta pengarahan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk kepentingan bersama.

Sehubungan dengan itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Saidurrahman, M.Ag selaku rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
2. Bapak Dr. Amiruddin Siahaan, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

3. Ibu Dr. Salminawati, 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. Ibu Zunidar, M.Pd selaku penasehat akademik yang selama ini telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menjalani studi akademik selama menjadi mahasiswa di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
5. Bapak Drs. Rustam, M.A, selaku dosen pembimbing I dan Bapak Sapri, S.Ag, M.A, selaku dosen pembimbing II, yang telah membimbing, mengarahkan dan memberi saran-saran dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ayahanda dan ibunda tercinta, yang telah mendoakan memberikan kasih sayang, motivasi dan dukungan moril dan materiil kepada penulis walaupun dalam keadaan sakit. Semoga Allah memberikan balasan yang tak terhingga dengan syurga yang mulia. Amin.
7. Kepada abang saya Amar Ma'ruf yang selalu setia menjadi teman diskusi serta memberikan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu dosen yang telah mendidik dan memberikan ilmunya selama penulis menjalani pendidikan di Fakultas dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
9. Kepala sekolah MIS Miftahul Fallah Diski yang telah memberikan izin kepada penulis melakukan penelitian sehingga skripsi ini dapat selesai.

10. Kepada teman–teman seperjuangan di kelas PGMI-VI satambuk 2014 yang sedang sama-sama berjuang namun tetap saling memberikan dukungan dan semangat kepada penulis dan menyelesaikan skripsi ini.

11. Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dan perkuliahan ini yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas semua bantuan yang telah diberikan dan semoga kita semua tetap dalam lindungan-Nya.

Penulis menyadari skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Walaupun demikian, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan penulis khususnya.

Medan, Juni 2018

Penulis

ISTIQAMAH

NIM: 36.14.1.041

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Rumusan Masalah .....	5
D. Tujuan Masalah.....	6
E. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORITIS.....</b>	<b>9</b>
A. Kerangka Teoritis.....	9
1. Hakikat Belajar IPA .....	9
a. Hakikat Belajar.....	9
b. Hakikat Pembelajaran IPA.....	12
2. Hasil Belajar.....	16
a. Pengertian Hasil Belajar.....	16
b. Macam-Macam Hasil Belajar.....	20
3. Model Pembelajaran <i>Make A Match</i> .....	22
a. Pengertian Model Pembelajaran <i>Make A Match</i> .....	22
b. Langkah-Langkah Pembelajaran <i>Make A Match</i> .....	23
c. Kelebihan Pembelajaran <i>Make A Match</i> .....	23
d. Kekurangan Pembelajaran <i>Make A Match</i> .....	24
4. Metode Pembelajaran Demonstrasi.....	25

a.	Pengetian Metode Pembelajaran Demonstrasi .....	25
b.	Langkah-Langkah Metode Pembelajaran Demonstrasi ....	27
c.	Kelebihan Metode Pembelajaran Demonstrasi .....	29
d.	Kelemahan Metode Pembelajaran Demonstrasi .....	30
5.	Materi Energi Panas Dan Energi Bunyi .....	30
B.	Kerangka Pikir.....	32
C.	Penelitian Yang Relevan .....	34
D.	Pengajuan Hipotesis .....	36
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>37</b>
A.	Desain Penelitian .....	37
B.	Populasi Dan Sampel .....	38
C.	Defenisi Operasional Variabel .....	39
D.	Instrument Pengumpulan Data .....	40
E.	Teknik Analisis Data.....	45
F.	Prosedur Penelitian.....	48
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		
A.	Temuan.....	53
B.	Uji Persyaratan Analisis .....	57
C.	Pengajuan Hipotesis .....	61
D.	Pembahasan Hasil Analisis .....	62
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>		
A.	Kesimpulan.....	64
B.	Saran.....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>66</b>

**DAFTAR TABEL**

Tabel 1.1	Desain Penelitian Eksperimen Semu .....	37
Tabel 1.2	Ringkasan Nilai Siswa Kelas Eksperimen 1 .....	55
Tabel 1.3	Ringkasan Nilai Siswa Kelas Eksperimen 2 .....	56

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1	Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen 1 .....	58
Gambar 2.2	Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen 2 .....	59
Gambar 2.3	Hasil Uji Homogenitas <i>Pre-test</i> Eksperimen 1 dan 2 .....	60
Gambar 3.1	Hasil Uji Homogenitas <i>Post-test</i> Eksperimen 1 dan 2 .....	60
Gambar 3.1	Hasul Uji T .....	61

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	RPP Kelas Eksperimen 1 Dan 2 .....	69
Lampiran 2	Instrumen Soal Pre-Test .....	84
Lampiran 3	Instrumen Soal Post-Test.....	85
Lampiran 4	Kunci Jawaban.....	86
Lampiran 5	Data Validitas .....	87
Lampiran 6	Tes Uji Validitas Soal.....	87
Lampiran 7	Data Reliabilitas .....	88
Lampiran 8	Tes Uji Reliabilitas Tes .....	88
Lampiran 9	Indeks Kesukaran Tes.....	89
Lampiran 10	Tes Uji Daya Beda.....	90
Lampiran 11	Tabel Data Hasil Belajar Siswa Eksperimen 1 .....	91
Lampiran 12	Tabel Data Hasil Belajar Siswa Eskperimen 2.....	93
Lampiran 13	Hasil Uji Normalitas Eksperimen 1 .....	95
Lampiran 14	Hasil Uji Normalitas Eksperimen 2.....	96
Lampiran 15	Hasil Uji Homogenitas Eksperimen 1 .....	97
Lampiran 16	Hasil Uji Homogenitas Eksperimen 2 .....	98
Lampiran 17	Prosedur Pengujian Hipotesis .....	99
Lampiran 18	Dokumentasi Kelas Eksperimen1 .....	100
Lampiran 19	Dokumentasi Kelas Eksperimen 2.....	102

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Menurut Adiyanto, pembelajaran IPA adalah mencakup pengembangan ranah kognitif (pengetahuan), psikomotorik (keterampilan), dan afektif (sikap dan nilai) yang melahirkan suatu kreativitas untuk dapat menggali sistem nilai dan moral yang dikandung oleh setiap bahan ajarnya. Pentingnya pembelajaran IPA memberi konsekuensi kepada para pendidik untuk dapat mengembangkan sains sebagai salah satu media dalam membentuk pribadi siswa. Dalam hal ini, siswa dapat diajak menelaah serta mempelajari nilai-nilai dalam sains (IPA) yang berguna dalam kehidupan bermasyarakat.<sup>1</sup>

Dalam proses pembelajaran, guru juga harus menggunakan metode-metode yang cocok digunakan dalam pembelajaran, tetapi tidak semua metode yang cocok digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Hal ini tergantung dari karakteristik peserta didik, materi pembelajaran, dan konteks lingkungan, dimana pembelajaran berlangsung dan dengan metode-metode yang cocok pula dan tepat akan membuat hasil belajar siswa lebih baik. Kondisi ini diperkuat dalam Direktorat Tenaga Kependidikan (2008) bahwasannya metode merupakan upaya untuk

---

<sup>1</sup>Zubaedi, (2011), *Desain Pendidikan Karakter*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, hal.293

mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah disusun tercapai secara optimal.<sup>2</sup>

Secara umum IPA dipahami sebagai ilmu kealaman, yaitu ilmu tentang dunia zat, Baik makhluk hidup maupun benda mati yang diamati. IPA dipahami sebagai ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep. Menurut Laksmi Prihanto yang dikutip dalam buku Tritanto yang berjudul Model Pembelajaran Terpadu, prinsip IPA yang erat kaitannya dengan kehidupan siswa dan lingkungannya adalah pada materi energi panas dan bunyi. Bila seandainya dibicarakan energi, murid-murid sekolah dasar seyogyanya menemukan bahwa cahaya, suara dan panas adalah bentuk energi yang saling terkait antara manusia dan lingkungannya.<sup>3</sup>

IPA memiliki nilai-nilai yang dapat ditanamkan dalam pembelajaran IPA antara lain sebagai berikut:<sup>4</sup>

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.

---

<sup>2</sup>Muhammad Yaumi, (2013), *Prinsip-Prinsip Desain Pembelajaran*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, hal.205-206

<sup>3</sup>Conny Semiawan, (2002), *Belajar Dan Pembelajaran Dalam Taraf Usia Dini*, Jakarta: Prehallindo, hal.106

<sup>4</sup>Trianto, (2015), *Model Pembelajaran Terpadu*, Jakarta: Bumi Aksara, hal.141

3. Memiliki sikap ilmiah yang diperlukan dalam dalam memecahkan masalah baik dalam kaitanya dengan pelajaran sains maupun dengan kehidupan.

Namun kenyataannya saat ini, banyak guru yang tidak menerapkan nilai-nilai IPA dalam pembelajaran IPA. Hal tersebut dapat dilihat dari proses pembelajaran IPA tidak mengembangkan kemampuan berpikir, keterampilan dan sikap ilmiah siswa. Pengembangan kemampuan berpikir siswa dapat dilihat dari penyelesaian masalah dengan benar serta menghasilkan ide atau ciptaan yang kreatif dan inovatif. Keterampilan dan berpikir ilmiah siswa berupa mengkomunikasikan hasil temuan, mampu memecahkan masalah dan menerapkan IPA dalam kehidupan sehari-hari dan mampu mengaitkan IPA dengan teknologi serta memiliki sikap ilmiah. Misalnya ketika siswa melakukan pengamatan, siswa juga harus mampu mengkomunikasikan hasil pengamatan baik secara lisan maupun tulisan, agar orang lain dapat memahami informasi dari hasil pengamatan tersebut. Seperti yang terjadi di sekolah tempat penelitian, dalam proses pembelajaran guru lebih cenderung mengarahkan siswa sebagai penerima informasi yang pasif dan belajar secara hapalan.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di kelas IV di MIS Miftahul Fallah Diski Desa Sumber Melati Kec. Sunggal Kab. Deli Serdang, menunjukkan bahwa pada proses pembelajaran IPA, siswa dituntut untuk mencatat materi, mengerjakan LKS, atau mengerjakan soal dari guru. Kegiatan-kegiatan tersebut belum membuat siswa dapat berpikir kritis dan kreatif sesuai dengan tujuan pada pembelajaran IPA. Padahal

mata pelajaran IPA membutuhkan pemahaman materi dengan baik karena luasnya kompetensi yang dipelajari oleh siswa. Maka, siswa perlu diberikan kesempatan untuk menggunakan model pembelajaran yang lain pada proses pembelajaran IPA. Selain hasil pengamatan, proses wawancara bersama guru juga dilakukan untuk mencari kendala yang dihadapi guru dalam proses pembelajaran IPA di kelas. Wawancara yang dilakukan memperoleh hasil sebagai berikut :

1. Guru masih menonjolkan metode ceramah dalam pembelajaran, sehingga guru masih sangat jarang menggunakan metode pembelajaran yang akan memicu siswa untuk lebih aktif lagi dalam pembelajaran.
2. Guru belum mengembangkan materi, hanya menyampaikan materi yang ada dibuku dan tidak menggunakan alat peraga sehingga murid hanya sekedar membayangkan saja apa yang dijelaskan oleh guru tanpa dialami langsung oleh siswa, yang pada akhirnya menyebabkan siswa tersebut kurang mampu memahami materi pelajaran yang disajikan oleh guru.
3. Guru kelas IV sudah memiliki pengalaman yang sangat lama dalam mengajar di Sekolah. Namun kurang mengikuti perkembangan zaman yang sudah maju dengan teknologi dan informasi.
4. Hasil belajar siswa kelas IV MIS Miftahul Falah Diski pada mata pelajaran IPA rendah. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satunya yakni guru yang belum menerapkan metode pembelajaran lain selain metode satu arah.

Hasil belajar yang baik akan mampu didapatkan jika penggunaan metode pembelajaran yang sesuai, dalam peningkatan hasil belajar IPA materi energi panas dan energi bunyi dapat dilakukan dengan penemuan dan percobaan namun belum banyak penelitian yang dapat menjelaskan sejauh mana perbandingan hasil belajar siswa dengan penggunaan model pembelajaran *Make A Match* dan Demonstrasi.

Berdasarkan permasalahan di atas maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul ” Perbedaan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran *Make A Match* Dan Demonstrasi Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV MIS Miftahul Fallah Diski”

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Metode pembelajaran yang digunakan guru atau proses belajar mengajar di kelas masih menggunakan sistem komunikasi satu arah yaitu ceramah.
2. Hasil belajar siswa masih rendah pada mata pelajaran IPA.
3. Guru masih kurang melibatkan siswa secara aktif selama kegiatan.

## **C. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar IPA siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Make A Match* pada materi energi panas dan energi bunyi di kelas IV MIS Miftahul Fallah Diski?

2. Bagaimana hasil belajar IPA siswa yang diajar dengan metode pembelajaran Demonstrasi pada materi energi panas dan energi bunyi di kelas IV MIS Miftahul Fallah Diski?
3. Apakah terdapat perbandingan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan melalui model pembelajaran *Make A Match* dan metode pembelajaran Demonstrasi pada materi energi panas dan energi bunyi di kelas IV MIS Miftahul Fallah Diski?

#### **D. Tujuan Penelitian**

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

1. Hasil belajar IPA siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Make A Match* pada materi energi panas dan energi bunyi di kelas IV MIS Miftahul Fallah Diski.
2. Hasil belajar IPA siswa yang diajar dengan metode pembelajaran Demonstrasi pada materi energi panas dan energi bunyi di kelas IV MIS Miftahul Fallah Diski.
3. Terdapat perbandingan yang signifikan pada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan melalui model pembelajaran *Make A Match* dan metode pembelajaran Demonstrasi pada materi energi panas dan energi bunyi di kelas IV MIS Miftahul Fallah Diski.

## **E. Manfaat Penelitian**

Dengan dilakukan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

### **1. Manfaat teoritis**

Secara teori hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan berharga dalam upaya mengembangkan konsep pembelajaran atau strategi belajar mengajar dalam mata pelajaran IPA. Selain itu, diharapkan mampu menjadi landasan bagi pengembangan inovasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA.

### **2. Manfaat praktis**

- a. Manfaat bagi peneliti, salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana, mengembangkan pengetahuan peneliti dengan mengaplikasikan materi yang didapat di bangku kuliah.
- b. Manfaat bagi siswa, membuat siswa lebih tertarik dan antusias dalam belajar IPA karena adanya perubahan pemikiran tentang pelajaran IPA yang sebelumnya merupakan hal yang kurang disukai menjadi pelajaran yang disukai, dan belajar IPA itu tidak sulit bahkan menyenangkan.
- c. Manfaat bagi guru, penelitian ini dapat membantu guru memperbaiki pembelajaran mata pelajaran IPA, sebagai masukan untuk meningkatkan minat siswa terhadap mata pelajaran IPA dan meningkatkan rasa percaya diri guru dalam menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, serta mengembangkan metode

pembelajaran untuk meningkatkan mutu pembelajaran IPA di kelas

IV.

- d. Manfaat bagi sekolah, dapat meningkatkan kemampuan siswa dan dapat menjadi masukan data dan rujukan dalam mengambil suatu keputusan dalam proses pembelajaran di masa yang akan datang.

## BAB II

### LANDASAN TEORITIS

#### A. Kerangka Teoritis

##### 1. Hakikat Belajar IPA

###### a. Hakikat Belajar

Belajar adalah suatu tahapan perubahan tingkah laku individu yang dinamis sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan unsur kognitif, afektif dan psikomotorik. Dengan kata lain, belajar adalah suatu proses dimana kemampuan sikap, pengetahuan dan konsep dapat dipahami, diterapkan dan digunakan untuk dikembangkan dan diperluas. Keberhasilan belajar akan menimbulkan rasa percaya diri yang tinggi, senang, seta termotivasi untuk belajar lagi, karena belajar tidak hanya meliputi mata pelajaran, tetapi juga penguasaan, kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat, penyesuaian sosial, bermacam-macam keterampilan dan cita-cita.

Sebagaimana yang dikatakan Oemar Hamalik (1992), bahwa belajar mengandung pengertian terjadinya perubahan dari persepsi dan perilaku, misalnya pemuasan kebutuhan masyarakat dan pribadi secara lebih lengkap. Namun tidak semua perubahan perilaku berarti belajar. Orang yang kakinya patah karena kecelakaan mengubah tingkah lakunya tetapi kehilangan kakinya (perubahan bentuk) bukanlah belajar. Mungkin orang itu akan melakukan perbuatan belajar untuk mengimbang kakinya yang hilang itu dengan mempelajari keterampilan-keterampilan baru.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup>Farida Jaya, (2015), *Perencanaan Pembelajaran*, Medan: FITK UIN SU, hal.3-4

Menurut Slameto, pengertian belajar secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan, yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya.<sup>6</sup>

Menurut James Owhittaker, belajar adalah proses dimana tingkah laku (dalam arti luas ditimbulkan atau diubah melalui praktek atau latihan).<sup>7</sup>

Menurut Saiful Sagala, belajar merupakan suatu upaya penguasaan kognitif, afektif, dan psikomotorik melalui proses interaksi antara individual dan lingkungan yang terjadi sebagai hasil atau akibat dari pengalaman dan mendahului perilaku.<sup>8</sup>

Dengan demikian hakikat poses belajar bertitik tolak dari suatu konsep bahwa belajar merupakan perubahan perbuatan melalui aktifitas, praktik, dan pengalaman. Dua faktor yang menentukan proses belajar adalah hereditas dan lingkungan. Hereditas adalah bawaan sejak lahir seperti bakat, abilitas, dan intelegensi, Sedangkan aspek lingkungan yang paling berpengaruh adalah orang deawasa sebagai unsur manusia yang menciptakan lingkungan belajar, yakni guru dan orang tua. Faktor lainnya adalah aspek jasmaniah seperti penglihatan, pendengaran, biokimia,

---

<sup>6</sup>Hamdani, (2011), *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung: Pustaka Setia, hal.20

<sup>7</sup>Mardianto, (2012), *Psikologi Pendidikan*, Medan: Perdana Publishing, hal.45

<sup>8</sup>Saiful Sagala, (2010), *Supervisi Pembelajaran Dalam Profesi Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, hal.30

susunan saraf, dan respon individu terhadap perangsang dengan berbagai kekuatan dan tujuan.<sup>9</sup>

Sehubungan dengan ilmu pengetahuan, yaitu sebagai berikut: tentang hadis belajar.<sup>10</sup>

عَنْ ابْنِ مَسْعُودٍ قَالَ لِي رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ تَعَلَّمُوا الْعِلْمَ وَعَلِّمُوهُ النَّاسَ تَعَلَّمُوا الْفَرَائِضَ وَعَلِّمُوهُ النَّاسَ تَعَلَّمُوا الْقُرْآنَ وَعَلِّمُوهُ النَّاسَ فَأَنْبَى أَمْرٌ مَقْبُوضٌ وَالْعِلْمُ سَيُنْتَقَصُ وَتَظْهَرُ الْفِتْنُ حَتَّى يَخْتَلِفَ اثْنَانِ فِي فِرْيَةٍ لَا يَجِدَانِ أَحَدًا يَفْصِلُ بَيْنَهُمَا

*Ibnu Mas'ud meriwayatkan, "Rasulullah bersabda kepadaku, "Tuntutlah ilmu pengetahuan dan ajarkanlah kepada orang lain, Tuntutlah ilmu kewarisan dan ajarkanlah kepada orang lain. Pelajarilah Al-qur'an dan ajarkanlah kepada orang lain. Saya ini akan mati, Ilmu akan berkurang dan cobaan akan semakin banyak, sehingga terjadi perbedaan pendapat antar dua orang tentang suatu kewajiban, mereka tidak menemukan seorang yang dapat menyelesaikannya."(HR. Ad-Darimi, Ad-Daruquthni, dan Al-Baihaqi).*

Dalam hadis ini ada tiga perintah belajar, yaitu perintah mempelajari al-'ilm, al-fara'id, dan Al-Quran. Menurut Ibnu Mas'ud, ilmu yang dimaksudkan di sini adalah ilmu syariat dan segala jenisnya. Al-Fara'id adalah ketentuan-ketentuan, baik ketentuan islam secara umum maupun ketentuan tentang harta warisan. Mempelajari Al-Quran mencakup menghafalnya. Setelah dipelajari ajarkan pula kepada orang lain supaya lebih sempurna. Beliau memerintahkan agar sahabat mempelajari ilmu karena beliau sendiri adalah manusia seperti manusia pada umumnya.

<sup>9</sup>Farida Jaya, hal.4

<sup>10</sup>Bukhari Umar. 2012. *Hadis Tarbawi (Pendidikan Dalam Perspektif Hadis)*. Jakarta : HAMZA, hal.5-6.

Pada suatu saat, beliau akan wafat. Dengan adanya orang mempelajari ilmu, ilmu pengetahuan itu tidak akan hilang.

Dalam Al-qur'an Surah Al-Mujadillah ayat 11 menjelaskan bahwa orang-orang yang berilmu akan diangkat derajatnya, yaitu sebagai berikut :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

*Artinya : “Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majlis”, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan”.*

Jika dipelajari maksud ayat di atas ada suatu ketentuan yang di tentukan ayat ini, yaitu agar orang-orang menghadiri suatu majlis baik yang datang pada waktunya atau yang terlambat itu. bagi yang terdahulu datang hendaknya memenuhi tempat yang berada didepan, sehingga orang yang datang kemudian tidak perlu melangkahi orang yang telah terdahulu datang, dan bagi orang yang terlambat hendaknya merasa rela dengan keadaan yang ditemuinya, seperti tidak dapat tempat duduk.

Akhir ayat ini menerangkan bahwa Allah SWT mengangkat derajat orang yang berilmu pengetahuan dan mengamalkan ilmu-ilmu yang dimilikinya. Orang yang menuntut ilmu mendapatkan tempat terbaik di sisi Allah SWT dan kewajiban menuntut ilmu itu

penting dilakukan setiap pribadi muslim. Menuntut ilmu sangat penting bagi setiap pribadi muslim sebab dengan ilmu pengetahuan yang dimilikinya akan memudahkan baginya jalan ke surga.

b. Hakikat Pembelajaran IPA

Menurut Marsetio Donosepoetro, hakikat IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Selain itu, IPA dipandang pula sebagai proses, sebagai produk, dan sebagai prosedur. Sebagai proses diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru. Sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau di luar sekolah ataupun bahan bacaan untuk penyebaran atau diseminasi pengetahuan. Sebagai prosedur dimaksudkan adalah metodologi atau cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu (riset pada umumnya) yang lazim disebut metode ilmiah (*scientificmethod*).

Sementara itu, menurut Laksmi Prihantoro dkk (1986) mengatakan bahwa IPA hakikatnya merupakan suatu produk, proses, dan aplikasi. Sebagai produk, IPA merupakan sekumpulan konsep dan bagan konsep. Sebagai suatu proses, IPA merupakan proses yang dipergunakan untuk mempelajari objek studi, menemukan dan mengembangkan produk-produk sains, dan sebagai aplikasi, teori-teori ia akan melahirkan teknologi yang dapat memberi kemudahan bagi kehidupan.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup>Trianto, hal.137

Secara khusus fungsi dan tujuan IPA berdasarkan kurikulum berbasis kompetensi (Depdiknas,2003) adalah sebagai berikut:

- Menanamkan keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa
- Mengembangkan keterampilan, sikap dan nilai ilmiah.
- Mempersiapkan siswa menjadi warga negara yang melek sains dan teknologi.
- Menguasai konsep sains untuk bekal hidup di masyarakat dan melanjutkan pendidikan kejenjang lebih tinggi.

Dari fungsi dan tujuan tersebut kiranya semakin jelas bahwa hakikat IPA semata-mata tidaklah pada dimensi pengetahuan (keilmuan), tetapi lebih dari itu, IPA lebih menekankan pada dimensi nilai ukhrawi, dimana dengan memerhatikan keteraturan di alam semesta akan semakin meningkatkan keyakinan akan adanya sebuah kekuatan yang mahadasyat yang tidak dapat dibantah lagi, yaitu Allah SWT. Dengan dimensi ini IPA hakikatnya mentautkan antara aspek logika-materil dengan aspek jiwa-spiritual, yang sementara ini dianggap cakrawala kosong, Karena suatu anggapan antara IPA dan agama merupakan dua sisi yang berbeda dan tidak mungkin dipersatukan satu sama lain dalam satu bidang kajian. Padahal senyatanya terdapat benang merah ketertautan diantara keduanya.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup>Trianto, hal.138

Pembelajaran IPA adalah 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 perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, dan penilaian hasil pembelajaran.<sup>13</sup>

Berdasarkan prinsip pembelajaran IPA di atas seharusnya pembelajaran IPA itu berpusat pada aktivitas siswa. Siswa membangun pengetahuannya sendiri dan sebaiknya guru menjadi fasilitator bukan memindahkan pengetahuan kepada siswa. Pada dasarnya siswa memiliki rasa ingin tahu yang besar dan alam sekitar mereka penuh dengan fakta atau fenomena yang dapat merangsang rasa ingin tahu siswa lebih banyak sehingga prinsip inkuiri dapat diterapkan dalam mata pelajaran IPA. Di sisi lain salah satu alat ukur kecerdasan siswa banyak ditentukan oleh kemampuan memecahkan masalah. Oleh karena itu, dalam mata pelajaran IPA diterapkan prinsip pemecahan masalah agar siswa terlatih untuk menyelesaikan suatu masalah.<sup>14</sup>

Hakikat pembelajaran IPA diharapkan memberikan antara lain sebagai berikut:

---

<sup>13</sup>Asih Widi Wisudawati & Eka Sulistyowati, (2014), *Metodologi Pembelajaran IPA*, Jakarta: Bumi Aksara, hal.26

<sup>14</sup> Fartati, “ Penerapan Metode Demonstrasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Penyebab Benda Bergerak Di Kelas II SD No. 1 Polanto Jaya”, Dalam Jurnal Kretaif Tadulako Online Vol. 3, (Tadulako: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Tadulako, 2016)

- 1) Kesadaran akan keindahan dan keteraturan alam untuk meningkatkan keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa.
- 2) Pengetahuan, yaitu pengetahuan tentang dasar dari prinsip dan konsep, fakta yang ada di alam, hubungan saling ketergantungan, dan hubungan antara sains dan teknologi.
- 3) Keterampilan dan kemampuan untuk menangani peralatan, memecahkan masalah dan melakukan observasi.
- 4) Sikap ilmiah, antara lain skeptik, kritis, sensitif, objektif, jujur terbuka, benar, dan dapat bekerja sama.
- 5) Kebiasaan mengembangkan kemampuan berpikir analitis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip sains untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam.
- 6) Apresiatif terhadap sains dengan menikmati dan menyadari keindahan keteraturan perilaku alam serta penerapannya dalam teknologi.

Dengan demikian, semakin jelaslah bahwa proses belajar mengajar IPA, lebih ditekankan pada pendekatan keterampilan proses, hingga siswa dapat menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, teori-teori dan sikap ilmiah siswa itu sendiri yang akhirnya dapat berpengaruh positif terhadap kualitas proses pendidikan maupun produk pendidikan.

## 2. Hasil Belajar

### a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil Belajar merupakan segala perilaku yang dimiliki peserta didik sebagai akibat dari proses belajar yang ditempuhnya.<sup>15</sup> Sedangkan menurut Winkel dalam Purwanto, hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan perilakunya.<sup>16</sup> Hasil belajar adalah tercapainya tujuan pembelajaran setelah penerapan model pembelajaran yang dinyatakan dalam bentuk nilai yang diperoleh dari evaluasi hasil belajar.<sup>17</sup>

Menurut Bloom, hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Domain kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan, ingatan), *compherension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh), *application* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk hubungan baru), dan *evaluation* (menilai). Domain afektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respons), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakterisasi). Domain psikomotorik meliputi *initiatory*, *pre-routine*, dan *routinized*.

---

<sup>15</sup> Nurmawati, (2014), *Evaluasi Pendidikan Islam*, Bandung: Citapustaka Media, hal. 53

<sup>16</sup> Ngalim Purwanto, (2011), *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Belajar, hal. 45

<sup>17</sup> Chaoirunniswah, dkk, "Perbandingan Hasil Belajar Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *two Stay Twostray* Dengan Demonstrasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII SMP Adabiyah Palembang" dalam *Jurnal Biota*, vol 2, (Palembang: UIN Raden Fatah, 2016), hal.125

Psikomotor juga mencakup keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual. Sementara, menurut Lindgren, hasil pembelajaran meliputi kecekapan, informasi, pengertian, dan sikap.

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Merujuk pemikiran Gagne, hasil belajar berupa:<sup>18</sup>

- 1) Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. Kemampuan merespon secara spesifik terhadap rangsangan spesifik. Kemampuan tersebut tidak memerlukan manipulasi symbol, pemecahan masalah maupun penerapan aturan.
- 2) Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang. Keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan mengategorisasi, kemampuan analitis-sintetis fakta-konsep dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan.
- 3) Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitif sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.
- 4) Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.

---

<sup>18</sup>Agus Suprijono, (2010), *Cooperative Learning*, Yogyakarta: Pustaka Belajar, hal.5-6

- 5) Sikap adalah kemampuan menerima dan menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sikap berupa kemampuan menginternalisasi dan eksternalisasi nilai-nilai. Sikap merupakan kemampuan menjadikan nilai-nilai sebagai standar perilaku.

Kingsley membedakan hasil belajar individu menjadi tiga jenis yaitu sebagai berikut<sup>19</sup> :

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

Hasil belajar menurut Suprijono dalam Muhammad Thobrani dan Arif mustofa (2013: 22), adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Menurut Purwanto (2009: 54) mengatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai tujuan pendidikan. Dalam hal ini yang mengalami perubahan mencakup tiga hal yaitu pengetahuan, keterampilan dan sikap.<sup>20</sup>

Jadi hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemampuan

---

<sup>19</sup>Deni Setiawan, (2014), *Pembelajaran Terpadu TEMATIK Teori Praktik dan Penilaian*, Bandung : Alfabeta, hal. 9

<sup>20</sup>Nur Dilaga, “Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Strategi Pembelajaran Berbasis *Multiple Intelligences* Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Gembongan”, (Skripsi: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, 2014), hal.23

saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorisasi oleh para pakar pendidikan sebagaimana tersebut diatas tidak dilihat secara pragmatris atau terpisah, melainkan komprehensif.

Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa dalam bidang studi IPA pada materi energi panas dan energi bunyi 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.

#### b. Macam-Macam Hasil Belajar

Horward Kingsley, yang dikutip oleh Nana Sudjana, membagi tiga macam hasil belajar, yakni: (a) keterampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, (c) sikap dan cita-cita. Masing-masing jenis hasil belajar dapat diisi dengan bahan yang telah ditetapkan dalam kurikulum.<sup>21</sup>

Dalam sistem pendidikan nasional, rumusan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom, yang secara garis besar membagi tiga ranah yakni kognitif, afektif, dan psikomotorik.<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup>Popi Sopiati & Sohari Sahrani, (2011), *Psikologi Belajar Dan Perspektif Islam*, Bogor: Ghalia Indonesia, hal.67

<sup>22</sup> Rosdiana A. Bakar, (2012), *Pendidikan Suatu Pengantar*, Bandung: Citapustaka Media Perintis, hal.57

a) Ranah kognitif

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri atas enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.

b) Ranah afektif

Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. ada beberapa jenis kategori dalam ranah afektif sebagai hasil belajar. Kategorinya dimulai dari tingkat yang dasar sampai tingkat yang kompleks.

c) Ranah psikomotorik

Hasil belajar psikomotorik tampak dalam keterampilan (skill) dan kemampuan bertindak individu. Ada lima tingkat keterampilan, yakni:

- Gerakan reflek (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar).
- Keterampilan pada gerakan-gerakan dasar.
- Keterampilan perseptual, termasuk didalamnya membedakan visual, membedakan auditif, motoris dan lain-lain.
- Kemampuan dibidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan dan ketepatan.

- Kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi non desarse, seperti gerakan ekspresi dan interperatif.

Hasil belajar yang dikemukakan diatas, sebenarnya tidak berdiri sendiri, tetapi selalu berhubungan dengan yang lain. Bahkan ada dalam kebersamaan. Seseorang yang berubah tingkat kognitifnya, sebenarnya dalam kadar tertentu telah berubah pula sikap dan perilakunya. Dalam proses belajar mengajar disekolah saat ini, tipe hasil belajar kognitif lebih dominan jika dibandingkan dengan tipe hasil belajar afektif dan psikomotorik. sekalipun demikian, tidak berarti bidang afektif dan psikomotorik diabaikan, sehingga tidak perlu dilakukan penilaian.<sup>23</sup>

### 3. Model pembelajaran *Make A Match*

#### a. Pengertian Model Pembelajaran *Make A Match*

Menurut Isjoni (2010) model pembelajaran *Make A Match* merupakan model pembelajaran yang dikembangkan oleh Loma Curran. Ciri utama model *Make A Match* adalah siswa diminta mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban atau pertanyaan materi tertentu dalam pembelajaran.<sup>24</sup> Salah satu keunggulan dari teknik ini adalah siswa mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan.

---

<sup>23</sup>Popi Sopianti & Sohari Sahrani, hal.66-68

<sup>24</sup>Masrita, "Meningkatkan Hasil Belajar PKN Siswa Kelas IV Melalui Pembelajaran Kooperatif Make A Match di SDN 15 Batipuh, Kabupaten Tanah Datar" Dalam Jurnal Pendidikan Guru MI Vol.4, (Cirebon: IAIN syekh nurjati, 2017), hal.179

Teknik ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia.

Model pembelajaran ini lebih banyak melibatkan aktivitas siswa, sedangkan guru hanya menjadi fasilitator dalam belajar dan model pembelajaran ini juga dapat membantu siswa dalam mengembangkan pengetahuan, sikap, keterampilan sosial yang bermanfaat bagi kehidupan bermasyarakat (Rofiqoh, 2010).<sup>25</sup>

Karakteristik model pembelajaran *Make A Match* adalah memiliki hubungan yang erat dengan karakteristik siswa yang gemar bermain. Pelaksanaan model *Make A Match* harus didukung dengan keaktifan siswa untuk bergerak mencari pasangan dengan kartu yang sesuai dengan jawaban atau pertanyaan dalam kartu tersebut. Siswa yang pembelajarannya dengan model *Make A Match* aktif dalam mengikuti pembelajaran sehingga dapat mempunyai pengalaman belajar yang bermakna.<sup>26</sup>

Jadi, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Make A Match* yaitu suatu model pembelajaran dimana setiap siswa mencari pasangannya dengan mencocokkan kartu pertanyaan dan kartu jawaban yang telah diberikan kepada setiap siswa.

---

<sup>25</sup>Masrita, "Meningkatkan Hasil Belajar PKN Siswa Kelas IV Melalui Pembelajaran Kooperatif Make A Match di SDN 15 Batipuh, Kabupaten Tanah Datar", hal.186

<sup>26</sup>Aris Soimin, (2016), *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, hal.98

b. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Make A Match*

Adapun langkah-langkah model pembelajaran *Make A Match* adalah sebagai berikut:<sup>27</sup>

- 1) Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi beberapa konsep atau topik yang cocok untuk sesi review, sebaliknya satu bagian kartu soal dan bagian lainnya kartu jawaban.
- 2) Setiap siswa mendapat satu buah kartu.
- 3) Setiap siswa memikirkan jawaban atau soal dari kartu yang dipegang.
- 4) Setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi point.
- 5) Setelah satu babak kartu di kocok lagi agar setiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya.
- 6) Kesimpulan atau penutup.

c. Kelebihan Model Pembelajaran *Make A Match*

Adapun kelebihan model pembelajaran *Make A Match* adalah sebagai berikut:<sup>28</sup>

- 1) Suasana kegembiraan akan tumbuh dalam proses pembelajaran.
- 2) Kerja sama antar sesama siswa terwujud dengan dinamis.

---

<sup>27</sup>Syaifurahman & Tri Ujiati, (2013), *Manajemen Dalam Pembelajaran*, Jakarta Barat: PT Indeks, hal.79

<sup>28</sup>Aris Soimin, hal.99

3) Munculnya dinamika gotong royong yang merata di seluruh siswa

d. Kekurangan Model Pembelajaran *Make A Match*

Adapun kekurangan model pembelajaran *Make A Match* adalah sebagai berikut:<sup>29</sup>

- 1) Diperlukan bimbingan dari guru untuk melakukan pembelajaran.
- 2) Suasana kelas menjadi gaduh sehingga dapat mengganggu kelas lain.
- 3) Guru perlu persiapan lahan dan alat yang memadai.

4. Metode Pembelajaran Demonstrasi

a. Pengertian Metode Demonstrasi

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), demonstrasi adalah peragaan yang dipertunjukkan dengan melakukan suatu cara.<sup>30</sup> Metode pembelajaran demonstrasi adalah metode pembelajaran dengan cara memperagakan barang, kejadian, aturan, dan urutan melakukan suatu kegiatan, baik secara langsung maupun melalui penggunaan media pengajaran yang relevan dengan pokok bahasan atau materi yang sedang disajikan.<sup>31</sup>

Metode demonstrasi ialah suatu metode yang digunakan untuk memperlihatkan sesuatu proses atau cara kerja suatu benda yang berkenaan dengan bahan pelajaran. metode ini menghendaki

---

<sup>29</sup>Aris Soimin, hal.99

<sup>30</sup>Indrawan WS, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, (Jombang : Lintas Media), hal.94

<sup>31</sup>Ali Mudlofir & Evi Fatimatur Rusydiyah, (2016), *Desain Pembelajaran Inovatif*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, hal.108

guru lebih aktif dari pada anak didik. Karena memang gurulah yang memperlihatkan sesuatu kepada anak didik. Guru yang melakukan kegiatan memperagakan suatu proses dan kerja suatu benda, misalnya bagaimana kompor, bel listrik, cara kerja tubuh manusia, penggunaan gunting, dan jalannya mesin jahit.<sup>32</sup>

Menurut Sri Anitah, metode pembelajaran demonstrasi adalah suatu metode pembelajaran dimana guru bersama peserta didik mencoba mengerjakan sesuatu serta mengamati proses dan hasil percobaan tertentu terkait dengan pembelajaran.<sup>33</sup>

Menurut Winataputra dkk, metode demonstrasi merupakan metode mengajar yang menyajikan bahan pelajaran dengan mempertunjukkan secara langsung objeknya atau dengan melakukan sesuatu untuk mempertunjukkan proses tertentu. Demonstrasi dapat dipergunakan pada semua mata pelajaran, diartikan sebagai suatu cara penyajian pelajaran dengan memperagakan dan mempertunjukkan kepada peserta didik suatu proses, prosedur, dan atau pembuktian suatu materi pelajaran yang sedang dipelajari dengan cara menunjukkan benda sebenarnya ataupun benda tiruan sebagai sumber belajar.

Metode demonstrasi digunakan pendidik untuk memperagakan atau menunjukkan suatu prosedur yang harus dilakukan peserta didik dikarenakan materi yang disampaikan

---

<sup>32</sup>Mursyidah, (2012), *Guru Dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif*, Jakarta: Bumi Aksara, hal.239

<sup>33</sup>Saiful Akhyar Lubis, (2010), *Profesi Keguruan*, Bandung: Citapustaka Media Perintis, hal.129

kurang dipahami mereka jika hanya dengan mendengarkan penjelasan dari pendidik. Prosedur atau tindakan-tindakan yang harus dilakukan peserta didik biasanya meliputi kegiatan proses mengatur sesuatu, proses mengerjakan dan mempergunakannya, komponen-komponen yang membentuk sesuatu, membandingkan suatu cara dengan cara lain dan untuk melihat kebenaran dan pembuktian sesuatu.<sup>34</sup>

Metode demonstrasi dalam pembelajaran IPA dapat dilakukan dengan menghadirkan objek nyata ke kelas, pemodelan, urutan suatu kegiatan eksperimen, grafik atau histogram suatu data, *software* komputer dan skema atau penampangan lintang dua dimensi atau tiga dimensi. menghadirkan objek nyata dikelas dapat dilakukan dengan membawa contoh-contoh benda yang bersifat asam dan basa ketika mempelajari konsep asam dan basa.<sup>35</sup>

Manfaat psikologis pedagogis dari metode demonstrasi dalam proses pembelajaran IPA adalah:<sup>36</sup>

- 1) Peserta didik akan dapat memusatkan perhatian pada objek IPA yang di demonstrasikan.
- 2) Proses pembelajaran IPA akan lebih terarah pada materi IPA yang sedang dipelajari.

---

<sup>34</sup>Wahyudi Nur Nasution, (2017), *Strategi Pembelajaran*, Medan: Perdana Publishing, hal.153

<sup>35</sup>Asih Widi Wisudawati & Eka Sulistyowati, (2014), *Metodologi Pembelajaran IPA*, Jakarta: Bumi Aksara, hal.148

<sup>36</sup>*Ibid*, hal.149

## b. Langkah-Langkah Metode Demonstrasi

Menurut Sanjaya (2006), adapun langkah-langkah yang harus dilakukan dalam pembelajaran metode demonstrasi adalah sebagai berikut:<sup>37</sup>

- 1) Tahap persiapan yang meliputi: merumuskan tujuan yang harus dicapai peserta didik setelah proses pembelajaran berakhir, mempersiapkan garis besar langkah-langkah demonstrasi yang akan dilakukan, melakukan uji coba demonstrasi untuk memantapkan persiapan sebelum demonstrasi dilakukan agar proses demonstrasi tidak gagal.
- 2) Tahap pelaksanaan yang meliputi:
  - Tahap persiapan, yaitu pengaturan posisi duduk peserta didik yang memungkinkan seluruh peserta didik bisa memerhatikan, pemberian introduksi awal agar peserta didik tahu tujuan pembelajaran dan tugas-tugas apa yang harus dilakukan peserta didik.
  - Tahap pelaksanaan demonstrasi, yaitu demonstrasi dimulai dengan kegiatan-kegiatan yang merangsang peserta didik untuk berpikir, pemberian kesempatan peserta didik untuk turut aktif dalam proses demonstrasi, pemberian kesempatan peserta didik untuk mencoba.

---

<sup>37</sup>Ali Mudlofir & Evi Fatimatur Rusydiyah, hal.110-111

- Tahap akhir dimana peserta didik diberi tugas-tugas tertentu yang ada kaitannya dengan pelaksanaan demonstrasi dan proses penyampaian tujuan pembelajaran.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran demonstrasi menurut Sumiati dan Asra adalah sebagai berikut:<sup>38</sup>

- 1) Merumuskan tujuan yang jelas tentang kemampuan apa yang akan dicapai siswa.
- 2) Mempersiapkan semua peralatan yang dibutuhkan.
- 3) Memeriksa apakah semua peralatan itu dalam keadaan berfungsi atau tidak.
- 4) Menetapkan langkah pelaksanaan agar efisien.
- 5) Memperhitungkan/ menetapkan alokasi waktu.
- 6) Mengatur tata ruang yang memungkinkan seluruh siswa dapat memperhatikan pelaksanaan demonstrasi.
- 7) Menetapkan kegiatan yang dilakukan selama pelaksanaan.

#### c. Kelebihan Metode Demonstrasi

Adapun kelebihan metode demonstrasi adalah sebagai berikut:<sup>39</sup>

- 1) Membantu peserta didik memahami dengan jelas jalannya suatu proses atau sistem kerja (sistem pencernaan, sistem peredaran darah, sistem pernafasan, sistem ekskresi, dll), mekanisme kerja suatu benda (penggunaan jangka sorong,

---

<sup>38</sup>Sumiati & Asra, (2013), *Metode Pembelajaran*, Bandung: Bumi Rancaekek Kencana, hal.102

<sup>39</sup>Asih Widi Wisudawati & Eka Suliistyowati, hal.149

micrometer sekrup, pegas, thermometer, dll), dan langkah-langkah eksperimen (pengaruh kalor terhadap suatu benda, menyelidiki transport cairan dalam atang tumbuhan, dll).

- 2) Memudahkan dalam memberikan berbagai jenis penjelasan tentang konsep IPA.
- 3) Kesalahan-kesalahan yang terjadi dari hasil ceramah dapat diperbaiki melalui pengamatan dan contoh konkret, dengan menghadirkan objek sebenarnya.

d. Kelemahan Metode Demonstrasi Sebagai Berikut:

Adapun kelemahan dari metode pembelajaran demonstrasi adalah sebagai berikut:<sup>40</sup>

- 1) Peserta didik terkadang sukar melihat demonstrasi dengan jelas jika dilaksanakan dalam kelas yang besar.
- 2) Tidak semua benda dapat di demonstrasikan.
- 3) Sukar dimengerti jika di demonstrasikan oleh guru yang kurang menguasai materi.

5. Materi Energi Panas Dan Energi Bunyi

Energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha.energi dapat berubah dari suatu bentuk lainnya. Contohnya salah satu bentuk energi adalah panas. Manusia sangat membutuhkan panas seperti untuk memasak nasi, menjemur pakaian, atau menyetrika pakaian. Perpindahan panas dapat terjadi di benda padat, cair maupun gas. Perpindahan panas dapat terjadi karena adanya perbedaan suhu. Berikut

---

<sup>40</sup>Asih Widi Wisudawati & Eka Suliistyowati, hal.149

ini beberapa contoh energi yang sering kita temui dalam kehidupan sehari-hari.

a. Energi panas

Energi panas adalah segala kemampuan yang terjadi akibat adanya pengaruh panas.

1) Sumber energi panas

Panas dapat terjadi karena adanya sumber energi panas. Sumber energi panas yang terbesar adalah matahari. Sumber energi panas lainnya yaitu api, listrik, dan gesekan benda.

✓ Matahari

Sumber energi panas utama di bumi adalah matahari. Mataharilah yang menghangatkan bumi. Tanpa matahari, bumi akan gelap gulita dan tidak mungkin ada kehidupan, setiap pagi kamu melihat matahari menyinari bumi.

✓ Api

Api merupakan sumber energi panas. Sejak zaman dahulu api sudah dikenal orang. Api sangat penting bagi kehidupan kita. Api merupakan cahaya dan panas yang dikeluarkan bila sesuatu terbakar. Api membutuhkan bahan bakar, oksigen, dan panas. Jika salah satu faktor tersebut tidak ada, maka api akan padam.

✓ Gesekan suatu benda

Gesekan dua buah benda dapat menimbulkan energi panas. Panas akan ditimbulkan karena gesekan terus

menerus. Makin kasar permukaan benda yang digesekkan maka semakin panas.

2) Sifat-sifat energi panas

Adapun sifat-sifat energi panas yaitu: (a) energi panas dapat berpindah melalui tiga cara yaitu konduksi, konveksi dan radiasi, (b) energi panas dapat mengubah wujud benda.

b. Energi bunyi

Energi bunyi adalah segala kemampuan yang terjadi akibat adanya pengaruh bunyi. Bunyi adalah getaran di udara. Benda yang bergetar akan menghasilkan bunyi. Saat berbicara kita mengeluarkan bunyi. Suara musik atau lagu-lagu radio, tape, TV juga merupakan bunyi. Semua bunyi itu dihasilkan oleh suatu sumber bunyi.

Adapun sifat-sifat energi bunyi adalah: (a) bunyi dapat merambat melalui zat gas atau udara, zat padat dan zat cair, (b) bunyi dapat dipantulkan, terbagi menjadi tiga kelompok yaitu bunyi pantul memperkuat bunyi asli, gaung, dan gema, (c) bunyi dapat diserap.

## **B. Kerangka Pikir**

Salah satu faktor penting dalam pencapaian hasil belajar IPA yang maksimal adalah pemilihan model pembelajaran yang efektif dan efisien oleh guru dalam menyampaikan materi pokok pelajaran IPA. Dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat, maka dapat diasumsikan siswa

akan memperoleh hasil belajar yang baik. Hasil belajar yang akan dilihat pada penelitian adalah perbandingan antara dua model pembelajaran.

Ada dua model pembelajaran yang diduga dapat menumbuhkembangkan hasil belajar IPA , yaitu model pembelajaran *Make A Match* dan Demonstrasi.

1. Hasil belajar IPA siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Make A Match*.

Dengan menggunakan model *Make a Match* siswa dapat terlibat dalam pembelajaran sehingga siswa akan lebih aktif menemukan pasangannya. Siswa akan mencari dengan cepat pasangan yang cocok dengan kartu yang dia dapat. Melalui model pembelajaran ini diharapkan dapat menambah aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajarnya.

Dengan menerapkan model *Make a Match*, diharapkan dapat memberikan peningkatan pada keterampilan guru, aktivitas dan hasil belajar siswa. Selanjutnya dapat memberikan kontribusi atau masukan bagi guru untuk selalu menerapkan pembelajaran inovatif dan menyenangkan agar siswa antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

2. Hasil belajar IPA siswa yang diajar dengan metode pembelajaran Demonstrasi.

Demonstrasi merupakan metode yang sangat efektif, sebab membantu siswa untuk mencari jawaban dengan usaha sendiri berdasarkan fakta atau data yang benar. Metode yang digunakan

untuk memperlihatkan sesuatu proses atau cara kerja suatu benda yang berkenaan dengan bahan pelajaran.

3. Terdapat perbandingan hasil belajar siswa yang di ajar dengan melalui model pembelajaran *Make A Match* dan metode pembelajaran Demonstrasi.

Hasil belajar siswa menggunakan model *make a match* dan demonstrasi akan mencapai hasil belajar yang sama, meskipun kedua model pembelajaran ini memiliki keunggulan masing-masing, kedua model ini menekankan siswa untuk lebih berperan aktif dengan pendekatan ilmiah. Dengan mempertimbangkan tahapan pembelajaran yang ada pada kedua model, hasil belajar ranah kognitif, sikap ilmiah siswa dan keterampilan proses siswa akan sama jika menggunakan kedua model ini.

Dari uraian di atas dimungkinkan bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran *make a match* dan demonstrasi akan memberikan hasil yang berbeda.

### **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. Koriah Bako, 2014, judul: Penerapan Metode *Make A Match* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V MIN Sidikalang Dairi T.P2013/2014. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar meningkat

dengan menggunakan model pembelajaran *make a match* dari seluruh responden bahwa hasil belajar penerapan ilmu tajwid seluruhnya tuntas melalui model *make a match* dengan memperoleh nilai terendah 70 dan tertinggi 90.

2. Megawati, 2015, judul: Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran IPS Dengan Menggunakan Model *Make A Match* di kelas IV SDN 101778 Medan Estate, permasalahan yang diteliti adalah peningkatan hasil belajar siswa. Adapun jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas, Berdasarkan hasil penelitian didapat bahwa : model pembelajaran *make a match* dapat meningkatkan hasil belajar IPS siswa khususnya pada pokok bahasan perkembangan teknologi di kelas IV SDN 101778 Medan Estate dimana peningkatan diperoleh setelah siklus II dilaksanakan.
3. Santi, dkk, 2013, judul: Penerapan Metode Demonstrasi Dapat Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas IV SD Inpres I Sidole, dalam jurnal Kreatif Tadulako Online Vol. 2 No. 4. Permasalahan yang diteliti adalah peningkatan hasil belajar siswa. Adapun jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas, berdasarkan hasil penelitian di dapat bahwa: metode demonstrasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Inpres 1 Sidole pada mata pelajaran IPA, dimana peningkatan diperoleh setelah siklus II dilaksanakan.

Adapun perbedaan dalam penelitian yang akan dilaksanakan peneliti dengan ketiga penelitian yang relevan tersebut adalah penelitian yang dilaksanakan menekankan pada hasil belajar yang diajar melalui

model *make a match* dan hasil belajar yang diajar melalui metode demonstrasi serta perbandingan hasil belajar dengan menggunakan model *make a match* dan demonstrasi. Adapun jenis penelitian yang akan diteliti adalah penelitian eksperimen dengan jenis penelitiannya adalah *quasi eksperiment* (eksprimen semu).

#### **D. Pengajuan 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 yang diajar dengan model pembelajaran *Make A Match* dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran Demonstrasi.

Ho: Tidak terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Make A Match* dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran Demonstrasi.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Rancangan penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan jenis penelitiannya adalah *quasi eksperiment* (eksprimen semu), dan dengan menggunakan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang tidak dipilih secara random, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Walaupun demikian, desain ini lebih baik dari *pre-experimental design*. *Quasi Experimental Design* digunakan karena pada kenyataannya sulit medapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian.<sup>41</sup>

**Tabel 1.1 Desain Penelitian Eksperimen Semu**

<b>Kelompok</b>	<b><i>Pretest</i></b>	<b>Perlakuan</b>	<b><i>Posttest</i></b>
E <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
E <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>

---

<sup>41</sup> Sugiyono, (2017), *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*, Bandung: Alfabeta, hal.116

Keterangan:

$E_1$  = kelas eksperimen 1

$E_2$  = kelas eksperimen 2

$O_1$  = *pretest* kelas eksperimen 1

$O_2$  = *posttest* kelas eksperimen 2

$O_3$  = *pretest* kelas eksperimen 1

$O_4$  = *posttest* kelas eksperimen 2

$X_1$  = Model Pembelajaran *Make A Match*

$X_2$  = Metode Pembelajaran Demonstrasi

Berdasarkan tabel 1.1, masing-masing kelas diberikan perlakuan berbeda. Kelas eksperimen 1 menggunakan pembelajaran *Make A Match* dan kelas eksperimen 2 menggunakan pembelajaran demonstrasi. Masing-masing kelas diberikan *pre-test* diawal pertemuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa kemudian diberikan perlakuan. Setelah diberikan perlakuan maka setiap kelas diberikan *post-test* diakhir pertemuan untuk mengukur tingkat keberhasilan perlakuan yang telah diberikan.

## **B. Populasi dan Sampel**

### 1. Populasi

Pada penelitian ini populasinya adalah seluruh siswa kelas IV MIS Miftahul Fallah Diski Kabupaten Deli serdang tahun ajaran 2017/2018. Jumlah siswa kelas IV MIS Miftahul Fallah Diski yang ada Berjumlah 50 orang. Dimana kelas IV A berjumlah 25 orang dan kelas IV B 25 orang.

## 2. Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *Teknik Probability Sampling*. Penelitian ini mengambil dari sebagian populasi yang akan dijadikan sampel, yaitu 2 kelas dari kelas IV. Satu kelas sebagai kelas eksperimen 1 dan satu kelas yang lain sebagai kelas eksperimen 2 dengan latar belakang mempunyai kemampuan akademik yang sama, yaitu dilihat dari tidak adanya kelas unggulan dari sekolah tersebut. Dua kelas tersebut antara lain kelas IV A dan IV B, kemudian di tentukan kelas IV A sebagai kelas eksperimen 1 yang akan di beri perlakuan model *Make A Match*, dan kelas IV B sebagai kelas eksperimen 2 yang akan di beri perlakuan metode Demonstrasi.

### C. Definisi Operasional Variabel

Untuk menghindari perbedaan penafsiran terhadap penggunaan istilah pada penelitian ini, maka perlu diberikan definisi operasional pada variabel penelitian sebagai berikut:

1. Variabel bebas (*independent variable*) adalah model pembelajaran *Make A Match* dan metode pembelajaran Demonstrasi. Peneliti maksudkan dengan model pembelajaran *Make A Match* yang mengacu pada: (1) Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi soal dan jawaban, (2) Setiap siswa mendapat sebuah kartu dan setiap siswa memikirkan soal dan jawaban kartu yang di pegang, (3) Setiap siswa mencari pasangan dan mencocokkan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban), (4) Setelah satu babak kartu di kocok lagi agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari

sebelumnya, (5) Demikian seterusnya kemudian kesimpulan. Sedangkan pembelajaran demonstrasi adalah proses pembelajaran yang mengacu pada: (1) Pengaturan posisi duduk peserta didik yang memungkinkan seluruh peserta didik bisa memperhatikan, (2) Guru memberikan tujuan pembelajaran dan tugas-tugas, (3) Guru memulai dengan kegiatan yang merangsang peserta didik untuk berpikir dan turut aktif dalam demonstrasi, (4) Memberikan tugas.

2. Variabel terikat (*dependent variable*) yakni hasil belajar. Yang peneliti maksudkan adalah nilai tes berupa *pre-test* dan *post-test* yang diperoleh siswa setelah mengikuti materi pelajaran yang disampaikan dengan model pembelajaran *Make A Match* dan metode pembelajaran Demonstrasi.

#### **D. Instrument Pengumpulan Data**

Untuk mengumpulkan data dari sampel penelitian diperlukan alat yang disebut instrumen. Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan dalam penelitian terutama berkaitan dengan proses pengumpulan data.

Adapun alat atau 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 pilihan jawaban,

menerangkan, mencoret jawaban yang salah, melakukan tugas atau suruhan, menjawab secara lisan, dan sebagainya.<sup>42</sup>

Untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA siswa kelas 4 dalam penelitian ini tes hasil belajar siswa yang digunakan adalah 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.

Sebuah tes yang dapat dikatakan baik sebagai alat pengukur, harus memenuhi persyaratan tes , yaitu memiliki:<sup>43</sup>

#### 1. Validitas Tes

Adapun untuk mengukur validitas butir soal, dilakukan uji validitas dapat menggunakan SPSS atau melalui pencocokan dengan kisi-kisi butir soal dengan menggunakan rumus *product moment* yaitu:

---

<sup>42</sup>Suharsimi Arikunto, (2013), *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, Hal.67.

<sup>43</sup>Suharsimi Arikunto, hal.72

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

Keterangan:

$x$  = 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 reliabilitas yang tinggi apabila instrumen itu memberikan hasil pengukuran yang konsisten. Untuk menguji reliabilitas tes dapat dilakukan melalui SPSS atau menggunakan rumus Kuder Richardson (KR.20) sebagai berikut:<sup>44</sup>

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

Keterangan:

$r_{11}$  = Reliabilitas tes secara keseluruhan

$n$  = Banyak item soal

---

<sup>44</sup>Suharsimi Arikunto, hal.115

$p$  = 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. Taraf Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Untuk mendapatkan indeks kesukaran soal dapat dilakukan menggunakan SPSS atau menggunakan rumus yaitu:<sup>45</sup>

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

Dimana :

$P$  = Indeks kesukaran tes

$B$  = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

$JS$  = Jumlah seluruh siswa peserta tes

---

<sup>45</sup>Suharsimi Arikunto, hal.222

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

Untuk 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 dapat dilakukan dengan SPSS atau menggunakan rumus yaitu:<sup>46</sup>

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

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

---

<sup>46</sup>Suharsimi Arikunto, hal.228

$J_B$  = Banyaknya subjek kelompok bawah

$PA$  = Proporsi subjek kelompok atas yang menjawab benar

$PB$  = Proporsi subjek kelompok bawah yang menjawab 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 data hasil belajar dua kelompok diperoleh maka dilakukan analisis dengan statistik inferensial yaitu menggunakan teknik analisis varians (ANAVA) untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kedua kelompok tersebut. Teknis analisis data ini ditempuh dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menghitung rata-rata skor dengan rumus:<sup>47</sup>

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

Keterangan :

$\bar{X}$  = rata-rata skor

$\sum X$  = jumlah skor

$N$  = Jumlah sampel

---

<sup>47</sup>Suharsimi Arikunto, hal.299

## 2. Menghitung standar deviasi

Standar deviasi dapat dicari dengan rumus:<sup>48</sup>

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

Keterangan :

SD = standar deviasi

$\frac{\sum X^2}{N}$  = tiap skor dikuadratkan lalu dijumlahkan kemudian dibagi N.

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

## 3. Uji Normalitas

Untuk menguji apakah sampel berdistribusi normal atau tidak digunakan uji normalitas *liliefors*. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

### a. Mencari bilangan baku

Untuk mencari bilangan baku, digunakan rumus:

$$Z_1 = \frac{X_1 - \bar{X}}{S}$$

Keterangan :

$\bar{X}$  = rata-rata sampel

S = simpangan baku (standar deviasi)

### b. Menghitung Peluang $S_{(z_1)}$

---

<sup>48</sup>Suharsimi Arikunto, hal.301

- c. Menghitung Selisih  $F_{(z_i)} - S_{(z_i)}$ , kemudian harga mutlaknya
- d. Mengambil  $L_0$ , yaitu harga paling besar diantara harga mutlak.

Dengan kriteria  $H_0$  ditolak jika  $L_0 > L_{\text{tabel}}$

Jika kita menggunakan SPSS (*statistical packaged for social science*) dalam melakukan uji normalitas, maka digunakan uji *one sample kolmogrov-smirnov* dengan menggunakan tafaf signifikan 0,005.

$H_0$ : angka signifikan  $sig < 0,005$ , maka data tidak berdistribusi normal

$H_1$ : angka signifikan  $sig > 0,005$ , maka data berdistribusi normal

#### 4. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji homogenitas varians dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Uji Barlett. Hipotesis statistik yang diuji dinyatakan sebagai berikut:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2$$

$H_1$  : paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku

Formula yang digunakan untuk uji Barlett:

$$\chi^2 = (\ln 10) \{ B - \Sigma (db) \cdot \log s_i^2 \}$$

$$B = (\Sigma db) \log s^2$$

Keterangan :

$$db = n - 1$$

$n$  = banyaknya subyek setiap kelompok.

$s_i^2$  = Variansi dari setiap kelompok

$s^2$  = Variansi gabungan

Jika kita menggunakan SPSS (*statistical packaged for social science*) dalam melakukan uji homogenitas, maka sebagai criteria pengujian, jika nilai signifikan lebih dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok data adalah sama.

$H_0$  : jika signifikansi yang diperoleh  $< 0,05$ , maka variansi setiap sampel tidak sama (tidak homogen)

$H_1$  : jika signifikansi yang diperoleh  $> 0,05$ , maka variansi setiap sampel sama (homogen)

## 5. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui perbandingan hasil belajar IPA antara siswa yang diajar dengan pembelajaran *Make A Match* dengan Demonstrasi pada materi energi panas dan energi bunyi dilakukan dengan teknik analisis varians (ANAVA) pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

## F. Prosedur Penelitian

Adapun Prosedur penelitian atau tahapan penelitian eksperimen merupakan suatu metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:<sup>49</sup>

### 1. Memilih ide atau topik penelitian.

Penentuan topik merupakan hal penting karena menentukan keseluruhan penelitian yang akan dilakukan. Banyak sumber yang dapat dijadikan topik penelitian, antara lain:

- ✓ Kehidupan sehari-hari Masalah praktis
- ✓ Hasil penelitian sebelumnya
- ✓ Teori yang ada tentang gejala

### 2. Merumuskan masalah penelitian

Rumusan permasalahan adalah kalimat pertanyaan tentang hubungan antara dua atau lebih variabel yang dilibatkan dalam penelitian. Menurut Kerlinger dan Lee (2000), ada tiga syarat yang harus dipenuhi dalam merumuskan permasalahan, yaitu:

- ✓ Harus menyatakan hubungan antara dua atau lebih variabel.
- ✓ Dinyatakan dalam bentuk kalimat tanya yang jelas dan tidak ambigu.
- ✓ Harus memungkinkan dilakukan pengukuran secara empiris.

---

<sup>49</sup><http://ocw.upj.ac.id/files/Slide-PSI-208-Materi-III.pdf>, diakses pada tanggal 26 februari 2018 pada pukul 22.15

### 3. Merumuskan hipotesis penelitian

Hipotesis merupakan pernyataan mengenai dugaan hubungan antara dua atau lebih variabel yang terlibat dalam penelitian. Jenis-jenis hipotesis menurut Kerlinger dan Lee (2000) adalah:

- ✓ Hipotesis ilmiah (*scientific hypothesis*) berupa hipotesis umum (*general hypothesis*) dan hipotesis eksplisit (*explicit hypothesis*)
- ✓ Hipotesis statistik (*statistic hypothesis*) berupa hipotesis alternatif ( $H_a$ ) dan hipotesis nol ( $H_0$ )

Dalam penelitian ini hipotesis yang digunakan adalah hipotesis umum, hipotesis yang secara umum menggambarkan hubungan VB(variablebebas) dan VT(variableterikat).

### 4. Menentukan variabel penelitian

Variabel merupakan karakteristik atau fenomena yang dapat berbeda di antara organisme, situasi, atau lingkungan (Christensen, 2001). Dalam penelitian eksperimental, minimal dikenal dua jenis variabel, yaitu variabel bebas (VB) dan variabel terikat (VT). Variabel bebas berupa model pembelajaran *make a match* dan metode pembelajaran demonstrasi. Variabel terikat berupa hasil belajar siswa.

### 5. Menentukan tipe dan desain penelitian

Tahap ini berkaitan dengan bagaimana pelaksanaan penelitian akan dilakukan. Dalam penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperiment* (eksprimen semu), dan dengan menggunakan desain *Nonequivalent Control Group Design*.

## 6. Merencanakan dan melaksanakan penelitian

### ✓ Perencanaan Penelitian

Sebelum melaksanakan penelitian, lebih baik direncanakan lebih dulu bagaimana penelitian akan dilakukan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam perencanaan penelitian adalah:

- Subjek penelitian, dalam topik penelitian, sudah ditentukan subjek penelitian sebagai populasi, yaitu kelompok besar dimana hasil penelitian akan diterapkan. Dalam perencanaan penelitian, penentuan subjek penelitian lebih terkait pada sampel, yaitu kelompok kecil dari populasi, yang akan digunakan dalam penelitian. Karakteristik subjek penelitian yang akan digunakan sebagai sampel harus dituliskan secara lengkap.
- Peralatan. Peralatan terkait dengan alat ukur VT, alat manipulasi VB, peralatan pendukung lainnya. Alat ukur VT harus dipersiapkan sebaik mungkin dengan menggunakan alat ukur yang valid dan reliabel. Alat manipulasi VB harus dalam kondisi yang baik agar dapat menimbulkan respon pada subjek yang sesuai dengan variasi VB yang diberikan.
- Prosedur penelitian  
Prosedur penelitian meliputi semua kegiatan yang akan dilakukan dalam penelitian, mulai dari awal hingga berakhirnya pelaksanaan penelitian. Prosedur penelitian diperlukan agar peneliti dapat melaksanakan penelitian secara benar serta memungkinkan peneliti lain untuk melakukan replika terhadap penelitian tersebut.

- Analisis statistik

Dalam penelitian eksperimental, teknik analisis data yang biasa digunakan adalah: rata-rata skor, standar deviasi, uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis.

#### 7. Menganalisis hasil penelitian

Melalui pelaksanaan penelitian, maka data penelitian akan diperoleh. Data penelitian harus dianalisis agar dapat menjawab masalah penelitian atau menguji hipotesis. Perhitungan statistik dilakukan sesuai dengan teknik analisis data yang telah ditetapkan sebelumnya.

#### 8. Membuat kesimpulan

Penarikan kesimpulan dapat dilaksanakan ketika interpretasi terhadap hasil perhitungan statistik telah dilakukan. Diterima atau ditolaknya  $H_a$  atau  $H_o$  membantu peneliti untuk menyimpulkan apakah hipotesis yang diajukan dalam penelitian dapat diterima atau tidak.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Temuan**

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

Penelitian ini dilakukan di MIS Miftahul Fallah Diski, Desa Sumber Melati Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV MIS Miftahul Fallah Diski tahun pelajaran 2017/2018 yang terdiri atas dua kelas dengan keseluruhan siswa berjumlah 50 orang. Kelas yang dipilih sebagai sampel adalah kelas IV A sebagai kelas eksperimen 1 yang berjumlah 25 orang dan kelas IV B sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 25 orang.

Pengambilan data diperoleh dari tes yang diberikan kepada kelas yang terpilih sebagai sampel. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa besar perbandingan terhadap kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 yang sama-sama di beri perlakuan.

Penelitian pada kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 di MIS Miftahul Fallah Diski dilaksanakan pada tanggal 9 April s.d 5 Mei 2018 sebanyak empat kali pertemuan, dengan rincian dua kali pertemuan di kelas eksperimen 1 dan dua kali pertemuan di kelas eksperimen 2. Alokasi waktu satu kali pertemuan adalah 2 X 35 menit (2 jam pelajaran). Materi yang diajarkan dalam penelitian ini adalah energi panas dan bunyi.

Sebelum dilakukan penelitian terlebih dahulu dilakukan tes validasi soal tes kepada siswa kelas V untuk mengetahui soal-soal yang layak dijadikan instrument dalam penelitian.

## 2. Deskripsi Hasil Belajar Pra Tindakan (Tes Awal)

Pra tindakan (tes awal) pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan IPA siswa sebelum diterapkan pembelajaran. Siswa dengan eksperimen I (*Make A Match*) dan kelas eksperimen II (Demonstrasi) diberikan tes awal dalam bentuk soal pilihan ganda yang tertulis tentang materi energi panas dan bunyi. Hasilnya untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam menyelesaikan soal IPA.

Siswa kelas V MIS Miftahul Fallah Diski ditetapkan sebagai validator untuk memvalidasi tes yang akan digunakan pada tes awal dan tes akhir hasil belajar. Dari hasil perhitungan validasi tes (lampiran 5) dengan SPSS dan rumus *korelasi product moment*, ternyata dari 40 butir soal yang diuji cobakan terdapat 16 butir soal yang valid dan 24 soal yang tidak valid.

Setelah hasil perhitungan validitas diketahui, maka dilakukan perhitungan realibilitas (lampiran 7). Dari hasil realibilitas dengan rumus yang dikemukakan *Kuder Richardson* yaitu KR-20 diperoleh  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka soal secara keseluruhan dinyatakan reliabel. Selanjutnya berdasarkan hasil perhitungan taraf kesukaran soal (lampiran 9), maka diperoleh 7 soal dengan kriteria sedang dan 8 soal dengan kriteria sulit.

Selanjutnya, setelah dilakukan perhitungan daya beda (lampiran 10) terdapat 11 soal dengan kriteria baik, dan 5 soal dengan kriteria jelek. dari hasil perhitungan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya beda soal maka peneliti menyatakan 10 soal yang akan di ujikan pada tes hasil belajar IPA siswa.

### 3. Deskripsi Hasil Belajar IPA yang Diajarkan Menggunakan Model Pembelajaran *Make A Match*

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 1 diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Make A Match*. Pada pertemuan terakhir, siswa diberikan *post-test* untuk mengetahui hasil belajar siswa sebanyak 10 soal dengan penilaian menggunakan skala 100. Hasil *pre-test* dan *pos-test* pada kelas eksperimen I disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 1.2 Ringkasan Nilai Siswa Kelas Eksperimen 1**

<b>Statistik</b>	<b><i>Pre-test</i></b>	<b><i>Post-test</i></b>
Jumlah siswa	25	25
Jumlah soal	10	10
Jumlah nilai	1320	2150
Rata-rata	52,8	86
Standar deviasi	14,58	11,90
Varians	212,6666	141,6666
Nilai maksimum	80	100

Nilai minimum	20	60
---------------	----	----

Tabel 1.2 diatas menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen 1 sebelum perlakuan, diperoleh nilai rata-rata 52,5 dengan standar deviasi 14,81 dan setelah diajarkan dengan model pembelajaran *Make A Match*, diperoleh rata-rata 86 dengan standar deviasi 11,90.

#### 4. Deskripsi Hasil Belajar IPA yang Diajarkan Menggunakan Metode Demonstrasi

Untuk kelas eksperimen 2, 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 2 diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran Demonstrasi. Pada pertemuan terakhir, siswa diberikan *post-test* untuk mengetahui hasil belajar siswa sebanyak 10 soal dengan penilaian sakala 100.

Hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen 2 disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 1. 3 Ringkasan Nilai Siswa Kelas Eksperimen 2**

<b>Statistik</b>	<b><i>Pre-test</i></b>	<b><i>Post-test</i></b>
Jumlah siswa	25	25
Jumlah soal	10	10
Jumlah nilai	1770	1820

Rata-rata	46,8	72,8
Standar deviasi	50,25	12,75
Varians	2525,6666	162,6667
Nilai maksimum	80	100
Nilai minimum	20	50

Tabel 1.3 diatas menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen 2 sebelum perlakuan, diperoleh nilai rata-rata 46,8 dengan standar deviasi 20,35 dan setelah diajarkan dengan metode Demonstrasi, diperoleh rata-rata 72,8 dengan standar deviasi 12,75.

## B. Uji Persyaratan Analisis

Uji persyaratan analisis yang dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas untuk melihat apakah data suatu hasil belajar siswa berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan uji liliefors sedangkan uji homogenitas dimaksudkan untuk melihat homogen atau tidaknya data hasil belajar tersebut dalam hal ini digunakan uji-F. Uji persyaratan ini dilakukan untuk memenuhi persyaratan pengujian ini adalah uji-t. kedua uji tersebut adalah sebagai berikut:

### 1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas bertujuan untuk menyatakan apakah data skor hasil belajar IPA siswa kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normal atau tidak data pada peneliti ini menggunakan statistik SPSS versi 20 melalui *uji one-sample kolmogorov-smirnov test*.

Pengujian normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut normal atau tidak. Jika data tersebut berdistribusi normal maka  $sig > a$  dan jika data tersebut tidak berdistribusi normal maka  $sig < a$ . Pengujian normalitas tersebut dapat dilihat pada SPSS berikut ini:

**Gambar 2.1 Hasil Uji Normalitas *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen 1**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		pretest_eks_ 1	posttest_eks_ 1
N		25	25
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	52.8000	86.0000
	Std. Deviation	14.58310	11.90238
Most Extreme Differences	Absolute	.209	.192
	Positive	.170	.133
	Negative	-.209	-.192
Kolmogorov-Smirnov Z		1.046	.958
Asymp. Sig. (2-tailed)		.224	.318

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Berdasarkan pengolahan data dengan SPSS diatas, maka diperoleh nilai *sig pre-test* kelas eksperimen 1 sebesar 0,224, berarti nilai *sig* lebih besar dari *a* ( $0,224 > 0,05$ ). Sedangkan untuk *post-test* diperoleh nilai *sig* sebesar 0,318, berarti nilai *sig* lebih besar dari *a* ( $0,318 > 0,05$ ). Jadi, dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Selanjutnya, uji normalitas *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen 2 melalui output SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

**Gambar 2.2 Hasil Uji Normalitas *Pre-test* Dan *Post-test* Kelas Eksperimen 2**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		pretest_eks_ 2	posttest_eks_ 2
N		25	25
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	46.8000	72.8000
	Std. Deviation	20.35518	12.75408
Most Extreme Differences	Absolute	.235	.187
	Positive	.235	.187
	Negative	-.125	-.173
Kolmogorov-Smirnov Z		1.177	.934
Asymp. Sig. (2-tailed)		.125	.347

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Berdasarkan pengolahan data dengan SPSS diatas, maka diperoleh nilai *sig pre-test* kelas eksperimen 2 sebesar 0,125, berarti nilai *sig* lebih besar dari  $\alpha$  ( $0,125 > 0,05$ ), sedangkan untuk *post-test* diperoleh nilai *sig* kelas eksperimen 2 sebesar 0,347 berarti nilai *sig* lebih besar dari  $\alpha$  ( $0,347 > 0,05$ ). Jadi, dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Sebelum mengadakan pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas, karena hal itu merupakan syarat untuk melakukan pengujian dalam analisis inferensial. Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah data pada kedua kelas tersebut memiliki variansi yang sama (homogen) atau tidak. Dasar pengambilan keputusan untuk uji homogenitas adalah sebagai berikut:

$H_0$ : Jika signifikansi yang diperoleh  $< 0,05$ , maka variansi setiap sampel tidak sama (homogen)

$H_1$ : Jika signifikan yang diperoleh  $> 0,05$  maka variansi setiap sampel sama (homogen).

Pengujian homogenitas dilakukan pada data hasil *pre-test* kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2, dengan taraf signifikansi yang ditetapkan sebelumnya yaitu  $\alpha = 0,05$ . Hasil pengujian homogenitas dapat dilihat output SPSS berikut ini:

**Gambar 2.3 Hasil Uji Homogenitas *Pre-test* Kelas Eksperimen 1 Dan Kelas Eksperimen 2**

**Test of Homogeneity of Variances**

VAR00001

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.428	1	48	.041

Berdasarkan output SPSS diatas, maka diperoleh nilai  $sig = 0,41$ . Dengan demikian dapat dilihat nilai  $sig$  lebih besar dari nilai  $\alpha$  ( $0,41 > 0,05$ ) sehingga  $H_0$  ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa data hasil *pre-test* kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 memiliki variansi yang sama (homogen).

**Gambar 3.1 Hasil Uji Homogenitas *Post-test* Kelas Eksperimen 1 Dan Kelas Eksperimen 2**

**Test of Homogeneity of Variances**

VAR00001

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.026	1	48	.873

Berdasarkan output SPSS diatas, maka diperoleh nilai  $sig = 0,873$ . Dengan demikian dapat dilihat nilai  $sig$  lebih besar dari nilai  $\alpha$  ( $0,873 > 0,05$ ) sehingga  $h_0$  ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa data hasil

pretest kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 memiliki variansi yang sama (homogen).

### C. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dengan menggunakan uji *t-test* bertujuan untuk menetapkan ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar IPA siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Make A Match* dan metode pembelajaran Demonstrasi pada siswa kelas IV MIS Miftahul Fallah Diski. Dengan demikian dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar IPA siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Make A Match* dan metode pembelajaran Demonstrasi pada siswa kelas IV MIS Miftahul Fallah Diski

$H_1$ : Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar IPA siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Make A Match* dan metode pembelajaran demonstrasi pada siswa kelas IV MIS Miftahul Fallah Diski

### Gambar 3.2 Hasil Uji T

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	.026	.873	-3.783	48	.000	13.20000	3.48903	6.18483	20.21517
	Equal variances not assumed			-3.783	47.773	.000	13.20000	3.48903	6.18397	20.21603

Teknik yang digunakan adalah *uji independent sample test* dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Berdasarkan hasil perhitungan SPSS

diperoleh nilai signifikan = 0,000 sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  di tolak dan  $H_1$  diterima karena nilai  $sig < \alpha$  ( $0,000 < 0,05$ ). Jadi terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar IPA siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Make A Match* dan metode pembelajaran Demonstrasi pada siswa kelas IV MIS Miftahul Fallah Diski.

#### **D. Pembahasan Hasil Analisis**

Penelitian dilakukan di MIS Mifathul Fallah Diski ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Sebelum diberi perlakuan, kedua kelas diberi *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Adapun nilai rata-rata untuk kelas eksperimen 1 adalah 52,80 dan untuk kelas eksperimen 2 adalah 46,80. Berdasarkan pengujian homogenitas yang dilakukan diperoleh bahwa kedua kelas memiliki varians yang sama atau homogen.

Setelah diketahui kemampuan awal kedua kelas, selanjutnya siswa diberikan pembelajaran tentang energi panas dan bunyi dengan metode yang berbeda, siswa pada kelas eksperimen 1 diajarkan dengan pembelajaran *Make A Match* dan siswa pada eksperimen 2 diajarkan dengan pembelajaran Demonstrasi. Setelah diberikan perlakuan yang berbeda pada kelas eksperimen I dan II, siswa diberikan post test untuk mengetahui hasil belajar siswa. Adapun nilai rata-rata *post-test* pada kelas eksperimen 1 adalah 86,00 sedangkan pada kelas eksperimen II adalah 72,80. Dari pengujian yang dilakukan melalui *post-test* yang diberikan, diperoleh bahwa kedua kelas memiliki varians yang sama atau homogen.

Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji *t-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Make A Match* dan siswa yang diajar menggunakan metode pembelajaran Demonstrasi. Hal ini berdasarkan pada hasil analisis *Uji Mann-Whitney U* menggunakan program SPSS Versi 20 For Windows dimana diperoleh nilai signifikan sebesar  $0,000 < 0,05$  (kurang dari alpha). Berdasarkan hal tersebut, maka pengambilan kesimpulan hipotesis yaitu  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, maka di peroleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar IPA siswa kelas IV MIS Miftahul Fallah Diski sebelum penerapan model pembelajaran *Make A Match* diperoleh nilai rata-rata 52,80 berada di kategori rendah, sedangkan setelah penerapan model pembelajaran tersebut hasil belajar IPA siswa meningkat dengan nilai rata-rata sebesar 86,00 berada dalam kategori tinggi.
2. Hasil belajar IPA siswa kelas IV MIS Miftahul Fallah Diski sebelum penerapan metode pembelajaran Demonstrasi diperoleh nilai rata-rata 46,80 berada dalam kategori rendah, sedangkan setelah penerapan metode tersebut hasil belajar siswa meningkat dengan nilai rata-rata sebesar 72,80 berada dalam kategori tinggi.
3. Berdasarkan peningkatan hasil belajar siswa setelah dilakukan *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen 1 adalah 33,20 dan kelas eksperimen 2 adalah 26,00. Setelah dilakukan pengujian hipotesis maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar IPA siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Make A Match* dan metode pembelajaran Demonstrasi pada siswa kelas IV MIS Miftahul Fallah Diski.

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti ingin memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi sekolah, disarankan agar menggunakan model pembelajaran *Make A Match* dan Demonstrasi secara berkesinambungan.
2. Bagi guru, disarankan agar menggunakan model pembelajaran *Make A Match* dan Demonstrasi dalam pembelajaran agar siswa semangat belajar dan dapat menjalani proses pembelajaran yang lebih menarik.
3. Bagi peneliti lain, diharapkan penelitian ini bisa menjadi bahan koreksi bagi penyempurnaan penyusunan bagi peneliti selanjutnya, sehingga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara. 2013
- Bakar, Rosdiana. *Pendidikan Suatu Pengantar*. Bandung: Citapustaka Media Perintis. 2012
- Chairunniswah, dkk. “Perbandingan Hasil Belajar Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Dengan Demonstrasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII SMP Adabiyah Palembang”. Dalam *Jurnal Biota*, Vol 2, Palembang: UIN Raden Fatah. 2016
- Fartati. “Penerapan Metode Demonstrasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Penyebab Benda Bergerak Di Kelas II SD No. 1 Polanto Jaya”. Dalam *Jurnal Kretaif Tadulako* Vol. 3. Tadulako: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Tadulako. 2016
- Hamdani. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia. 2011
- Indrawan, WS. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Jombang: Lintas Media
- Jaya, Farida. *Perencanaan Pembelajaran*. Medan: FITK UIN SU. 2015
- Mardianto. *Psikologi Pendidikan*. Medan: Perdana Publishing. 2012
- Masrita, “Meningkatkan Hasil Belajar PKN Siswa Kelas IV Melalui Pembelajaran Kooperatif Make A Match di SDN 15 Batipuh, Kabupaten Tanah Datar” Dalam *Jurnal Pendidikan Guru MI* Vol.4, (Cirebon: IAIN syekh nurjati, 2017)
- Mudlofir, Ali & Evi Fatimatur Rusydiyah. *Desain Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. 2016
- Mursyidah. *Guru Dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif* . Jakarta: Bumi Aksara. 2012
- Nurmawati. *Evaluasi Pendidikan Islam*. Bandung: Citapustaka Media. 2014
- Nur, Wahyudi. *Strategi Pembelajaran*. Medan: Perdana Publishing. 2017

- Nur, Dilaga. “Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Strategi Pembelajaran Berbasis *Multiple Intelligences* Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Gembongan”. (Skripsi: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, 2014)
- Purwanto, Ngalim. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar. 2011
- Sagala, Saiful. *Supervisi Pembelajaran Dalam Profesi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta. 2010
- Setiawan, Deni. *Pembelajaran Terpadu TEMATIK Teori Praktik dan Penilaian*. Bandung: Alfabeta. 2014
- Semiawan, Conny. *Belajar Dan Pembelajaran Dalam Taraf Usia Dini*. Jakarta: Prehallindo. 2002
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*. Bandung: Alfabeta. 2017
- Suprijono, Agus. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar. 2010
- Sopianti, Popi & Sohari Sahrani. *Psikologi Belajar Dan Perspektif Islam*. Bogor: Ghalia Indonesia. 2011
- Soimin, Aris. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media. 2016
- Syaifurahman & Tri Ujiati. *Manajemen Dalam Pembelajaran*. Jakarta Barat: PT Indeks. 2013
- Sumiati & Asra. *Metode Pembelajaran*. Bandung: Bumi Rancaekek Kencana. 2013
- Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara. 2015
- Umar, Bukhari. *Hadis Tarbawi (Pendidikan Dalam Perspektif Hadis)*. Jakarta: HAMZA. 2012
- Widi, Asih & Eka Sulistyowati. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara. 2014

Yaumi, Muhammad. *Prinsip-Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group. 2013

Zubaedi. *Desain Pendidikan Karakter*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group. 2011

Fataruba, Hayatuddin. *Metode Penelitian Eksperimen*. 2011.  
[Http://ocw.upj.ac.id/files/Slide-PSI-208-Materi-III.pdf](http://ocw.upj.ac.id/files/Slide-PSI-208-Materi-III.pdf), diakses pada tanggal 26 februari 2018 pada pukul 22.15

**Lampiran 1****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(RPP)**

Satuan Pendidikan	: MIS Miftahul Fallah Diski
Mata Pelajaran	: IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
Kelas/Semester	: VI / Genap
Materi Pokok	: Energi Panas Dan Bunyi
Alokasi Waktu	: 2 X 35 (2 X Pertemuan)

**A. Standar Kompetensi**

8. Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dengan kehidupan sehari-hari.

**B. Kompetensi Dasar**

- 8.1 Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar secara sifat-sifatnya

**C. Indikator**

- 8.1.1 Menyebutkan sumber energi panas dan energi bunyi
- 8.1.2 Mendeskripsikan pengertian energi panas dan energi bunyi
- 8.1.3 Mengemukakan sifat-sifat energi panas dan energi bunyi
- 8.1.4 Memberikan contoh sumber energi panas dan energi bunyi
- 8.1.5 Menunjukkan bukti perambatan bunyi pada benda padat, cair, dan gas
- 8.1.6 Menunjukkan bahwa bunyi dapat dipantulkan atau diserap

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui penjelasan dari guru siswa dapat mendeskripsikan pengertian energi panas dan bunyi dengan benar.
2. Melalui praktikum siswa dapat mengemukakan sifat-sifat energi panas dan bunyi dengan tepat.

3. Melalui penjelasan siswa dapat menyebutkan contoh kejadian/peristiwa terjadinya energi panas dan bunyi dengan tepat.

#### E. Materi Pembelajaran

1. Energi
  - a. Energi Panas
    - 1) Sumber Energi Panas
    - 2) Sifat-Sifat Energi Panas
  - b. Energi Bunyi
    - 1) Sumber Bunyi
    - 2) Sifat-Sifat Bunyi
    - 3) Perubahan Energi Bunyi Melalui Alat Musik

#### F. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Make A Match

Metode Pembelajaran : Diskusi, Ceramah, Tanya Jawab, Latihan Dan Presentasi

#### G. Langkah-Langkah Pembelajaran

##### Pertemuan I : Energi Panas

Deskripsi kegiatan pembelajaran		Waktu
Guru	Siswa	
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>		
Apersepsi:		10 Menit
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan salam untuk membuka pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab salam dari guru</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengarkan guru</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan <i>pre-test</i></li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan guru dengan seksama</li> </ul>	

<b>Kegiatan Inti</b>		
<p>Eksplorasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok, dimana setiap kelompok terdiri atas 5 orang</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan bahan ajar atau rangkuman materi tentang energi panas, sumber energy panas dan sifat-sifatnya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyimak pemaparan guru</li> </ul>	
<p>Elaborasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi satu bagian kartu soal dan bagian lainnya kartu jawaban</li> </ul>		40 Menit
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi petunjuk cara melakukan tata cara pelaksanaan kegiatan <i>Make A Match</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyimak pemaparan guru</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setiap kelompok mendapatkan sebuah kartu yang bertuliskan soal/jawaban</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setiap siswa memikirkan soal/jawaban yang cocok dari kartu yang dipegang.</li> <li>• Setiap siswa mencari pasangan kartu yang</li> </ul>	

	<p>cocok dengan kartunya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu (5 menit) diberi poin. Jika siswa tidak dapat mencocokkan kartunya dengan kartu temannya (tidak dapat menemukan kartu soal atau kartu jawaban) tidak akan mendapatkan nilai, seperti yang telah disepakati bersama.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setelah satu babak, kartu dikocok lagi agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyuruh mempresentasikan hasil diskusi kepada teman-temannya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelompok pasangan yang sudah mencocokkan kartu soal dan jawaban</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penguatan terhadap kegiatan yang telah dilakukan para siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyimak pemaparan guru</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan <i>Make A Match</i> dilakukan 3 kali putaran</li> </ul>		

<b>Kegiatan Penutup</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa untuk menyimpulkan pembelajaran hari ini</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyimpulkan pembelajaran</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi hadiah tepukan kepada kelompok yang baik mencocokkan kartu soal dan jawaban</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menerima hadiah tepukan tersebut</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memotivasi siswa untuk lebih aktif bertanya atau mengemukakan pendapat dalam pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyimak pemaparan guru</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengajak siswa menutup pembelajaran dengan melafazkan “hamdalah”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengucapkan lafaz “Alhamdulillah”</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengucapkan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam</li> </ul>

## **Pertemuan II : Energi Bunyi**

<b>Deskripsi kegiatan pembelajaran</b>		<b>Waktu</b>
<b>Guru</b>	<b>Siswa</b>	
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>		
Apersepsi: <ul style="list-style-type: none"> <li>Memberikan salam untuk membuka pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab salam dari guru</li> </ul>	10 Menit
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mendengarkan guru</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan <i>pre-test</i></li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan guru dengan seksama</li> </ul>	

<b>Kegiatan Inti</b>		
<p>Eksplorasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok, dimana setiap kelompok terdiri atas 5 orang</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan bahan ajar atau rangkuman materi tentang energi bunyi, sumber energi bunyi dan sifat-sifat nya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyimak pemaparan guru</li> </ul>	40 Menit
<p>Elaborasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi satu bagian kartu soal dan bagian lainnya kartu jawaban</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi petunjuk cara melakukan tata cara pelaksanaan kegiatan <i>Make A Match</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyimak pemaparan guru</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setiap kelompok mendapatkan sebuah kartu yang bertuliskan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setiap siswa memikirkan soal/jawaban yang</li> </ul>	

soal/jawaban	<p>cocok dari kartu yang dipegang.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setiap siswa mencari pasangan kartu yang cocok dengan kartunya.</li> <li>• Setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu (5 menit) diberi poin. Jika siswa tidak dapat mencocokkan kartunya dengan kartu temannya (tidak dapat menemukan kartu soal atau kartu jawaban) tidak akan mendapatkan nilai, seperti yang telah disepakati bersama.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setelah satu babak, kartu dikocok lagi agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyuruh mempresentasikan hasil diskusi kepada teman-temannya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelompok pasangan yang sudah mencocokkan kartu soal dan jawaban</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penguatan terhadap kegiatan yang telah dilakukan para siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyimak pemaparan guru</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan <i>Make A Match</i> dilakukan 3 kali putaran</li> </ul>		
---	--	--

<b>Kegiatan Penutup</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa untuk menyimpulkan pembelajaran hari ini</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyimpulkan pembelajaran</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi hadiah tepukan kepada kelompok yang baik mencocokkan kartu soal dan jawaban</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menerima hadiah tepukan tersebut</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memotivasi siswa untuk lebih aktif bertanya atau mengemukakan pendapat dalam pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyimak pemaparan guru</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan <i>post-test</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengerjakan <i>post-test</i></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengajak siswa menutup pembelajaran dengan melafazkan “hamdalah”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengucapkan lafaz “Alhamdulillah”</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam</li> </ul>	

## H. Media dan Sumber Pembelajaran

Media : Kartu pasangan

Sumber Belajar : Buku IPA kelas IV MI materi energy

**I. Penilaian**

1. Jenis Penilaian : Tertulis kompetensi pengetahuan (kognitif)
2. Bentuk Penilaian : Tes tertulis
3. Bentuk Soal : Soal *pre-test* dan *post-test* pilihan berganda
4. Instrument soal : Terlampir
5. Instrument penilaian : Terlampir

Medan, 14 April 2018

Guru Mapel IPA

Peneliti

Atfiah Zulfina, S.Pd.I

Istiqamah

NIM 36141041

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP)**

Satuan Pendidikan : MIS Miftahul Fallah Diski  
Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)  
Kelas/Semester : VI / Genap  
Materi Pokok : Energi Panas Dan Bunyi  
Alokasi Waktu : 2 X 35 (2 X Pertemuan)

**A. Standar Kompetensi**

8. Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dengan kehidupan sehari-hari.

**B. Kompetensi Dasar**

8.1 Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat dilingkungan sekitar secara sifat-sifatnya

**C. Indikator**

- 8.1.7 Menyebutkan sumber energi panas dan energi bunyi
- 8.1.8 Mendeskripsikan pengertian energi panas dan energi bunyi
- 8.1.9 Mengemukakan sifat-sifat energi panas dan energi bunyi
- 8.1.10 Memberikan contoh sumber energi panas dan energi bunyi
- 8.1.11 Menunjukkan bukti perambatan bunyi pada benda padat, cair, dan gas
- 8.1.12 Menunjukkan bahwa bunyi dapat dipantulkan atau diserap

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui penjelasan dari guru siswa dapat mendeskripsikan pengertian energi panas dan bunyi dengan benar.
2. Melalui praktikum siswa dapat mengemukakan sifat-sifat energi panas dan bunyi dengan tepat.
3. Melalui penjelasan siswa dapat menyebutkan contoh kejadian/peristiwa terjadinya energi panas dan bunyi dengan tepat.

## E. Materi Pembelajaran

### 1. Energi

#### c. Energi Panas

3) Sumber Energi Panas

4) Sifat-Sifat Energi Panas

#### d. Energi Bunyi

4) Sumber Bunyi

5) Sifat-Sifat Bunyi

6) Perubahan Energi Bunyi Melalui Alat Musik

## F. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran : Demosntrsi

## G. Langkah-Langkah Pembelajaran

### Pertemuan I : Energi Panas

Deskripsi kegiatan pembelajaran		Waktu
Guru	Siswa	
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>		
Apersepsi:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Memberikan salam untuk membuka pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab salam dari guru</li> </ul>	10 Menit
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mendengarkan guru</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Memberikan <i>pre-test</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengerjakan <i>pre-test</i></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendengarkan guru dengan seksama</li> </ul>	

<b>Kegiatan Inti</b>		
Eksplorasi :		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan bahan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa meyimak</li> </ul>	

ajar atau rangkuman materi tentang energi panas, sumber energi panas dan sifat-sifatnya	pemaparan guru	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membentuk siswa menjadi 5 kelompok</li> </ul>		40 Menit
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagikan alat dan bahan yang akan di demonstrasikan oleh guru</li> </ul>		
Elaborasi :		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mendemonstrasikan media yang berhubungan dengan energi panas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memperhatikan guru</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa agar mempraktekkan bahan-bahan yang telah disediakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjadi pelaku tindakan</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa untuk menjelaskan percobaan yang telah dilakukan dengan materi yang di ajarkan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa berani mengemukakan pendapatnya mengenai percobaan yang telah dilakukan</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan penguatan terhadap kegiatan yang telah dilakukan para siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyimak pemaparan guru</li> </ul>	

<b>Kegiatan Penutup</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa untuk menyimpulkan pembelajaran hari ini</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyimpulkan pembelajaran</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi hadiah tepukan kepada kelompok yang baik pemaparannya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menerima hadiah tepukan tersebut</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memotivasi siswa untuk lebih aktif bertanya atau mengemukakan pendapat dalam pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyimak pemaparan guru</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengajak siswa menutup pembelajaran dengan melafazkan “hamdalah”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengucapkan lafaz “Alhamdulillah”</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengucapkan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam</li> </ul>	

### Pertemuan II : Energi Bunyi

Deskripsi kegiatan pembelajaran		Waktu
Guru	Siswa	
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>		
Apersepsi:		10 Menit
<ul style="list-style-type: none"> <li>Memberikan salam untuk membuka pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab salam dari guru</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mendengarkan guru</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendengarkan guru dengan seksama</li> </ul>	

<b>Kegiatan Inti</b>		
Eksplorasi :		

<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan bahan ajar atau rangkuman materi tentang energi bunyi, sumber energi bunyi dan sifat-sifatnya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyimak pemaparan guru</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membentuk siswa menjadi 5 kelompok</li> </ul>		40 Menit
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagikan alat dan bahan yang akan di demonstrasikan oleh guru</li> </ul>		
<p>Elaborasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mendemonstrasikan media yang berhubungan dengan energi bunyi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memperhatikan guru</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa agar mempraktekkan bahan-bahan yang telah disediakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjadi pelaku tindakan</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa untuk menjelaskan percobaan yang telah dilakukan dengan materi yang di ajarkan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa berani mengemukakan pendapatnya mengenai percobaan yang telah dilakukan</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan penguatan terhadap kegiatan yang telah dilakukan para siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyimak pemaparan guru</li> </ul>	

<b>Kegiatan Penutup</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa untuk menyimpulkan pembelajaran hari ini</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyimpulkan pembelajaran</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi hadiah tepukan kepada kelompok yang baik pemaparannya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menerima hadiah tepukan tersebut</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memotivasi siswa untuk lebih aktif bertanya atau mengemukakan pendapat dalam pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyimak pemaparan guru</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan <i>post-test</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengerjakan <i>post-test</i></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengajak siswa menutup pembelajaran dengan melafazkan “hamdalah”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengucapkan lafaz “Alhamdulillah”</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam</li> </ul>	

#### H. Media dan Sumber Pembelajaran

Media : lilin, air, cangkir aluminium, penggaris, batu, baksom

Sumber Belajar : Buku IPA kelas IV MI materi energi

#### I. Penilaian

1. Jenis Penilaian : Tertulis kompetensi pengetahuan (kognitif)
2. Bentuk Penilaian : Tes tertulis
3. Bentuk Soal : Soal *pre-test* dan *post-test* pilihan berganda
4. Instrument soal : Terlampir
5. Instrument penilaian : Terlampir

Medan, 14 April 2018

Guru Mapel IPA

Peneliti

Istiqamah

Atfiah Zulfina, S.Pd.I

NIM 36141041

## Lampiran 2

### INSTUMEN SOAL

#### *PRE-TEST/TES AWAL*

Berilah tanda (x) pada huruf a, b,c, atau d yang merupakan jawaban paling benar!

1. Orang zaman dahulu membuat api secara...
  - a. Mengusap-ngusap benda
  - b. Menjemur benda
  - c. Menggesekkan dua benda
  - d. Memukul benda
2. Warna yang paling kuat menyerap panas adalah...
  - a. Kuning
  - b. Hijau
  - c. Hitam
  - d. Putih
3. Kemampuan melakukan usaha disebut..
  - a. Energi
  - b. Gaya
  - c. Kekuatan
  - d. Daya
4. Cahaya matahari digunakan oleh tumbuhan hijau untuk membuat makanan pada proses...
  - a. Pembakaran
  - b. Pengangkutan
  - c. Fotosintesis
  - d. Pernafasan
5. Cahaya matahari bisa dimanfaatkan untuk banyak hal, kecuali...
  - a. Menjemur pakaian
  - b. Menjemur ikan
  - c. Membakar hutan
  - d. Mengeringkan padi
6. Panas matahari sampai ke bumi dengan cara..
  - a. Konduksi
  - b. Konduktor
  - c. Konveksi
  - d. Radiasi
7. Perpindahan panas secara konveksi dapat terjadi pada zat...
  - a. Gas dan padat
  - b. Padat dan cair
  - c. Cair dan gas
  - d. Gas saja
8. Bunyi yang getarannya lebih dari 20.000 getaran persekon disebut..
  - a. Audiosonik
  - b. Infrasonik
  - c. Ultrasonik
  - d. Supersonik
9. Bunyi dapat merambat melalui perantara berikut ini kecuali...
  - a. Zat padat
  - b. Zat cair
  - c. Udara
  - d. Ruang hampa udara
10. Alat musik yang berbunyi dengan cara dipukul adalah...
  - a. Kecapi
  - b. Gong
  - c. Angklung
  - d. Gitar

### Lampiran 3

#### INSTRUMEN SOAL

#### *POST-TEST/TES AKHIR*

Berilah tanda (x) pada huruf a, b,c, atau d yang merupakan jawaban paling benar!

1. Cahaya matahari bisa dimanfaatkan untuk banyak hal, kecuali...
  - a. Menjemur pakaian
  - b. Menjemur ikan
  - c. Membakar hutan
  - d. Meringkakan padi
2. Alat musik yang berbunyi dengan cara dipukul adalah...
  - a. Kecapi
  - b. Gong
  - c. Angklung
  - d. Gitar
3. Warna yang paling kuat menyerap panas adalah...
  - a. Kuning
  - b. Hijau
  - c. Hitam
  - d. Putih
4. Perpindahan panas secara konveksi dapat terjadi pada zat...
  - a. Gas dan padat
  - b. Padat dan cair
  - c. Cair dan gas
  - d. Gas saja
5. Bunyi dapat merambat melalui perantara berikut ini kecuali...
  - a. Zat padat
  - b. Zat cair
  - c. Udara
  - d. Ruang hampa udara
6. Cahaya matahari digunakan oleh tumbuhan hijau untuk membuat makanan pada proses...
  - a. Pembakaran
  - b. Pengangkutan
  - c. Fotosintesis
  - d. Pernafasan
7. Orang zaman dahulu membuat api secara...
  - a. Mengusap-ngusap benda
  - b. Menjemur benda
  - c. Menggesekkan dua benda
  - d. Memukul benda
8. Kemampuan melakukan usaha disebut..
  - a. Energi
  - b. Gaya
  - c. Kekuatan
  - d. Daya
9. Bunyi yang getarannya lebih dari 20.000 getaran persekon disebut..
  - a. Audiosonik
  - b. Infrasonik
  - c. Ultrasonik
  - d. Supersonik
10. Panas matahari sampai ke bumi dengan cara..
  - a. Konduksi
  - b. Konduktor
  - c. Konveksi
  - d. Radiasi

**Lampiran 4****KUNCI JAWABAN***Soal pre-test*

1. c. Menggesekkan dua benda
2. c. Hitam
3. a. Energi
4. c. Fotosintesis
5. c. Membakar hutan
6. d. Radiasi
7. c. Cair dan gas
8. c. Ultrasonik
9. d. Ruang hampa udara
10. b. Gong

*Soal post-test*

1. c. Membakar hutan
2. b. Gong
3. c. Hitam
4. c. Cair dan gas
5. d. Ruang hampa udara
6. c. Fotosintesis
7. c. Menggesekkan dua benda
8. a. Energi
9. c. Ultrasonik
10. d. Radiasi

## Lampiran 6

### Tes Uji Validitas Soal

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

Diketahui :

$$\sum X = 9 \qquad \sum Y = 601 \qquad \sum XY = 287$$

$$\sum X^2 = 9 \qquad \sum Y^2 = 18283 \qquad N = 20$$

$$(\sum X)^2 = 81 \qquad (\sum Y)^2 = 361.205$$

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

$$r_{XY} = \frac{20.287 - (9)(601)}{\sqrt{\{20.9 - (81)^2\} \{20.18283 - (361.205)^2\}}}$$

$$r_{XY} = \frac{5740 - 5409}{\sqrt{\{99\} \{4455\}}}$$

$$r_{XY} = \frac{331}{\sqrt{441.045}}$$

$$r_{XY} = \frac{331}{\sqrt{664.1121}}$$

$$r_{XY} = 0,498$$

Dari perhitungan diatas diperoleh nilai  $r_{hitung}$  0,498, sedangkan nilai  $r_{tabel}$  dengan jumlah sampel 20 orang dan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  adalah 0,361. Karena  $r_{hitung} > r_{tabel}$  ( $0,498 > 0,361$ ) maka soal no 1 tersebut dinyatakan valid. Dengan cara yang sama dari 40 soal yang diujikan pada siswa kela V, diperoleh sebanyak 16 soal yang dinyatakan valid. Namun soal yang diambil peneliti hanya 10 soal.

## Lampiran 8

### Tes Uji Reliabilitas Tes

Untuk mencari reliabilitas tes maka dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus *Kuder Richardson*. dari uji tabel reliable tes hasil belajar siswa kelas V di peroleh sebagai berikut:

$$\text{Diketahui: } N = 16 \qquad \Sigma PQ = 2,62$$

$$S^2 = 11,36842105$$

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

$$r_{11} = \frac{16}{16-1} \left( \frac{11,36842105 - 2,62}{11,3684} \right)$$

$$r_{11} = \frac{16}{15} (0,7691)$$

$$r_{11} = 1,066 (0,7691)$$

$$r_{11} = 0,820$$

Dari perhitungan diatas diperoleh nilai reliabilitas tes adalah 0,820, maka tes diatas termasuk dalam klasifikasi reliabilitasnya tinggi.

### Hasil Uji Reliabilitas Menggunakan SPSS

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.808	16

Dari gambar *output* diatas, diketahui bahwa nilai Alpha sebesar 0,808, dengan nilai signifikansi 5%. kesimpulan  $\text{Alpha} = 0,808 > \text{sig} = 0,05$  artinya item-item tes hasil belajar adalah reliable, maka tes diatas termasuk dalam klasifikasi reliabilitasnya tinggi.

## Lampiran 9

### Indeks Kesukaran Soal

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

$$\text{diketahui: } B = 9$$

$$J_s = 20$$

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

$$P = \frac{9}{20} = 0,45$$

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

### Indeks Kesukaran Soal Menggunakan SPSS

#### Statistics

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N	Valid	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		.4500	.6000	.9000	.8500	.7000	.8500	.7500	.9500	.9500	.9000

#### 1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	11	55.0	55.0	55.0
	1.00	9	45.0	45.0	100.0
Total		20	100.0	100.0	

Klasifikasi tingkat kesukaran tes maka tes nomor 1 adalah 0,45 termasuk dalam kategori sedang.

**Lampiran 10****Tes Uji Daya Beda**

Untuk mengetahui indeks soal no 1 sebagai berikut:

$$\text{Diketahui : } PA = 0,7$$

$$PB = 0,2$$

$$D = PA - PB$$

$$D = 0,7 - 0,2$$

$$D = 0,5$$

Dengan merujuk kepada klasifikasi tingkat kesukaran tes maka tes no 1 termasuk dalam kategori cukup.

## Lampiran 11

Tabel Data Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen 1

## 1. Kelas Eksperimen 1

No	Nama siswa	<i>Pre-test</i>			<i>Post-tes</i>		
		Skor	Nilai (Xi)	XI <sup>2</sup>	Skor	Nilai (X2)	X2 <sup>2</sup>
1	Nurul	6	60	3600	9	90	8100
2	Filzani Fahira	6	60	3600	10	100	10000
3	Raysa Layla	6	60	3600	7	70	4900
4	Witya Aulia	4	40	1600	8	80	6400
5	Ellanis Maria	6	60	3600	10	100	10000
6	Nailatul Izzah	6	60	3600	9	90	8100
7	Khaila Nur	5	50	2500	8	80	6400
8	Fadhil Fadilah	4	40	1600	7	70	4900
9	Niki Airinsi	4	40	1600	7	70	4900
10	Nayla Ajjauza	6	60	3600	9	90	8100
11	Nabila Alifa	2	20	400	6	60	3600
12	Ella Nurhayat	5	50	2500	8	80	6400
13	Mey Kiara Agda	6	60	3600	10	100	10000
14	Awayna Neubri	4	40	1600	9	90	8100
15	M.Alif Alfarizi	7	70	4900	10	100	10000
16	Meisha Nur S.	4	40	1600	8	80	6400
17	Fajrur Rahman	7	70	4900	10	100	10000
18	Pasya	7	70	4900	10	100	10000
19	Danish Azfar Y.	7	70	4900	10	100	10000
20	Laksamana P.	3	30	900	8	80	6400

21	Aris Syahutra	4	40	1600	7	70	4900
22	Jessica Anisa P.	4	40	1600	9	90	8100
23	Keyzia Nur	6	60	3600	9	90	8100
24	Nazwa Aulia Lbs	8	80	6400	9	90	8100
25	Salsabila	5	50	2500	8	80	6400
Jumlah Nilai		132	1320	74800	215	2150	188300
Rata-Rata			52,8			86	
Standar Deviasi			14,58			11,90	
Varians			212,6666			141,6666	
Maksimum			80			100	
Minimum			20			60	

## Lampiran 12

Tabel Data Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen 2

## 1. Kelas Eksperimen 2

No	Nama siswa	<i>Pre-test</i>			<i>Post-test</i>		
		Skor	Nilai (Xi)	$XI^2$	Skor	Nilai	$X2^2$
1	Duwi Andika	3	30	900	5	50	2500
2	Tusia Fadilah	8	80	6400	9	90	8100
3	Sifa Sri Mulyani	3	30	900	8	80	6400
4	Vicalita Zivanha	8	80	6400	8	80	6400
5	Hafidzahaini	3	80	6400	10	100	10000
6	Aisyah Fadilah	6	30	900	7	70	4900
7	Nanda Syahfitri	6	60	3600	8	80	6400
8	Nur Azlinda	3	30	900	7	70	4900
9	Echa Trifadilah	3	30	900	6	60	3600
10	Fitri Cahaya	7	70	4900	7	70	4900
11	Ali Binsuardi	7	70	4900	8	80	6400
12	Chintiaapsahrini	6	60	3600	7	70	4900
13	Ozy	5	50	2500	7	70	4900
14	Andika Pratama	3	30	900	8	80	6400
15	Rizqiya Maysarah	5	50	2500	5	50	2500
16	Firsha Maharani	5	50	2500	10	100	10000
17	Aldi Kurniawan	3	30	900	6	60	3600
18	M. Al Rusdan	8	80	6400	8	80	6400
19	Nanda	2	20	400	7	70	4900
20	Nabila Aprilia	3	30	900	7	70	4900

21	Habib	2	20	400	8	80	6400
22	Anas Fatahilah	3	30	900	7	70	4900
23	Riski Akbar	5	50	2500	7	70	4900
24	Ramdani	4	40	1600	6	60	3600
25	Bayu	4	40	1600	6	60	3600
Jumlah Nilai		117	1170	64700	182	1820	136400
Rata-Rata			46,8			72,8	
Standar Deviasi			50,25			12,75	
Variansi			2525,6666			162,6666	
Maksimum			80			100	
Minimum			20			50	

## Lampiran 13

Hasil Uji Normalitas *Pre-test* Dan *Post-test* Kelas Eksperimen 1

## One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		pretest_eks_ 1	posttest_eks_ 1
N		25	25
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	52.8000	86.0000
	Std. Deviation	14.58310	11.90238
Most Extreme Differences	Absolute	.209	.192
	Positive	.170	.133
	Negative	-.209	-.192
Kolmogorov-Smirnov Z		1.046	.958
Asymp. Sig. (2-tailed)		.224	.318

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Berdasarkan pengolahan data dengan SPSS diatas, maka diperoleh nilai *sig pre-test* kelas eksperimen 1 sebesar 0,224, berarti nilai *sig* lebih besar dari  $\alpha$  ( $0,224 > 0,05$ ). Sedangkan untuk *post-test* diperoleh nilai *sig* sebesar 0,318, berarti nilai *sig* lebih besar dari  $\alpha$  ( $0,318 > 0,05$ ). Jadi, dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

## Lampiran 14

## Hasil Uji Normalitas Pretest Dan Posttest Kelas Eksperimen 2

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		pretest_eks_ 2	posttest_eks_ 2
N		25	25
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	46.8000	72.8000
	Std. Deviation	20.35518	12.75408
Most Extreme Differences	Absolute	.235	.187
	Positive	.235	.187
	Negative	-.125	-.173
Kolmogorov-Smirnov Z		1.177	.934
Asymp. Sig. (2-tailed)		.125	.347

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Berdasarkan pengolahan data dengan SPSS diatas, maka diperoleh nilai *sig pre-test* kelas eksperimen 2 sebesar 0,125, berarti nilai *sig* lebih besar dari  $\alpha$  ( $0,125 > 0,05$ ), sedangkan untuk *post-test* diperoleh nilai *sig* kelas eksperimen 2 sebesar 0,347 berarti nilai *sig* lebih besar dari  $\alpha$  ( $0,347 > 0,05$ ). Jadi, dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

**Lampiran 15****Hasil Uji Homogenitas Pretest Kelas Eksperimen 1 Dan Kelas Eksperimen 2****Test of Homogeneity of Variances**

VAR00001

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.428	1	48	.041

Berdasarkan output SPSS diatas, maka diperoleh nilai  $sig = 0,41$ . Dengan demikian dapat dilihat nilai  $sig$  lebih besar dari nilai  $\alpha$  ( $0,41 > 0,05$ ) sehingga  $H_0$  ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa data hasil pretest kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 memiliki variansi yang sama (homogen).

**Lampiran 16****Hasil Uji Homogenitas *Post-test* Kelas Eksperimen 1 Dan Kelas Eksperimen 2****Test of Homogeneity of Variances**

VAR00001

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.026	1	48	.873

Berdasarkan output SPSS diatas, maka diperoleh nilai  $sig = 0,873$ . Dengan demikian dapat dilihat nilai  $sig$  lebih besar dari nilai  $\alpha$  ( $0,873 > 0,05$ ) sehingga  $H_0$  ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa data hasil pretest kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 memiliki variansi yang sama (homogen).

## Lampiran 17

### Prosedur Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dengan menggunakan uji *t-test* bertujuan untuk menetapkan ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar IPA.

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	.026	.873	-3.783	48	.000	13.20000	3.48903	6.18483	20.21517
	Equal variances not assumed			-3.783	47.773	.000	13.20000	3.48903	6.18397	20.21603

Teknik yang digunakan adalah uji independent sample test dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Berdasarkan hasil perhitungan SPSS diperoleh nilai signifikan = 0,000 sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  di tolak dan  $H_1$  diterima karena nilai  $sig < \alpha$  ( $0,000 < 0,05$ ). Jadi terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar IPA siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran Make A Match dan metode pembelajaran Demonstrasi pada siswa kelas IV MIS Miftahul Fallah Diski.

## Lampiran 18

### Dokumentasi Kelas Eksperimen 1





## Dokumentasi Kelas Eksperimen 2

