



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TWO STAY-TWO STRAY*  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA  
PELAJARAN IPA MATERI ENERGI ALTERNATIF  
DAN PENGGUNAANNYA DI KELAS IV SD  
SWASTA AT-TAUFIQ MEDAN  
TEMBUNG TAHUN AJARAN  
2019/2020**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Memenuhi Tugas-tugas dan Memenuhi  
Syarat-syarat untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd )  
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

**OLEH :**

**INDAH SARI SIREGAR**

**NIM : 0306163196**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH**

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**

**SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2020**



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TWO STAY-TWO STRAY* TERHADAP  
HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA MATERI  
ENERGI ALTERNATIF DAN PENGGUNAANNYA DI KELAS  
IV SD SWASTA AT-TAUFIQ MEDAN TEMBUNG  
TAHUN AJARAN 2019/2020  
SKRIPSI**

*Diajukan untuk Memenuhi Tugas-tugas dan Memenuhi  
Syarat-syarat untuk Mencapai Gelar Serjana Pendidikan (S.Pd )  
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

**OLEH :**

**INDAH SARI SIREGAR**  
NIM : 0306163196

**Pembimbing 1**

**Dr. Solihah Titin Sumanti, M.Ag**  
NIP. 197306132007102001

**Pembimbing II**

**Nunzairina, M.Ag**  
NIP. 197308272005012005

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH**

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**

**SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2020**

Nomor : Istimewa

Medan, 07 Juli 2020

Lampiran : -

Kepada Yth :

Perihal : Skripsi

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

*Assalamu'alaikum Wr.Wb*

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

Nama : **Indah Sari Siregar**

Nim : **0306163196**

Jurusan/Program Studi : **Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah/S1**

Judul Skripsi : **Pengaruh Model Pembelajaran *Two Stay-Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Materi Energi Alternatif Dan Penggunaannya Di Kelas Iv Sd Swasta At-Taufiq Medan Tembung Tahun Ajaran 2019/2020.**

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

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian saudara kami ucapkan terimakasih.  
Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

**PEMBIMBING I**



**Dr. Solihah Titin Sumanti, M.Ag**  
NIP. 197306132007102001

**PEMBIMBING II**



**Nunzairina, M.Ag**  
NIP. 197308272005012005



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

**SURAT PENGESAHAN**

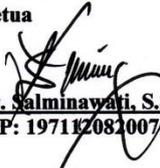
Skripsi ini yang berjudul “PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TWO STAY-TWO STRAY* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA MATERI ENERGI ALTERNATIF DAN PENGGUNAANNYA DI KELAS IV SD SWASTA AT-TAUFIQ MEDAN TEMBUNG TAHUN AJARAN 2019/2020 ” yang disusun oleh INDAH SARI SIREGAR yang telah dimunaqasyahkan dalam sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UINSU Medan pada tanggal:

**16 Juli 2020 M**  
**25 Zulkaidah 1441 H**

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

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

**Ketua**

  
**Dr. Salminawati, S.S, MA**  
**NIP: 197112081007102001**

**Sekretaris**

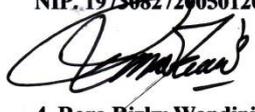
  
**Nasrul Syakur Chaniago, S.S, M.Pd**  
**NIP: 197708082008011014**

**Anggota Penguji**

  
**1. Dr. Solihan Titih Sumanti, M.Ag**  
**NIP. 197306132007102001**

  
**2. Nunzairina, M.Ag**  
**NIP. 197308272005012005**

  
**3. Dr. Mardianto, M.Pd**  
**NIP: 196712121994031004**

  
**4. Rora Rizky Wandini, M.Pd**  
**NIDN: 202509901**

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

**Dr. Amiruddin Siahaan, M.Pd**  
**NIP: 196010061994031002**



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Williem Iskandar Pasar V telp. 6615683- 662292, Fax. 6615683 Medan Estate 20731

**LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI**

**NAMA** : INDAH SARI SERIGAR  
**NIM** : 0306163196  
**JURUSAN** : PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
**TANGGAL SIDANG** : 16 JULI 2020  
**JUDUL SKRIPSI** : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TWO STAY-TWO STRAY TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA MATERI ENERGI ALTERNATIF DAN PENGGUNAANYA DI KELAS IV SD SWASTA AT TAUFIQ MEDAN TEMBUNG TAHUN AJARAN 2019\2020

NO	PENGUJI	PERBAIKAN	PARAF
1.	Dr.Solihah Titin Sumanti, M, Ag	Menambah jurnal	
2.	Nunzairina, M, Ag	Memperbaiki kata yang masih salah	
3.	Dr.Mardianto, M Pd	Memperbaiki kalimat yang masih salah	
4	Rora Rizky Wandini, M.Pd	Perbaikan RPP	

Medan, 16 juli 2020  
PANITIA UJIAN MUNAQASYAH  
Sekretaris

**Nasrul Syakur Chaniago, M.Pd**  
NIP. 197708082008011001

### PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Indah Sari Siregar**  
Nim : **0306163196**  
Jurusan/Prodi : **Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah/S1**  
Judul Skripsi : **Pengaruh Model Pembelajaran *Two Stay-Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Materi Energi Alternatif Dan Penggunaannya Di Kelas IV SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung Tahun Ajaran 2019/2020**

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

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

Medan, 07 Juli 2020

Yang Membuat Pernyataan



**Indah Sari Siregar**  
**NIM. 0306163196**

## ABSTRAK



Nama : Indah Sari Siregar  
NIM : 0306163196  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Pembimbing I : Dr. Solihah Titin Sumanti, M.Ag  
Pembimbing II : Nunzairina, M.Ag  
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Two Stay-Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Materi Medan Tembung Tahun Ajaran Energi Alternatif Dan Penggunaannya Di Kelas Iv SD Swasta At-Taufiq 2019/2020

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran *Two Stay-Two Stray* Hasil Belajar (IPA)

Tujuan dari penelitian ini 1. Untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan tidak menggunakan Model Pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) pada mata pelajaran IPA materi energi alternatif dan penggunaannya di kelas IV di SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung Tahun Ajaran 2019/2020. 2. Untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan Model Pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) pada mata pelajaran IPA materi energi alternatif dan penggunaannya di kelas IV SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung Tahun Ajaran 2019/2020. 3. untuk mengetahui hasil pegraruh model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS ) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA materi energi alternatif dan penggunaannya kelas IV di SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung Tahun Ajaran 2019/2020.

Metode penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif eksperimen dengan desain penelitian *quasi eksperimental desain (non equivalent control group design)*. Sampel dalam penelitian terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berjumlah 60 siswa. Instrumen pengumpulan data menggunakan tes *pretest* dan *posttest*. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis (uji t).

Hasil penelitian diperoleh bahwa, hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran langsung adalah dengan nilai rata-rata 68,16. Hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* adalah dengan nilai rata-rata 76,83. Hasil uji “t” diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $5,648 > 2,009$  dengan taraf signifikan 0,05 atau 5% yang menyatakan  $H_a$  diterima. Hal ini membuktikan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di kelas IV SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung, dengan nilai rata-rata 76,83 dalam rentang nilai 6,83 dari nilai KKM yang ditetapkan yaitu 70.

Mengetahui,  
Pembimbing Skripsi I

  
**Dr. Solihah Titin Sumanti, M.Ag**  
NIP. 197306132007102001

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan Syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan anugerah dan rahmat yang diberikan-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sebagaimana yang diharapkan. Tidak lupa shalawat serta salam kepada Rasulullah Muhammad SAW yang contoh tauladan dalam kehidupan manusia menuju jalan yang diridhoi Allah SWT. Skripsi ini berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Two Stay-Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Materi Energi Alternatif Dan Penggunaannya di Kelas IV SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung Tahun Ajaran 2019/2020”** dan diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana SI Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Sumatera Utara.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menghadapi banyak kesulitan, tetapi berkat ketekunan penulis dan bantuan berbagai pihak, maka dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Perkenankanlah, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-sebesaranya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Saidurrahman, M.Ag, selaku Rektor UIN Sumatera Utara Medan beserta para stafnya yang telah memberikan berbagai fasilitas selama mengikuti perkuliahan, dan Bapak Dr. Amiruddin Siahaan, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Sumatera Utara.

2. Dr. Salminawati, S.S, M.A, dan Bapak Nasrul Syukur Chaniago, S.S, M.Pd selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
3. Bapak Ramadhan Lubis, M.Ag, selaku dosen pembimbing akademik yang telah banyak membimbing penulisan selama perkuliahan dan dalam proses penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Dr. Solihah Titin Sumanti, M.Ag, selaku dosen pembimbing I dan Ibu Nunzairina, M.Ag, selaku dosen pembimbing II yang dalam kesibukan masih menyediakan waktu dan menyempatkan diri untuk membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan masukan, ilmu, dan arahan yang sangat bermanfaat kepada penulis.
5. Bapak dan Ibu dosen PGMI yang telah memberikan saran dan bimbingannya, sehingga penulisan proposal ini dapat terselesaikan.
6. Ibu Wiji Maimunah, S.Pd selaku kepala sekolah SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung, yang telah berbaik hati menerima dan memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
7. Yang paling teristimewah kepada kedua orang tua tercinta Ayahanda H. Untung Aman Siregar, dan ibunda Fatimah Hasibuan, yang memberikan banyak pengorbanan dengan rasa penuh kasih sayang dapat menyelesaikan pendidikan dan program sarjana (SI) di UIN SU yang telah membimbing, mendidik dan memantau serta mendo'akan penulis dalam mencapai cita-cita dan menyemangati dalam penulisan skripsi ini. Semoga Allah SWT memberikan balasan yang tak terhingga dengan Syurga yang mulia. Aamiin.

8. Seluruh keluarga terkhususnya Abang Tabung Habibi Siregar, Alm adek Usman Safaat Siregar, dan Adek Muhammad Iqbal Siregar yang tak pernah lupa memberi motivasi, semangat dan nasehat serta tak lupa mendoakan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
9. Terkhusus sahabat-sahabat tersayangku Sri Jumiati, Fadilah Ulfa Ritonga, Harwinda Dwi Ananda Rangkuti, dan Tengku Nadya Utami yang memberikan semangat dan nasehat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Semoga kita bisa menjadi sahabat sampai ke Syurga-Nya. Aamiin.
10. Teman-teman seperjuanganku PGMI 4 stambuk 2016 yang tidak dapat dituliskan satu persatu yang selama ini saling memberi semangat dan saling membantu untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Penulis juga mengucapkan banyak terimakasih kepada kak Marhamah Safitri, Nurul Aini, Nur Indah Rezeky Siregar, kak Rana Sopiah Siregar dan Rumah Muslimah (Siti Khadijah, Siti Jawiyah, Kurnia Sandi, Dederaki Ananda, Annisa Nirwana, kak Laili Hajriah Simamora), yang saling memberikan semangat dan membantu untuk menyelesaikan skripsi ini.
12. Terima kasih juga kepada teman Vina Dwi Cahyani, Leli Aulia Nirwani, Maulida Indah Sari, Bella Racmah Wiyasih, Miftahur Rahma Siregar, Phebbe Abiyola Ramadhanty Sibuea, Afriyani Syahfitri Hasibuan, yang telah mendukung penulisan skripsi ini.

13. Sahabat yang paling baik Fadly Wahyudi Hasibuan sejak awal masuk kuliah semester I sampai sekarang yang memberikan semangat terhadap penulisan skripsi ini sampai dengan selesai.
14. Baitul Rizky Nasution, Susi Adelia Hasibuan, Gabe Rohana Hasibuan yang senantiasa membimbing, membantu dan menyemangati dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan banyak kekurangan. Hal ini disebabkan masih terbatasnya ilmu dan teori penulis kuasai. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca demi perbaikan dan kesempurnaan karya penulis di kemudian hari. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan bagi para pembaca.

Medan, Juni 2020

**Indah Sari Siregar**  
**0306163196**

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Perumusan Masalah .....	6
D. Tujuan Penelitian .....	7
E. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORITIS .....</b>	<b>9</b>
A. Kerangka Teori .....	9
1. Hasil Belajar.....	9
a. Pengertian Hasil Belajar .....	9
b. Faktor-faktor Hasil Belajar.....	17
c. Prinsip-prinsip Belajar .....	19
2. Model Pembelajaran <i>Two Stay-Two Stray</i> (TS-TS).....	21
a. Pengertian Model Pembelajaran <i>Two Stay-Two Stray</i> (TS-TS)....	21
b. Langkah-langkah Model Pembelajaran <i>Two Stay-Two Stray</i> (TS-TS).....	27
c. Tahap-tahap Model Pembelajaran <i>Two Stay-Two Stray</i> (TS-TS) .	28
d. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran <i>Two Stay-Two Stray</i> (TS-TS) .....	30
3. Hakikat IPA.....	33
a. Pengertian IPA.....	33

b. Energi Alternatif dan Penggunaanya.....	34
1) Energi Matahari.....	36
2) Energi Panas Bumi.....	36
3) Energi Air.....	37
4) Energi Angin.....	37
4. Kerangka Berpikir.....	39
5. Penelitian yang Relevan.....	40
6. Pengajuan Hipotesis.....	44
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>46</b>
A. Lokasi Penelitian.....	46
B. Desain Penelitian.....	46
C. Populasi dan Sampel.....	47
1. Populasi.....	47
2. Sampel.....	48
D. Defenisi Operasional.....	49
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	51
F. Teknik Pengumpulan Data.....	56
1. Observasi.....	57
2. Dokumentasi.....	57
3. Tes.....	57
G. Teknik Analisis Data.....	57
1. Uji <i>Normalitas</i> .....	58
2. Uji <i>Homogenitas</i> .....	59
3. Uji <i>Hipotesis</i> .....	60

H. Prosedur Penelitian .....	61
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>64</b>
A. Hasil Penelitian.....	64
1. Deskripsi Data.....	64
2. Deskripsi Hasil Data Instrumen Tes .....	65
3. Hasil Analisi Data/ Pengujian Hipotesis.....	82
B. Pembahasan Penelitian .....	84
C. Keterbatasan Peneliti .....	87
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>88</b>
A. Kesimpulan.....	88
B. Implikasi Penelitian .....	89
C. Saran .....	90
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>91</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>93</b>
<b>DOKUMENTASI.....</b>	<b>129</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>136</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain Eksperimen dan Kontrol .....	47
Tabel 3.2 Daftar sampel penelitian .....	50
Tabel 3.3 Tingkat reliabilitas .....	54
Tabel 3.4 Tingkat Kesukaran .....	55
Tabel 3.5 Tingkat Daya Beda Soal .....	56
Tabel 4.1 Rekapitulasi Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Soal .....	66
Tabel 4.2 Data <i>Pretest</i> Kelas Kontrol .....	69
Tabel 4.3 Data <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....	70
Tabel 4.4 Data <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	71
Tabel 4.5 Data <i>posttest</i> Kelas Eksperimen.....	73
Tabel 4.6 Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	75
Tabel 4.7 Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....	76
Tabel 4.8 Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen .....	77
Tabel 4.9 Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	79
Tabel 5.0 Rangkuman Hasil Uji Normalitas .....	80
Tabel 5.1 Rangkuman Hasil Uji Homogonitas Kelompok Sampel Pre-test dan Post-test .....	83
Tabel 5.2 Hasil Uji <i>t</i> Terhadap Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Siswa ...	84

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Dinamika Perpindahan Anggota Kelompok dalam Langkah-langkah Pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> (TS-TS).....	29
Gambar 4.1 Hasil <i>pretest</i> Kelas Kontrol .....	69
Gambar 4.2 Hasil <i>postest</i> Kelas Kontrol.....	71
Gambar 4.3 Hasil <i>pretest</i> Kelas Eksperimen .....	72
Gambar 4.4 Hasil <i>postest</i> Kelas Eksperimen .....	74
Gambar 4.5 Grafik Hasil Uji Normalitas dan $L_{hitung}$ dan $L_{tabel}$ .....	81
Gambar 4.6 Grafik Hasil Uji Homogenitas dari Nilai $F_{hitung}$ dan $F_{tabel}$ .....	83

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Riset Penelitian

Lampiran 2 Surat Balasan dari SD

Lampiran 3 RPP Kelas Eksperimen Model Pembelajaran Pembelajaran TS-TS

Lampiran 4 RPP Kelas Kontrol Model Pembelajaran Langsung

Lampiran 5 Surat Keterangan Validasi Soal

Lampiran 6 Lembar Observasi Variabel Y Model Pembelajaran *Two Stay-two stray* (Ts-Ts) Terhadap Hasil Belajar Siswa

Lampiran 7 Instrumen Soal

Lampiran 8 Kunci Jawaban

Lampiran 9 Uji Validitas Soal

Lampiran 10 Uji Reliabilitas Tes

Lampiran 11 Kesukaran Tes

Lampiran 12 Indeks Daya Pembeda

Lampiran 13 Data Hasil Penelitian Kelas Eksperimen PreTest dan Postes

Lampiran 14 Data Hasil Penelitian Kelas Kontrol PreTest dan Postest

Lampiran 15 Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen

Lampiran 16 Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol

Lampiran 17 Dokumentasi Kelas Eksperimen

Lampiran 18 Dokumentasi Kelas Kontrol

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan bagi semua orang, pendidikan merupakan upaya untuk meningkatkan pengetahuan dan potensi yang terdapat dalam diri manusia atau suatu proses pembelajaran kepada peserta didik agar memiliki pemahaman terhadap sesuatu dan membuatnya menjadi seorang manusia yang kritis dalam berpikir. Dalam hal ini, pendidikan adalah bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan ini merupakan langkah penting yang harus dilakukan pendidikan yang sangat menentukan dalam pencapaian kualitas sumber daya manusia.

Pendidikan merupakan suatu proses jangka panjang yang sudah menjadi bagian yang sudah tidak terpisahkan dalam kehidupan, sebab hanya melalui proses pendidikan yang baik maka manusia akan mampu meraih dan menguasai ilmu pengetahuan untuk bekal hidupnya, dengan melalui proses pendidikan seorang dapat mengetahui apa yang tidak diketahuinya.

Pendidikan adalah usaha yang dijalankan oleh seseorang atau sekelompok orang untuk mempengaruhi seseorang atau sekelompok orang agar menjadi dewasa atau mencapai tingkat hidup dan penghidupan yang lebih tinggi dalam arti mental. Didalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dijelaskan bahwa pendidikan adalah:

Usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, segala usaha orang dewasa dalam pergaulan dengan peserta didik untuk perkembangan potensi jasmani dan rohaninya ke arah kesempurnaannya.<sup>1</sup>

Berbicara mengenai pendidikan, pendidikan berkaitan erat dengan bagaimana proses belajar mengajar yang dilakukan di sekolah. Kenyataannya bahwa kegiatan belajar mengajar masih cenderung menunjukkan guru lebih berperan aktif di dalam kelas sedangkan siswa cenderung menunggu informasi dari guru, hal ini membuat siswa tidak terdorong untuk mengembangkan potensi yang ada pada dirinya.

Pembelajaran yang efektif adalah proses belajar mengajar yang bukan saja terfokus pada hasil yang dicapai oleh peserta didik, melainkan bagaimana proses pembelajaran yang efektif mampu memberikan pemahaman yang baik, kecerdasan, ketekunan, kesempatan, dan mutu serta dapat memberikan perubahan perilaku yang diaplikasikan dalam kehidupan.

Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa di dalam proses pembelajaran terjadi pengorganisasian, pengelolaan dan transformasi informasi dari guru kepada siswa. Prawiradilaga dalam bukunya Prinsip Desain Pembelajaran menyatakan bahwa pembelajaran adalah “sebagai kegiatan belajar mengajar konvensional dimana guru dan peserta didik langsung berintegrasi, dalam hal ini, desain pembelajaran menentukan seluruh aspek strategi pembelajaran”.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Rosdiana A. Bakar, (2015), *Dasar-dasar Pendidikan*, Medan: Gema Ihsani, hal. 12.

<sup>2</sup> Khadijah, (2013), *Belajar dan Pembelajaran*, Medan: CitaPustaka Media, hal. 31.

Dalam proses pembelajaran terdapat salah satu kegiatan yang menjadi tolak ukur dalam keberhasilan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan, hal ini meliputi hasil belajar yang dicapai peserta didik dalam memahami setiap materi pembelajaran yang diajarkan oleh guru. Hasil belajar menjadi tujuan akhir dalam proses pembelajaran yang dicapai oleh siswa, melalui hasil belajar siswa guru dapat mengetahui apakah siswa dapat menerima pengetahuan yang diajarkan guru dan melalui hasil belajar, guru dapat mengetahui kegagalan siswa dalam memahami materi pembelajaran yang diajarkan. Oleh karena itu penting sekali seorang guru mampu melihat dan menilai hasil belajar siswa secara baik dan tepat sesuai dengan ketetapan kurikulum dalam penilaian.

Hasil belajar di SD Swasta At-Taufiq pada kelas IV pada mata pelajaran IPA masih terbilang rendah. Terkait dengan rendahnya hasil pembelajaran IPA, hal ini sejalan dengan masalah yang ditemui dalam pelaksanaan proses belajar mengajar pada pembelajaran IPA materi Energi Alternatif dan Penggunaannya kelas IV. Berdasarkan hasil wawancara dengan seorang guru kelas IV terkait dengan mata pelajaran IPA bu yanti beliau mengatakan, Bahwa pembelajaran IPA siswa kelas IV masih sangat rendah.

Menurut bu yanti (wali kelas IV-A) ada beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar siswa: 1. kurangnya keterlibatan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran, 2. pembelajaran yang kurang efektif dikarenakan siswa yang tidak termotivasi dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dan, 3. kurangnya kemampuan guru dalam menempatkan model pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran IPA yang diajarkan oleh guru. Faktor ini lah yang menjadi kendala dalam pelaksanaan pembelajaran IPA

sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA. Karena masih banyak siswa yang ingin bermain, solusi yang diberi ibu yanti ketika ingin memberi tugas kelompok, tidak hanya memberi tugas kelompok saja melainkan tugas individu. Karena, jika diberikan tugas kelompok hanya beberapa orang saja yang mengerjakan.

Dari beberapa faktor permasalahan yang ditemui, fokus peneliti merujuk kepada ketidak mampuan guru dalam menggunakan model pembelajaran yang tepat pada mata pelajaran IPA. Kerena di dalam pembelajaran IPA seharusnya peserta didik dituntut untuk berpikir kritis namun kenyataannya dalam proses pembelajaran di kelas peserta didik tidak berpikir kritis, maka dari itu saya memilih mata pelajaran IPA. Materi yang dibawakan oleh peneliti yaitu materi energi alternatif dan penggunaanya karena dari hasil wawancara guru IPA, dari hasil belajar peserta didik kurang berhasil untuk mencapai KKM, maka dari itu peneliti mengambil materi energi alternatif dan penggunaanya untuk mengubah hasil belajar peserta didik. Solusi yang ditawarkan peniliti dalam hal ini yaitu: penggunaan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi pembelajaran yang diajarkan guru. Model pembelajaran Two Stay-Two Stray dianggap dapat menjadikan solusi dalam meningkatkan hasil belajar mata pelajaran IPA terkhusus pada materi Energi Alternatif dan Penggunaanya.

Model pembelajaran TS-TS Two Stay-Two Stay merupakan model ini dengan cara siswa berbagai pengetahuan dan pengalaman kelompok lain. Sintaksnya adalah kerja kelompok, dua siswa bertamu ke kelompok lain dan dua siswa lainnya tetap di kelompoknya untuk menerima dua orang dari kelompok

lain, kerja kelompok, kembali ke kelompok asal, kerja kelompok, dan laporan kelompok. Menurut Lie dalam buku Moch. Agus Krisno Budiyo.

Model pembelajaran *two stay two stray* (dua tamu dua tinggal) merupakan suatu model pembelajaran di mana siswa belajar memecahkan masalah bersama anggota kelompoknya, kemudian dua siswa dari kelompok tersebut bertukar informasi ke dua anggota kelompok lain yang tinggal. Dalam model pembelajaran *two stay two stray* (Dua Tamu Dua Tinggal), siswa dituntut untuk memiliki tanggung jawab dan aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.<sup>3</sup>

Penggunaan model pembelajaran ini merupakan suatu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, salah satu tugas guru dapat diartikan sebagai kegiatan yang ditunjuk untuk membelajarkan siswa, dimana diharapkan siswa juga dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Di samping pemilihan model pembelajaran, juga dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam mengenal dan memahami karakteristik siswa. Seorang siswa dapat membantu terselenggaranya proses pembelajaran secara efektif yang meningkatkan peningkatan hasil belajar siswa.

Sekolah yang ingin saya teliti adalah sekolah SD Swasta At-Taufiq yang beralamat di Jl Willièm Iskadar No. 126 Indra Kasih, Medan Tembung. Alasan saya memilih sekolah ini dikarenakan saya pernah melakukan kegiatan observasi pada mata kuliah pembelajaran IPA sehingga saya cukup mengetahui karakteristik peserta didik di kelas IV.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk mengangkat sebuah judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Two Stay-Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Materi Energi Alternatif dan**

---

<sup>3</sup> Moch. Agus Krisno Budiyo, (2010), *Sintaks 45 Model Pembelajaran dalam Student Centered Learning (SCL)*, Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, hal. 51.

## **Penggunanya Di Kelas IV SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung Tahun Ajaran 2019/2020”**

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran masih berpusat pada guru.
2. Rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA.
3. Siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran.
4. Guru belum menggunakan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS).

### **C. Perumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil belajar siswa dengan tidak menggunakan Model Pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) pada mata pelajaran IPA materi energi alternatif dan penggunaannya di kelas IV di SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung Tahun Ajaran 2019/2020?
2. Bagaimana hasil belajar siswa dengan menggunakan Model Pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) pada mata pelajaran IPA materi energi alternatif dan penggunaannya di kelas IV SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung Tahun Ajaran 2019/2020?
3. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA materi energi

alternatif dan penggunaannya di kelas IV di SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung Tahun Ajaran 2019/2020?

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

Berdasarkan rumusan masalah diatas, diperlukan beberapa tujuan penelitian sebagai dasar untuk mencapai sasaran penelitian. Adapun tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan tidak menggunakan Model Pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) pada mata pelajaran IPA materi energi alternatif dan penggunaannya di kelas IV di SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung Tahun Ajaran 2019/2020.
2. Untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan Model Pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) pada mata pelajaran IPA materi energi alternatif dan penggunaannya di kelas IV SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung Tahun Ajaran 2019/2020.
3. Untuk mengetahui terdapat pengaruh model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA materi energi alternatif dan penggunaannya di kelas IV di SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung Tahun Ajaran 2019/2020.

#### **1. Manfaat Penelitian**

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi kontribusi ke ilmuwan peneliti maupun pembaca serta sebagai bahan acuan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan di dalam dunia pendidikan, maka adapun manfaat penelitian sebagai berikut:

## **1. Manfaat teoritis**

Peneliti ini diharapkan dapat memberikan masukan dalam pembelajaran IPA Materi energi alternatif dan penggunaannya dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS), sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih aktif dan berpengaruh hasil belajar.

## **2. Manfaat Praktis**

- a. Bagi Sekolah, Hasil peneliti ini digunakan sebagai bahan masukan bagi sekolah untuk memperbaiki kualitas pembelajaran sekolah.
- b. Bagi Guru, Sebagai bahan alternatif untuk menentukan model pembelajaran yang dapat membuat suasana belajar menjadi lebih aktif, partisipatif, kondusif, dan menyenangkan sehingga diharapkan aktivitas dan hasil belajar siswa dapat optimal.
- c. Bagi Siswa, Menumbuhkan semangat kerjasama antar siswa, meningkatkan aktifitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran seperti berkomunikasi edukatif, dan menyenangkan sehingga diharapkan aktivitas dan hasil belajar siswa dapat optimal.
- d. Bagi Peneliti, Sebagai bahan masukan untuk menambah wawasan tentang model *Two Stay-Two Stray* (TS-TS), dalam menjalankan tugas sebagai pengajaran nantinya.

## BAB II

### LANDASAN TEORITIS

#### A. Kerangka Teori

##### 1. Hasil Belajar

###### a. Pengertian Hasil Belajar

Belajar adalah sebuah proses kegiatan atau aktivitasnya yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan atau sebagai suatu usaha kegiatan yang bertujuan untuk mengadakan perubahan di dalam diri seseorang, mencakup perubahan tingkah laku, sikap, kebiasaan, ilmu pengetahuan, keterampilan dan sebagainya.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, belajar adalah “berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu membaca, berlatih, menetik, karate, kenal, dan berubah tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman”.<sup>4</sup> Belajar merupakan suatu aktivitas yang bersifat psikologi yaitu aktivitas yang merupakan proses mental, misalnya aktivitas berpikir, memahami, menyimpulkan, menelah, membandingkan, membedakan, mengungkapkan, dan menganalisis. Adapun aktivitas yang bersifat fisiologis yaitu aktivitas yang merupakan proses penerapan atau praktik, misalnya melakukan eksperimen atau percobaan, latihan, kegiatan praktik, membuat karya (produk), dan apresiasi. Menurut Surya, belajar dapat diartikan sebagai suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh perubahan perilaku baru secara keseluruhan, sebagai

---

<sup>4</sup>Tim Penyusunan Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, (1995), *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, hal. 14.

hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya.<sup>5</sup> James Owhitaker dalam buku Rusman belajar adalah:

Belajar adalah “suatu perubahan yang direncanakan secara sadar melalui suatu program yang disusun untuk menghasilkan perubahan perilaku positif tertentu. Intinya belajar adalah proses perubahan.”<sup>6</sup>

Menurut Asep, belajar adalah kegiatan berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan, hal ini berarti keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan sangat tergantung pada keberhasilan proses belajar siswa di sekolah dan lingkungan sekitarnya. Pada dasarnya belajar merupakan perilaku siswa yang relatif positif dan mantap sebagai hasil interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif.<sup>7</sup>

Belajar juga dapat mengubah proses perubahan perilaku untuk memperoleh pengetahuan, kemampuan, dan sesuatu hal baru serta diarahkan pada suatu tujuan. Belajar juga merupakan proses berbuat melalui berbagai pengalaman dengan melihat, mengamati, dan memahami sesuatu yang dipelajari. Belajar dapat dilakukan dilakukan secara individu, seseorang melakukannya sendiri atau dengan keterlibatan orang lain. Belajar membuat seseorang dapat mengetahui apa yang belum diketahuinya begitu juga sebaliknya, seseorang yang tidak mau belajar maka dia tidak akan menambah ilmu pengetahuannya, karena dalam islam belajar itu penting.

Seberapa dalam pun manusia untuk membahas dirinya tidak akan pernah tuntas dan berakhir, oleh karena itu, manusia itu sendiri harus menyadari dirinya bahwa dia adalah manusia yang mempunyai beban dan tanggung jawab yang

---

<sup>6</sup>Rusman, (2017), *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Kharisma Putra Utama, hal. 76-77.

<sup>7</sup>Asep Jihad dan Abdul Haris, 2013, *Evaluasi Pembelajaran*, Yogyakarta: Multi Pressindo, hal. 1.

memiliki segala kemampuan yang telah diberikan untuk dikembangkan baik dalam aspek kreasinya (mampu menciptakan sesuatu), aspek ilmunya (mampu mengembangkan hakikat keberadaan alam ini), aspek kehendak (memiliki kehendak yang menyebabkan banyak mengadakan pilihan-pilihan dalam hidupnya) maupun akhlak (pembentukan moral yang secara terus-menerus dalam perbaikan diri).<sup>8</sup>

Sebagaimana telah dijelaskan dalam firman Allah Surah Az-Zumar ayat 9 yang berbunyi:

أَمْ مَنْ هُوَ قَانِتٌ أَنَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُو رَحْمَةً رَبِّهِ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي  
الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ

*Artinya : “Apakah orang yang beribadah di waktu-waktu malam dalam keadaan sujud dan berdiri, sedang ia takut kepada akhirat dan mengharapkan rahmah Tuhannya? Katakanlah: Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui? Sesungguhnya orang yang dapat menarik pelajaran Ulul Albab.”<sup>9</sup>*

Dari penjelasan ayat di atas terdapat perbedaan antara orang yang mengetahui dengan orang yang tidak mengetahui, serta kedudukan di dunia maupun diakhirat, dihadapkan manusia maupun dihadapan Allah, maka dari itu kita sebagai muslim hendaklah kita belajar agar kita mengetahui apa yang tidak kita tahu dan saling memberitahu agar meningkat kualitas ketaqwaan kita.

---

<sup>8</sup>Solihah Titin Sumanti, (2015), *Dasar-Dasar Pendidikan Agama Islam*, Jakarta: RajaGrafindo Persada, hal. 23.

<sup>9</sup>M. Quraish Shihab, (2009), *Tafsir Al-Misbah*, Jakarta: Lentera Hati, hal. 453

Jadi dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu perubahan atau proses pembelajaran yang kita tidak tahu menjadi tahu. Dari proses belajar akan mendapatkan hasil belajar siswa selama siswa tersebut mengikuti pembelajaran.

Hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Belajar tidak hanya penguasaan konsep teori mata pelajaran saja, tetapi juga penguasaan kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat bakat, penyesuaian sosial, jenis-jenis, keterampilan, cita-cita, keinginan, dan harapan. Hal tersebut terlihat dari terjadinya perubahan dari persepsi dan perilaku, termasuk juga perbaikan perilaku.

Hasil belajar merupakan potensi yang dicapai setelah siswa menyelesaikan sejumlah materi pembelajaran. Prestasi belajar merupakan hasil belajar yang ideal berubah sebagai akibat pengalaman dan proses belajar siswa. Adapun prestasi merupakan hasil yang diperoleh karena adanya aktivitas belajar yang telah dilakukan. Dalam proses pembelajaran di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok, artinya bahwa berhasil atau tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai anak didik. Menurut Benjamin S. Bloom ada tiga ranah (*domain*) dalam hasil belajar, yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik.

“Menurut A.J. Romizowski hasil belajar siswa merupakan keluaran (*output*) dari suatu sistem pemrosesan masukan (*input*). Masukkan dari sistem

tersebut berupa bermacam-macam informasi sedangkan keluarannya adalah perbuatan atau kinerja (*performance*).”<sup>10</sup>

Pada umumnya hasil belajar dibagi menjadi tiga ranah yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik. <sup>11</sup> Setiap mata ajar mengandung tiga ranah tersebut, namun penekanannya selalu berbeda. Mata ajar praktek menekankan ranah psikomotorik, sedangkan mata ajar pemahaman konsep lebih menekankan pada ranah kognitif. Kedua ranah tersebut mengandung ranah afektif. Ketiga ranah tersebut menjadi objek penelitian hasil belajar, berikut penjelasannya:

#### 1) Ranah Kognitif

- a. Pengetahuan, kemampuan ini merupakan kemampuan awal meliputi kemampuan mengetahui sekaligus menyampaikan ingatannya.
- b. Pemahaman, sebagai kemampuan untuk memahami materi/bahan. Proses pemahaman terjadi karena adanya kemampuan menjabarkan suatu materi/bahan lain.
- c. Penerapan, sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari dan dipahami kedalam situasi konkrit, nyata, atau baru. Kemampuan ini mencakup penggunaan pengetahuan, aturan, rumus, konsep, prinsip, hukum, dan teori.
- d. Analisis, kemampuan untuk mengurakan materi kedalam bagian-bagian atau komponen-komponen yang lebih terstruktur dan mudah dimengerti.

---

<sup>10</sup>Asep Jihad, dan Abdul Haris, (2013) *Evaluasi Pembelajaran*, Yogyakarta: Multi Pressindo, hal. 14.

<sup>11</sup> Nana Sudjana, (2009), *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya, hal. 22.

- e. Sintetis, kemampuan untuk mengumpulkan bagian-bagian menjadi suatu bentuk yang utuh dan menyeluruh.
- f. Penilaian, kemampuan untuk memperkirakan dan menguji nilai suatu materi untuk tujuan tertentu. Penilaian didasari dengan kriteria yang didefinisikan.<sup>12</sup>

## 2) Ranah Afektif

Evaluasi aspek afektif berkaitan dengan perasaan, emosi, sikap, derajat penerimaan atau penolakan terhadap suatu objek. Evaluasi aspek afektif dalam hal ini digunakan untuk penilaian kecakapan hidup meliputi kesadaran diri, kecakapan berfikir rasional, kecakapan sosial, dan kecakapan akademis. Aspek ini belum ada patokan yang pasti dalam penilainnya.

Sikap atau tingkah laku menunjukkan kemampuan siswa dalam proses pembelajarannya. Penilaian kognitif tidak terlepas dari aspek penilaian afektif. Ada beberapa jenis kategori ranah afektif sebagai hasil belajar. Kategorinya dimulai dari tingkat dasar atau sederhana sampai tingkat yang kompleks.

### a. *Receiving/Attending*

Semacam kepekaan dalam menerima rangsangan (stimulus) dari luar yang datang kepada siswa dalam bentuk masalah, situasi, gejala, dan lain-lain.

### b. *Responding* atau jawaban

Memberi reaksi terhadap suatu gejala yang secara terbuka, melakukan sesuatu sebagai respon terhadap suatu gejala itu. hasil belajar pada tingkatan ini, yaitu menekankan diperolehnya respon, keinginan memberi respon atau kepuasan

---

<sup>12</sup> Khadijah, (2016), *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini*, Medan: Perdana Publishing, hal. 133-135.

memberi respon. Hal ini mencakup tepatan reaksi, perasaan, kepuasan, dalam menjawab stimulus dari luar yang datang kepada dirinya.

c. *Valuing* (Penilaian)

Menilai atau menghargai artinya memberikan nilai atau memberikan penghargaan terhadap suatu kegiatan atau obyek, sehingga apabila kegiatan itu tidak dikerjakan, dirasakan akan membawa kerugian dan penyeselan.

d. Organisasi

Organisasi yakni pengembangan dari nilai kedalam satu sistem organisasi, termasuk hubungan satu nilai dengan nilai lain, pemantapan, prioritas nilai yang telah dimilikinya. Kesiediaan mengorganisasi nilai-nilai yang dipilihnya untuk menjadi pedoman yang mantap dalam perilaku.<sup>13</sup>

3) Ranah Psikomotorik

Berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Hasil belajar psikomotorik dapat diklasifikasikan menjadi enam yakni:

- a. Persepsi, Kemampuan hasil belajar psikomotorik yang paling rendah. Persepsi adalah kemampuan membedakan suatu gejala lain.
- b. Kesiapan, Kemampuan menempatkan diri untuk memulai suatu gerakan misalnya mendemonstrasikan penggunaan *thermometer*.
- c. Gerakan Terbimbing, Kemampuan melakukan gerakan meniru model yang dicontohkan.
- d. Gerakan Terbiasa, Kemampuan melakukan gerakan tanpa ada model contoh, kemampuan dicapai karena latihan berulang-ulang sehingga menjadi kebiasaan.

---

<sup>13</sup> Indra Jaya dan Asrul Jaya, (2017), *Evaluasi Pembelajaran*, Medan: Perdana Publishing, hal. 35-36.

- e. Gerakan Kompleks, Kemampuan melakukan serangkaian gerakan dengan cara, urutan dan irama yang tepat.
- f. Kreativitas, Kemampuan mencapai gerakan-gerakan yang tidak ada sebelumnya atau mengkombinasikan gerakan-gerakan yang ada menjadi gerakan yang orinil.<sup>14</sup>

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar dan mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan intruksional. Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah mengalami aktivitas belajar. Hasil belajar dapat ditentukan apabila seseorang tersebut mempunyai tujuan dalam proses pembelajaran. Proses tersebut memiliki standar dalam mengukur perubahan atau perkembangan jiwa peserta didik dan menjadi pedoman dalam pelaksanaan belajar mengajar. Dengan demikian, proses belajar mengajar akan memiliki tujuan tertentu sehingga dalam pelaksanaannya akan berjalan sistematis dan terarah.

Hasil belajar adalah proses untuk melihat sejauh mana siswa dapat menguasai pembelajaran setelah mengikuti kegiatan proses belajar mengajar atau keberhasilan yang dicapai seorang peserta didik setelah mengikuti pembelajaran yang ditandai dengan bentuk angka, huruf atau simbol tertentu yang disepakati oleh pihak penyelenggara pendidikan.

Dengan demikian, prestasi menggambarkan hasil yang diperoleh seseorang (siswa) dalam mengikuti proses pembelajaran dengan pencapaian yang mereka raih. Artinya, seseorang akan mendapatkan prestasi apabila mereka telah

---

<sup>14</sup>Nana Sudjana, (2009), *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, hal. 28-30.

mengikuti dan menyelesaikan serangkaian sistem acara (proses belajar-mengajar) sesuai dengan pedoman yang ada dan nantinya akan memberikan suatu hasil dari aktivitas tersebut dan evaluasi.

Hasil belajar yang hakikatnya merupakan perubahan tingkah laku siswa sebagai hasil dari proses belajar yang efektif dengan mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan yang nantinya menjadi tolak ukur dalam menentukan prestasi belajar siswa. Dengan pembelajaran yang efektif akan membentuk dan menghasilkan siswa yang mempunyai dasar keterampilan, kompetensi dan gagasan sesuai dengan karakter mereka masing-masing. Dari ketiga dasar inilah nantinya akan menghasilkan kemampuan-kemampuan yang melekat dan menjadi ciri khas pada diri siswa serta mengkonstruksikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Jadi dari pengertian beberapa ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil yang diperoleh oleh peserta didik dari setelah mengikuti proses pembelajaran. Biasanya hasil dari proses belajar tersebut berupa kemampuan intelektual, sikap dan keterampilan yang dituang dalam bentuk nilai. Hasil belajar yang baik hanya dicapai melalui proses pembelajaran yang baik pula. Jika proses pembelajaran tidak baik maka sangat sulit didapatkan hasil yang baik.

#### **b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan-tujuan

belajarnya melalui kegiatan belajar. Selanjutnya, dari informasi tersebut guru dapat menyusun dan membina kegiatan-kegiatan siswa lebih lanjut, baik untuk keseluruhan kelas maupun individu.

Faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar dalam buku Rusman, meliputi faktor internal dan eksternal, yaitu :

### 1. Faktor Internal

#### a) Faktor Fisiologis

Secara umum, kondisi fisiologis, seperti kondisi kesehatan yang prima, tidak dalam keadaan lelah dan capek, tidak dalam keadaan cacat jasmani, dan sebagainya. Hal-hal tersebut dapat memengaruhi siswa dalam menerima materi pelajaran.

#### b) Faktor Psikologis

Setiap individu dalam hal ini siswa pada dasarnya memiliki kondisi psikologis yang berbeda-beda, tentunya hal ini turut mempengaruhi hasil belajarnya. Beberapa faktor psikologis, meliputi inteligensi (IQ), perhatian, minat, bakat, motif, motivasi, kognitif, dan daya nalar siswa.

### 2. Faktor Eksternal

#### a) Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan dapat memengaruhi hasil belajar. Faktor lingkungan ini meliputi lingkungan fisik dan lingkungan sosial. Lingkungan alam misalnya suhu, dan kelembaban. Belajar pada tengah hari di ruang yang memiliki ventilasi udara yang kurang tentunya akan berbeda suasana belajarnya dengan yang belajar di pagi hari yang udaranya masih segar dan diruang yang cukup mendukung untuk bernafas lega.

#### b) Faktor Instrumental

Faktor-faktor instrumental adalah faktor yang keberadaan dan penggunaannya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan. Faktor-faktor ini diharapkan. Faktor-faktor ini diharapkan dapat berfungsi sebagai sarana untuk tercapainya tujuan-tujuan belajar yang telah direncanakan. Faktor-faktor instrumental ini berupa kurikulum, sarana, dan guru.<sup>15</sup>

#### c. Prinsip Belajar

Prinsip belajar adalah konsep-konsep ataupun asas (kaidah dasar) yang harus diterapkan di dalam proses belajar mengajar ini mengandung maksud bahwa pendidik akan dapat menerapkan cara mengajar sesuai dengan prinsip-prinsip belajar, juga mempunyai anak supaya dapat mengontrol sendiri apakah tugas-tugas mengajar yang dilakukannya telah sesuai dengan prinsip-prinsip belajar.

Jadi, prinsip-prinsip belajar adalah landasan berpikir, landasan berpijak dan sumber motivasi, dengan harapan tujuan pembelajaran tercapai dan tumbuhnya proses belajar antar didik dan pendidik yang dinamis dan terarah.<sup>16</sup>

Prinsip-prinsip belajar ada 7 yaitu:

##### 1) Perhatian dan Motivasi

Perhatian mempunyai peran penting dalam kegiatan belajar. Dari kajian teori belajar pengolahan informasi terungkap bahwa tanpa adanya perhatian tak mungkin terjadi belajar. Disamping perhatian, motivasi mempunyai penting dalam kegiatan belajar, motivasi adalah tenaga yang menggerakkan dan mengarahkan aktivitas seseorang.

---

<sup>15</sup> Rusman, *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, hal. 13-131.

<sup>16</sup> Yatim Riyanto, (2014), *Paradigma Baru Pembelajaran*, Jakarta: Khrisma Putra Utama, hal. 61-62.

## 2) Keaktifan

Dalam setiap proses belajar, siswa selalu menampakkan keaktifan. Keaktifan itu beraneka ragam bentuknya, mulai dari kegiatan fisik yang mudah kita amati sampai kegiatan psikis yang susah diamati. Kegiatan fisik bisa berupa membaca, mendengar, menulis, berlatih keterampilan-keterampilan, dan sebagainya.

## 3) Keterlibatan Langsung/Berpengalaman

Keterlibatan siswa di dalam belajar jangan diartikan keterlibatan fisik semata, namun lebih dari itu terutama adalah keterlibatan mental emosional, keterlibatan dengan kegiatan kognitif dalam pencapaian dan perolehan pengetahuan, dalam penghayatan dan internalisasi nilai-nilai dalam pembentukan sikap dan nilai, dan juga pada saat mengadakan latihan-latihan dalam pembentukan keterampilan.

## 4) Pengulangan

Menekankan pentingnya prinsip pengulangan dalam belajar walaupun dengan tujuan yang berbeda. Yang pertama pengulangan untuk melatih daya-daya jiwa sedangkan kedua dan ketiga pengulangan untuk membentuk respons yang benar dan membentuk kebiasaan-kebiasaan.

## 5) Tantangan

Dalam situasi belajar siswa menghadapi suatu tujuan yang ingin dicapai, tetapi selalu terdapat hambatan yaitu mempelajari bahan belajar, maka timbullah motif untuk mengatasi hambatan itu yaitu dengan mempelajari bahan belajar tersebut. Apa hambatan itu telah diatasi, artinya tujuan belajar telah tercapai maka ia akan masuk dalam medan baru dan tujuan baru, demikian seterusnya. Agar

pada anak timbul motif yang kuat untuk mengatasinya dengan baik maka bahan belajar haruslah menantang. Tantangan yang dihadapi dalam bahan belajar membuat siswa bergairah untuk mengatasinya.

#### 6) Balikan dan Penguatan

Siswa yang belajar yang sungguh-sungguh dan mendapatkan nilai yang baik dalam ulangan. Nilai yang baik itu mendorong anak untuk belajar lebih giat lagi. Nilai yang baik dapat merupakan *operant condituoning* atau penguatan positif. Sebaliknya anak yang mendapatkan nilai yang jelek pada waktu ulangan akan merasa takut tidak naik kelas, karena takut tidak naik kelas ia terdorong untuk belajar lebih giat. Di sisi nilai buruk dan rasa takut tidak naik kelas juga bisa mendorong anak untuk belajar lebih giat. Inilah disebut penguatan negatif.

#### 7) Perbedaan Individual

Siswa merupakan individual yang unik artinya tidak ada dua orang siswa yang sama persis, tiap siswa memiliki perbedaan satu dengan yang lainnya. Perbedaan itu terdapat pada karakteristik psikis, kepribadian, dan sifat-sifatnya. Perbedaan individual ini berpengaruh pada cara dan hasil belajar siswa. Karena perbedaan individu perlu diperhatikan oleh guru dalam upaya pembelajaran.<sup>17</sup>

## 2. Model Pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS)

### a. Pengertian Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS)

Model pembelajaran perlu dipahami oleh guru agar dapat melaksanakan pembelajaran yang secara efektif dalam meningkatkan hasil pembelajaran. Dalam penerapannya, model pembelajaran harus dilakukan dengan kebutuhan siswa

---

<sup>17</sup> Dimiyati dan Mudjiono, (2009), *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, hal. 42-48.

karena masing-masing model pembelajaran memiliki tujuan, prinsip, dan tekanan utama yang berbeda-beda.<sup>18</sup>

Mills berpendapat bahwa model adalah “untuk dari representasi akurat sebagai proses aktual yang memungkinkan seseorang atau sekelompok orang mencoba bertindak berdasarkan model tersebut. Model merupakan interpretasi terhadap hasil observasi dan pengukuran yang diperoleh dari beberapa sistem.”<sup>19</sup>

Menurut Dahlan, Model mengajar dapat diartikan sebagai:

Suatu rencana atau pola yang digunakan dalam menyusun kurikulum, mengatur materi pelajaran, dan memberi petunjuk kepada pengajar dikelas. Sedangkan pembelajaran menurut surya merupakan suatu proses perubahan yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil dan pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.<sup>20</sup>

Model pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas maupun tutorial. Menurut Soekamto, model pembelajaran kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar-mengajar. Hal ini berarti model pembelajaran memberikan kerangka dan arah bagi guru untuk mengajar.<sup>21</sup>

Model pembelajaran mempunyai empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi atau prosedur tertentu. Keempat ciri tersebut ialah 1) Rasional

---

<sup>18</sup> Isjoni, (2016), *Cooperative Learning*, Bandung: Alfabeta, hal. 49.

<sup>19</sup> Agus Suprijono, (2015), *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, Yogyakarta:Pustaka Pelajar, hal. 64.

<sup>20</sup> Isjoni, *Cooperative Learning*, hal. 49.

<sup>21</sup> Aris Shoimin, (2017), *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, hal. 23.

teoritik yang disusun oleh para pencipta atau pengembangannya, 2) Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai), 3) Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil: dan 4) Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai. Kedua model diatas dapat berfungsi sebagai sarana komunikasi yang penting.<sup>22</sup>

Model pembelajaran *Cooperative* menurut Slavin adalah “suatu model pembelajaran dimana kelompok belajar dan bekerja di dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah empat orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang siswa lebih bergairah dalam belajar.”<sup>23</sup> Johnson & Johnson menyatakan bahwa tujuan pokok belajar *Cooperative* ialah “memaksimalkan belajar siswa untuk peningkatan prestasi akademik dan pemahaman baik secara individu maupun secara kelompok. Karena siswa bekerja dalam suatu tim, maka dengan sendirinya berpendapat memperbaiki hubungan di antara para siswa dari berbagai latar belakang etnis dan kemampuan, mengembangkan keterampilan proses kelompok dan pemecahan masalah”.<sup>24</sup>

عَنْ أَنَسٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ انصُرْ أَخَاكَ ظَالِمًا

أَوْ مَظْلُومًا فَقَالَ رَجُلٌ يَا رَسُولَ اللَّهِ انصُرُهُ إِذَا كَانَ مَظْلُومًا أَفَرَأَيْتَ إِذَا كَانَ ظَالِمًا

كَيْفَ انصُرُهُ قَالَ تَحْجُزُهُ أَوْ تَمْنَعُهُ مِنَ الظُّلْمِ فَإِنَّ ذَلِكَ نَصْرُهُ

(رواه البخارى)

---

<sup>23</sup>Isjoni dan Arif Ismail, (2008), *Model-model Pembelajaran Mutakhir*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, hal. 150.

<sup>24</sup>Trianto, (2014), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual*, Jakarta: Prenada Media Group, hal. 109.

*Artinya: Dari Anas bin Malik ra, Ia berkata, Rasulullah SAW telah bersabda : “Tolonglah saudaramu yang dzalim maupun yang didzalimi. Mereka bertanya : “Wahai Rasulullah bagaimana jika menolong orang dzalim? Rasulullah menjawab : “tahanlah (hentikan) dia dan kembalikan dari kedzaliman, karena sesungguhnya itu merupakan pertolongan kepadanya (HR. Imam Bukhari).*

Dalam hadist diatas dijelaskan bahwa Rasulullah SAW memerintahkan kepada umatnya agar menolong saudaranya baik dalam keadaan dhalim atau madhlum (didzalimi). Ibnu Bathal mengatakan : (النصر) menurut orang arab berarti (اعانة) pertolongan, sungguh Rasulullah SAW telah menjelaskan bahwa menolong orang yang dzalim itu caranya dengan mencegah dari berbuat aniaya karena jika engkau tidak mencegahnya, maka dia akan melakukan perbuatan aniaya hingga di qishas. Pencegahan yang kamu lakukan dengan cara mengqishasnya itu juga bisa dikatakan menolong orang yang berbuat dzalim.

Diskusi pada dasarnya adalah tukar menukar informasi dan unsur pengalaman secara teratur dengan maksud untuk mendapat pengertian bersama yang lebih jelas dan lebih teliti tentang sesuatu atau untuk mempersiapkan atau merampungkan keputusan bersama. Jika ditelaah dari bebarapa riwayat hadist, Rasulullah SAW adalah orang yang paling banyak melakukan diskusi. Metode diskusi ini sering dilakukan oleh Rasulullah SAW bersama para sahabatnya untuk mencari kata sepakat. Tetapi walaupun Nabi sering melakukan dan membolehkan mendidik dengan metode diskusi akan tetapi dalam pelaksanaannya harus dilakukan dengan hikmah ataupun dengan bijak agar segala permasalahan dapat diselesaikan dengan baik dan tanpa ada permusuhan, karena metode diskusi berbeda dengan debat. Jika debat adalah perang argumentasi, beradu paham dan kemampuan persuasi dalam memenangkan pendapatnya sendiri. Maka dalam

maka model pembelajaran diskusi diharapkan semuanya memberi sumbangsih sehingga semua bisa paham dan dimengerti secara bersama.<sup>25</sup>

Berdasarkan hadist diatas maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan berdiskusi merupakan salah satu kegiatan yang telah dianjurkan oleh Rasulullah SAW, hal ini sejalan dengan penerapan model *Two Stay Two Stray* (TS-TS) pada pembelajaran IPA yang dilakukan secara cooperative atau berkelompok dalam mendiskusikan materi pembelajaran.

Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) merupakan bagian dari pembelajaran kooperatif yang memberi pengalaman kepada siswa untuk berbagai pengetahuan baik di dalam kelompok maupun di dalam kelompok lainnya.<sup>26</sup> Model ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia peserta didik. Model TS-TS merupakan suatu sistem pembelajaran kelompok dengan tujuan agar siswa dapat saling bekerja sama, bertanggung jawab, saling membantu memecahkan masalah, dan saling mendorong satu sama lain untuk berprestasi.<sup>27</sup>

Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) atau metode dua tinggal dua tamu. Pembelajaran dengan model ini diawali dengan pembagian kelompok. Setelah kelompok terbentuk guru memberikan tugas tanpa permasalahan-permasalahan yang harus mereka diskusikan jawabannya. Setelah diskusi intra kelompok usai, dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan

---

<sup>25</sup>Abdul Majid Khon, (2015), *Hadisi Tarbawi*, Jakarta: Predana Media Group, hal. 270-271.

<sup>26</sup>Moch Agus Krisno, (2016) *Sintaks 45 Model Pembelajaran dalam Student Centered Learning (SCL)*, hal. 151.

<sup>27</sup>Miftahul Huda, (2017), *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, hal. 207.

kelompoknya bertamu kepada ke kelompok yang lain.<sup>28</sup> Pembelajaran model ini dengan cara siswa berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan kelompok lainnya. Di dalam kerja kelompok, dua siswa bertamu ke kelompok lain dan dua siswa lainnya tetap dikelompoknya atau menerima dua orang dari kelompok lain, kerja kelompok, kembali ke kelompok asal, kerja kelompok, laporan kelompok.<sup>29</sup>

Model pembelajaran Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* ini dapat digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik, tipe ini juga dapat memberikan kesempatan pada setiap kelompok untuk saling bertukar informasi, pendapat atau ide yang dimiliki oleh masing-masing kelompok sehingga setiap kelompok mendapat wawasan yang luas dan hasil belajar pun meningkat. Dalam menghadapi masalah seperti itu adalah dengan menggunakan metode pembelajaran Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dimana pada pembelajaran ini bukan hanya guru yang berperan aktif dalam proses pembelajaran, melainkan siswanya juga berperan aktif dalam proses kegiatan belajar mengajar.<sup>30</sup>

Teknik mengajar Dua Tamu Dua Tinggal *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dikembangkan oleh Spencer Kagan. Struktur dua tinggal dua tamu memberi kesempatan kelompok untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lain. Mode pembelajaran Kooperatif dua tinggal dua tamu adalah dua orang siswa tinggal di kelompok dan dua orang siswa bertamu ke kelompok lain. Dua orang yang tinggal bertugas memberikan informasi kepada tamu tentang hasil

---

<sup>28</sup>Agus Suprijono, (2010), *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, Yogyakarta: Pustaka Belajar, hal. 93-94.

<sup>29</sup>Ngalimun, dkk, (2017), *Strategi dan Model Pembelajaran*, Yogyakarta: Aswaja Persindo, hal. 238.

<sup>30</sup>Megayani dan Ilmi Maulana, (2017), *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (Tsts) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi*, Jurnal Bio Education, Vol, 2, No 2, Tgl 15 Juni 2020 Pukul 15.05 WIB.

kelompoknya, sedangkan yang bertamu bertugas mencatat hasil diskusi kelompok yang dikunjunginya.<sup>31</sup>

Model pembelajaran Kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) yaitu salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada kelompok membagikan hasil dan informasi kepada kelompok lain. Pembelajaran *Two Stay Two Stray* memungkinkan siswa untuk saling berbagi informasi dengan kelompok-kelompok lain. Penggunaan model pembelajaran Kooperatif tipe TS TS akan mengarahkan siswa untuk aktif, baik dalam berdiskusi, tanya jawab, mencari jawaban, menjelaskan dan juga menyimak materi yang dijelaskan oleh teman.<sup>32</sup>

#### **b. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS)**

Langkah-langkah model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) diantaranya sebagai berikut:

- 1) Peserta didik bekerja sama dengan kelompok berempat sebagaimana biasa.
- 2) Guru memberikan tugas berupa permasalahan-permasalahan yang harus peserta didik diskusikan jawabannya di dalam masing-masing kelompok.
- 3) Setelah selesai, dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu dengan kelompok lain.
- 4) Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka ketamu mereka.

---

<sup>31</sup> Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*, hal. 222.

<sup>32</sup> Moch Agus Krisno, *Sintaks 45 Model Pembelajaran dalam Student Centered Learning (SCL)*, hal. 151-152.



membagi siswa menjadi beberapa kelompok dengan masing-masing anggota 4 siswa. Setiap anggota kelompok harus heterogen berdasarkan potensi akademik siswa dan suku.

#### 2) Prestasi Guru

Pada tahap ini guru menyiapkan indikator pembelajaran, mengenal dan menjelaskan materi sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah dibuat.

#### 3) Kegiatan Kelompok

Pada kegiatan ini pembelajaran menggunakan lembar kegiatan yang berisi tugas-tugas yang harus dipelajari oleh tiap-tiap siswa dalam satu kelompok. Setelah menerima lembar kegiatan yang berisi permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan konsep materi dan klasifikasinya, siswa mempelajari dalam kelompok kecil (4 siswa), yaitu mendiskusikan masalah tersebut bersama-sama anggota kelompoknya. Masing-masing kelompok menyelesaikan masalah yang diberikan dengan cara mereka sendiri. Kemudian, 2 dari 4 anggota dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya dan bertamu ke kelompok lain, sementara 2 anggota yang tinggal dalam kelompok bertugas menyampaikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu. Setelah memperoleh informasi dari 2 anggota yang tinggal, tamu mohon diri untuk kembali ke kelompok masing-masing dan melaporkan temuannya serta mencocokkan dan membahas hasil-hasil kerja mereka.

#### 4) Formalisasi

Setelah belajar dalam kelompok dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan, salah satu kelompok mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya

untuk dikomunikasikan atau didiskusikan dengan kelompok lainnya. Kemudian guru membahas dan mengarahkan siswa ke bentuk formal.

#### 5) Evaluasi Kelompok dan Penghargaan

Tahap evaluasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan siswa memahami materi yang telah diperoleh dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif model TS-TS. Masing-masing siswa diberi kuis yang berisi kuis yang berisi pertanyaan-pertanyaan dari hasil pembelajaran dengan model TS-TS, yang selanjutnya dilakukan dengan pemberian penghargaan kepada kelompok yang mendapat skor rata-rata tertinggi.

#### **d. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS)**

kelebihan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* diantaranya: 1) Kecenderungan belajar peserta didik menjadi lebih bermakna, 2) Lebih berorientasi pada keaktifan, 3) Diharapkan peserta didik akan berani mengungkapkan pendapatnya, 4) Menambah kekompakan dan rasa percaya diri peserta didik, 5) Kemampuan berbicara peserta didik dapat ditingkatkan dan 6) Membantu meningkatkan minat dan prestasi belajar yang merupakan sumber belajar yang dirancang oleh guru, dilakukan melalui pengembangan prosedur kegiatan belajar mengajar pembelajaran IPA.<sup>35</sup>

Keunggulan Model *Two Stay-Two Stray*. Pembelajaran model *Two Stay-Two Stray* digunakan untuk mengatasi kebosanan siswa dan anggota kelompok, karena guru biasanya membentuk kelompok secara permanen. Pembelajaran

---

<sup>35</sup>Titi Sumarni, Johanes Sapri, Alexon, (2017), *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Two Stay Two Stray (Tsts) Untuk Meningkatkan Apresiasi Dan Kreasi Peserta Didik, (Sma Negeri 1 Seluma, Universitas Bengkulu)*, Jurnal Ilmiah dan teknologi, vol 7, No 2, Tgl 10 Juni 2020 Pukul 20.15 WIB.

model Model *Two Stay-Two Stray* memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan anggota kelompok lain. Model pembelajaran Model *Two Stay-Two Stray* memiliki keunggulan sebagai berikut:

- 1) Implementasi. Model *Two Stay-Two Stray* dapat diimplementasikan untuk berbagai kelas atau tingkatan usia.
- 2) Belajar bermakna. Kecenderungan belajar siswa menjadi lebih bermakna memberikan kesempatan terhadap siswa untuk membentuk konsep secara mandiri dengan cara-cara mereka sendiri.
- 3) Siswa aktif. Implementasi model kooperatif dapat membuat siswa aktif, karena setiap siswa mempunyai aktivitas dan tanggung jawab masing-masing untuk kelompoknya.
- 4) Meningkatkan motivasi belajar. Penggunaan Model *Two Stay-Two Stray*, guru dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, karena setiap siswa mempunyai tanggung jawab belajar, baik untuk dirinya sendiri maupun kelompoknya. Hal ini tampak sekali pada saat mereka saling bertukar informasi.
- 5) Hasil belajar dan daya ingat. Siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dan semua anggota kelompok diharuskan melaporkan hasil-hasil kunjungannya ke kelompok lain (bagi siswa yang berpencar/*stray*) dan hasil-hasil yang diperoleh saat kunjungan tamu di kelompok mereka (bagi siswa yang tinggal/*stay*), maka dapat memberikan efek peningkatan hasil belajar dan daya ingat.
- 6) Kreativitas. Siswa yang tinggal di dalam kelompok (*stay*) mempunyai kesempatan untuk meningkatkan kreativitas, misalnya cara mereka

menyajikan hasil kerja kelompok mereka kepada tamu (anggota kelompok lain) yang berkunjung ke kelompoknya.

- 7) Melatih berpikir kritis. Dengan membandingkan hasil pekerjaan kelompoknya dengan pekerjaan kelompok lain, guru berarti telah memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, di mana mereka akan mencoba mencermati pekerjaan orang lain dan pekerjaan kelompoknya.
- 8) Memudahkan guru menginformasikan materi. Model *Two Stay-Two Stray* dapat membantu guru dalam memperoleh pembelajaran dengan cara mendapatkan tenaga berupa tutor sebaya saat seorang anggota kelompok saling bertukar informasi, mengkonfirmasi, presentasi, dan bertanya kepada anggota kelompok lainnya. Alur proses belajar tidak harus selalu berasal dari guru menuju siswa, tetapi siswa bisa juga saling mengajar dengan sesama siswa yang lainnya.<sup>36</sup>

Setelah terdapat kelebihan, maka model pembelajaran *Two-Stay-Two Stray* (TS-TS), juga memiliki kekurangan antara lain

- 1) Membutuhkan waktu yang lama.
- 2) Siswa cenderung tidak mau belajar dalam kelompok.
- 3) Bagi guru, membutuhkan banyak persiapan (materi, dana, tenaga).
- 4) Guru cenderung kesulitan dalam pengelohan kelas.
- 5) Membutuhkan waktu lebih lama.
- 6) Membutuhkan sosialisasi yang lebih baik.

---

<sup>36</sup>Kardi Manik, Abdul Gafur, (2016), *Penerapan Model Two Stay Two Stray Berbantuan Multimedia Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Ips*, Jurnal Pendidikan IPS, Vol 3, No 1, Tgl 11 Juni 11.20 WIB.

- 7) Jumlah genap bisa menyulitkan pembentukan kelompok.
- 8) Siswa mudah melepaskan diri dari keterlibatan dan tidak memperhatikan guru.
- 9) Kurang kesempatan untuk memperhatikan guru.<sup>37</sup>

### **3. Hakikat IPA**

#### **a. Pengertian IPA**

IPA merupakan rumpun ilmu, memiliki karakteristik khusus yaitu mempelajari fenomena alam yang faktual (*factual*), baik berupa kenyataan (*reality*) atau kejadian (*events*) dan hubungan sebab-akibatnya. Cabang ilmu yang termasuk anggota rumpun IPA saat ini antara lain Biologi, Fisika, IPA, Astronomi/Astrofisika, dan Geologi.<sup>38</sup> IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.<sup>39</sup>

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

- a. Sikap: IPA memunculkan rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat. Persoalan IPA

---

<sup>37</sup>Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*, hal. 223-225.

<sup>38</sup>Asih Widi Wisudawati, Eka Sulistyowati, (2014), *Metodologi Pembelajaran IPA*, Jakarta: Bumi Aksara, hal. 22.

<sup>39</sup>Farida Nur Kumala, (2016), *Pembelajaran IPA SD*, Malang: Edide Info Grafika, hal. 4.

dapat dipecahkan dengan menggunakan prosedur yang bersifat *open ended*.

- b. Proses: proses pemecahan masalah pada IPA memungkinkan adanya prosedur yang runtut dan sistematis melalui metode ilmiah. Metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan.
- c. Produk: IPA menghasilkan produk berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum.
- d. Aplikasi: penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.<sup>40</sup>

Dari defenisi diatas terlihat bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memegang peranan sangat penting dan alam kehidupan manusia. Hal ini disebabkan karena kehidupan kita sangat tergantung dari alam, zat terkandung di alam, dan segala jenis gejala yang terjadi di alam.

### **b. Energi Alternatif dan Penggunaannya**

Sumber energi adalah semua bahan atau benda yang dapat menghasilkan energi. Pada saat ini, sumber energi utama bagi manusia yang berasal dari bumi adalah minyak bumi. Manusia menggunakan minyak bumi secara terus-menerus dalam jumlah yang makin banyak. Minyak bumi, gas alam, dan batu baradi kenal juga sebagai bahan bakar fosil karena terbentuk dari sisa-sisa makhluk hidup yang telah mati dan terkubur dibawah lapisan batuan bumi selama berjuta-juta tahun. Pernah terpikirkah olehmu apa yang akan terjadi jika minyak bumi diambil terus-menerus? Minyak bumi ini tentu akan habis. Minyak bumi termasuk salah satu

---

<sup>40</sup>Asih Widi Wisudawati , *Metodologi Pembelajaran IPA*, hal. 22.

sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui. Artinya, minyak bumi tidak dapat dibuat atau diperbanyak kembali bila telah habis. Selain tidak dapat diperbarui, minyak bumi juga dapat menimbulkan polusi yang berbahaya. Misalnya, minyak yang tumpah di laut dapat menyebabkan polusi air laut sehingga makhluk hidup yang hidup di dalamnya mati, pembakaran minyak yang tidak terkendali dapat menyebabkan polusi udara, dan sebagainya. Sumber energi alternatif: sumber energi selain minyak bumi, gas alam, dan batubara (bahan bakar fosil).

Dalam Al-Quran telah dijelaskan tentang energi dalam surah Yunus ayat 5 yang berbunyi:

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا

خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ

*Artinya: “Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya, dan dialah yang menetapkan tempat-tempat orbitnya, agar kamu mengetahui bilangan tahun, dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu menjelaskan dengan benar. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui”.*<sup>41</sup>

Dari ayat diatas dapat disimpulkan bahwa Allah SWT menciptakan matahari yang bersinar setiap hari serta bulan yang bersinar setiap malam adalah bukti kekuasaan Allah SWT. Matahari yang bersinar setiap hari merupakan sumber energi utama.

---

<sup>41</sup>M. Quraish Shihab, (2009), *Tafsir Al-Misbah*, Jakarta: Lentera Hati, hal. 453.

### **1) Energi Matahari**

Matahari merupakan sumber energi utama di bumi. Hampir semua energi yang berasal dari matahari. Energi radiasi sinar matahari dapat diubah menjadi energi listrik dan energi kalor sumber radiasi atau energi utama disebut matahari, sumber energi yang tak habis-habisnya.<sup>42</sup> Sebenarnya kita hidup di dunia ini hampir sepenuhnya berkat energi matahari karena apa yang kita makan itu sebenarnya energi yang tersimpan dalam tumbuhan maupun hewan. Namun manusia membutuhkan energi tidak sekedar untuk makan tetapi untuk memenuhi kebutuhan hidup yang lain, misalnya transportasi dan industri yang memproduksi sandang, pangan, papan, dan barang-barang kebutuhan hidup yang lain.

### **2) Energi Panas Bumi**

Energi Geotermal atau energi panas bumi adalah energi yang berasal dari dari inti Bumi. Inti bumi merupakan bahan yang terdiri atas beberapa jenis logam dan batu yang berbentuk cair, yang memiliki suhu tinggi. Dengan menggunakan Ilmu Alamiah energi geotermal dapat digunakan untuk kesejahteraan manusia. Energi tersebut banyak digunakan terutama di daerah-daerah pegunungan. Mengapa demikian? Pada daratan tinggi yang mempunyai gunung berapi biasanya terdapat sumber-sumber air panas atau semburan-semburan ke atas permukaan bumi yang disebut geysir. Ini menunjukkan bahwa di dalam gunung api itu terdapat kubangan air yang terkena panas. Kubangan air di dalam tanah itu mempunyai titik didih yang tinggi. Pemboran pada daratan tinggi yang memiliki kubangan air yang mempunyai tekanan lebih dari 1 atmosfer akan timbul semburan yang kuat sekali. Apa yang keluar dari pemboran itu dapat

---

<sup>42</sup>Bayong Tjasyono, (2013), *Ilmu Kebumihan Dan Antariksa*, Bandung: Remaja Rosdakarya, hal. 72.

berupa gas atau uap air panas tergantung dari letaknya. Bila yang menyembur keluar itu uap air panas, adalah sangat menguntungkan karena dapat langsung dimanfaatkan untuk memutar turbin uap. Turbin ini dikaitkan dengan generator pembangkit listrik. Dengan jalan itu kita akan memperoleh energi listrik yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam keperluan.

### **3) Energi Air**

Air terjun sering disebut dengan batu bara putih. Hal ini karena air terjun juga dapat menghasilkan energi. Pernahkah kamu melihat air terjun? Air terjun mengalir dari tempat yang tinggi. Aliran air terjun dapat ditampung menjadi energi gerak (kinetik). Oleh karena itu air terjun digunakan sebagai pembangkit listrik. Hal ini disebut pembangkit listrik tenaga air (PLTA). Air terjun juga digunakan untuk pengaliran sawah dan tempat wisata.

### **4) Energi Angin**

Angin adalah udara yang bergerak. Angin dapat digunakan yang sumber energi alternatif. Dua tempat dengan tekanan udara berbeda dapat menghasilkan angin. Angin mengalir dari tempat bertekanan tinggi menuju tekanan rendah. Perhatikan gerakan daun pada pohon. Gerakan daun pada pohon sering berubah-ubah. Angin dapat diubah menjadi energi listrik. Angin menggerakkan turbin sehingga menghasilkan energi listrik. Angin juga dapat mengeringkan pakaian, meskipun tanpa matahari.

Dengan angin, perahu layar dapat bergerak. Oleh karena itu, perahu dapat mengaruhi lautan meskipun tanpa mesin. Energi alternatif angin tidak menimbulkan polusi. Energi angin dapat menghasilkan listrik dengan alat *aerogenerator*. Aerogenerator berbentuk seperti menara yang di puncaknya

dipasang kincir angin. Penggunaan energi angin juga dipakai pada kincir angin yang menghasilkan listrik. Baling-baling pada kincir angin akan berputar cepat apabila ada angin besar yang bertiup. Putaran ini dapat menggerakkan turbin pada suatu pembangkit tenaga listrik. Jadi, energi angin dapat dijadikan sumber pembangkit listrik. Masalah yang dihadapi pada pemanfaatan energi angin dalam bentuk kincir angin ini, anatara lain, sebagai berikut:

- 1) Ukurannya besar sehingga tidak menghemat tempat dan mahal, sedangkan energi listrik yang dihasilkan kecil. Oleh karena itu, harga rupiah per watt lebih mahal dari pada sumber energi konvensional (minyak bumi, dan batu bara).
- 2) Kecepatan angin yang dibutuhkan cukup tinggi. Dengan demikian hanya sedikit daerah di dunia yang memenuhi syarat tersebut.

Di negara Belanda, kincir angin bahkan digunakan untuk memompa air guna mengeringkan tanah. Kincir angin demikian juga banyak dibangun di tempat-tempat yang rawan banjir, untuk memompa air. Belanda mendapat julukan Negeri kincir Angin karena banyaknya kincir di negara tersebut.<sup>43</sup>

Sesuai dengan buku Dasar-dasar Materi Pendidikan Agama Islam Untuk Perguruan Tinggi. Akhlak merupakan komponen dasar Islam yang ketiga yang berisikan ajaran Islam yang mengatur perilaku manusia. Dalam pembahasan akhlak diatur mana perilaku yang tergolong baik dan perilaku buruk. Oleh karena itu, aturan atau norma-norma perilaku itu terwujud lewat hubungan antar sesama

---

<sup>43</sup>Abdullah dan Eny Rahma, (1996), *Ilmu Alamiyah Dasar*, Jakarta: Bumi Aksara, hal. 162-166.

manusia, manusia dengan Tuhan, manusia dengan alam semesta (lingkungan), dan setiap perlakuan dari pada akhlak adalah harus ikhlas.<sup>44</sup>

Berdasarkan empat sumber energi diatas maka penting sekali kita sebagai manusia untuk mensyukuri dan menjaga nikmat yang telah Allah SWT berikan kepada kita dalam bentuk nikmat energi baik itu nikmat energi matahari, energi panas bumi, energi air, dan energi angin. Oleh karena itu penting sekali manusia memiliki sifat moral atau akhlak yang baik dalam menjaganya.

## **B. Kerangka Berpikir**

Kerangka berpikir merupakan konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Berdasarkan kajian teori yang telah diuraikan pada hakikatnya kegiatans belajar mengajar merupakan proses interaksi antara guru dengan siswa. Guru harus bisa menciptakan suasana belajar yang memberikan kemudahan bagi siswa agar mampu menerima pengetahuan yang disampaikan oleh guru. Proses belajar mengajar yang bukan saja terfokus pada hasil yang dicapai oleh peserta didik, melainkan bagaimana proses pembelajaran yang efektif mampu memberikan pemahaman yang baik, kecerdasan, ketekunan, kesempatan, dan mutu serta dapat memberikan perubahan perilaku yang diaplikasikan dalam kehidupan. Pada bagian ini akan dijelaskan pengaruh model pembelajaran *Two Stay Two Stray (TS-TS)* terhadap hasil belajar siswa.

Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray (TS-TS)* salah satu model pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk aktif dimana guru membagi kelompok dengan tujuan agar siswa dapat saling

---

<sup>44</sup>Solihah Titin Sumanti, *Dasar-dasar Materi Pendidikan Agama Islam Untuk Perguruan Tinggi*, hal. 55.

bekerja sama, bertanggung jawab, saling membantu memecahkan masalah, dan saling mendorong satu sama lain untuk berprestasi. Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* adalah dua orang siswa tinggal dan dua orang pergi untuk bertamu ke kelompok lain. Dua orang yang tinggal untuk mencatat informasi kepada tamu yang datang dari kelompok lain, sedangkan 2 orang siswa yang pergi untuk bertamu kekelompok lain untuk berbagai informasi.

### **C. Penelitian yang Relevan**

Berdasarkan landasan teoritis yang peneliti uraikan, berikut ini akan dikemukakan beberapa penelitian yang ada kaitannya dengan variabel-variabel yang akan diteliti:

1. Peneliti oleh Kharisma Nur Azizah (2015), yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar”. Hasil penelitian menyimpulkan pada tes belajar IPA menunjukkan keterlaksanaan pembelajaran dengan model TS-TS mencapai 100%. Hasil belajar pengetahuan ditunjukkan dengan rata-rata post test kelas eksperimen yakni 82,19 dan rata-rata gain score 31,39. Rata-rata post test kelas kontrol yakni 70,69 dan rata-rata gain score 21,17. Rata-rata hasil belajar keterampilan kelas eksperimen pada pembelajaran 1 dan 2 adalah 90,97 dan 82,78. Nilai tersebut lebih tinggi dibanding rata-rata kelas kontrol sebesar 79,22 dan 77,08. Pada dimensi sikap, rata-rata hasil belajar kelas eksperimen pada pembelajaran 1 dan 2 adalah 79,56 dan 84,33. Nilai tersebut lebih tinggi dibanding rata-rata hasil belajar kelas kontrol sebesar 73,39 dan 79,31. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen yang menerapkan model

pembelajaran kooperatif tipe TS-TS lebih baik dari pada hasil belajar kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran langsung. Persamaan dalam penelitian ini adalah siswa mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran TS-TS (Two Stay-Two Stray). Dengan menggunakan model ini lebih baik dari pada pembelajaran konvensional.<sup>45</sup>

2. Peneliti oleh Endang Supriatin<sup>1</sup> dan Wakijo, (2018), yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Model Cooperative Learning Tipe Two Stay Two Stray (Ts-Ts) Terhadap Hasil Belajar IPS Terpadu Siswa Kelas VIII”. Hasil penelitian menyimpulkan Hasil studi yang belum selesai adalah 21 siswa dengan persentase 65,63%, dan yang mencapai ketuntasan belajar adalah 11 siswa dengan persentase 34,37%, sedangkan nilai minimum (KKM) Kelas VIII SMP 6 Metro di Jakarta Pelajaran IPS terintegrasi adalah 75. Alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa digunakan Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TS-TS). Tujuan Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TS-TS) tentang Hasil Belajar Siswa IPS Terpadu Bahkan Kelas VIII Semester SMP Negeri 6 Metro tahun akademik 2017/2018. Populasi dalam penelitian ini terdiri dari 8 kelas dan jumlah siswa adalah 250. Sampel diambil dengan teknik sampling dan diperoleh kelas VIII 5 yang berjumlah 32 siswa sebagai kelas yang digunakan sebagai percobaan atau

---

<sup>45</sup>Kharisma Nur, Mintohari, (2015), *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Siswa di sekolah Dasar*, JPGSD Volume 03 Nomor 02, hal 302-312.

penelitian kelas yang mendapatkan perawatan menggunakan Two Stay Two Stray Model Pembelajaran Kooperatif (TS-TS). Setelah menganalisis data penelitian, hasilnya dapat disimpulkan bahwa dari analisis perhitungan  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Itu bisa di lihat pada daftar , disignifikan level 5% yaitu  $3,40 > 1,70$  dan pada level signifikan 1% yaitu  $3,40 > 2,46$ . Demikianlah Hipotesis berbunyi bahwa ada pengaruh positif penggunaan Cooperative Learning Model Tipe Two Stay Two Stray (TS-TS) dapat meningkatkan hasil belajar IPS siswa kelas VIII semester genap SMP N 6 Metro. Siswa yang dinyatakan lengkap dengan KKM 75 setelah diberi perlakuan sebanyak 27 siswa atau setara 84,37% dan siswa yang diekspresikan belum tuntas sebanyak 5 siswa atau sama dengan 15,63%, karenanya proses belajar dikatakan berhasil. Persamaan dalam penelitian ini adalah siswa mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran TS-TS (Two Stay Two Stray). Dengan menggunakan model ini lebih baik dari pada Konvensional. Perbedaannya terdapat juga pada penelitian ini menggunakan mata pelajaran IPS dan pada siswa tingkat SLTP, sedangkan peneliti menggunakan mata pelajaran IPA.<sup>46</sup>

3. Peneliti oleh Novia Nugraheni, Harlin, Zulherman, (2017), yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif Siswa Kelas X TKR Di Smk Negeri 2 Palembang”. Hasil penelitian

---

<sup>46</sup>Endang Supriatin dan Wakijo, (2018), *Pengaruh Penggunaan Model Cooperative Learning Tipe Two Stay Two Stray (Ts-Ts) Terhadap Hasil Belajar IPS Terpadu Siswa Kelas VIII*, Pendidikan Ekonomi FKIP Universitas Muhammadiyah Metro, Volume 6 Nomor 1, hal 58-67.

menyimpulkan Variabel dalam penelitian ini adalah model pembelajaran Two stay Two Stray dan hasil belajar siswa selama diterapkan model pembelajaran Two Stay Two Stray. Metode penelitian yang digunakan metode eksperimen. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TKR 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X TKR 3 sebagai kelas kontrol, masing-masing sampel berjumlah 20 siswa. Sampel menggunakan teknik simple random sampling. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan dokumentasi. Tes yang digunakan soal pilihan ganda berjumlah 20 soal. Dari tes tersebut didapatkan nilai rata-rata 73,6 dan pada kelas kontrol menggunakan metode ceramah rata-rata nilainya 65. Dengan demikian hasil belajar kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa “ada pengaruh model pembelajaran Two Stay Two Stray terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran pekerjaan dasar teknik otomotif siswa kelas X di SMK Negeri 2 Palembang.” Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan uji 't' didapat  $t_{hitung} = 2,98$  dan  $t_{tabel} = 1,68$ . Jelas  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $2,98 > 1,68$  maka tolak  $H_0$  dan terima  $H_a$ . Persamaan dalam penelitian ini adalah siswa mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran TS-TS (Two Stay Two Stray). Dengan menggunakan model ini lebih baik dari pada pembelajaran konvensional. Perbedaannya peneliti menggunakan Pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif pada Siswa Kelas X TKR Di Smk Negeri 2 Palembang,

sedangkan peneliti menggunakan Pada Mata Pelajaran IPA materi energi alternatif dan penggunaanya siswa Kelas IV Di SD Swasta At-Taufiq.<sup>47</sup>

4. Peneliti oleh Muhammad Fauzan, (2018), yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Model Two Stay Two Stray (Tsts) Terhadap Keterampilan Menulis Teks Eksposisi Siswa Kelas X Sman 2 Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman”. Hasil penelitian menyimpulkan tiga hal berikut ini. *Pertama*, keterampilan menulis tesk eksposisii siswa kelas X SMA N 2 Batang Anai tanpa menggunakan model Two Stay Two Stray (TSTS) dengan nilai rata-rata 65,67 pada kualifikasi Cukup (C). *Kedua*, keterampilan menulis teks eksposisi siswa kelas X SMA N 2 Batang Anai dengan menggunakan model Two Stay Two stray (TSTS) dengan nilai rata-rata 79,32 pada kualifikasi Baik (B). *Ketiga*, terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model Two Stay Two Stray terhadap keterampilan menulis teks eksposisi siswa kelas X SMA N 2 Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman dengan t hitung  $3,09 > t$  tabel 1,71. Dengan kata lain, H1 diterima dan H0 ditolak. Dengan demikian, model Two Stay Two Stray (TSTS) berpengaruh digunakan dalam pembelajaran menulis teks eksposisi. Persamaan dalam penelitian ini adalah siswa mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran TS-TS (Two Stay Two Stray). Perbedaannya peneliti

---

<sup>47</sup> Novia Nugraheni, Harlin, Zulherman, (2017), *Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif Siswa Kelas X TKR Di Smk Negeri 2 Palembang*, Jurnal Pendidikan Teknik Mesin, Volume 4, Nomor 1, hal 51-58.

menggunakan keterampilan menulis teks eksposisi, sedangkan peneliti menggunakan hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran IPA.<sup>48</sup>

5. Peneliti oleh Wayan Rediarta, Komang Sudarma, Nyoman Murda (2014), yang berjudul “Pengaruh Model Kooperatif *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Ipa”. Hasil penelitian dapat disimpulkan Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) hasil belajar siswa dengan model TSTS tergolong kualifikasi sangat baik ( $=28,11$ ), 2) hasil belajar siswa dengan model konvensional tergolong kualifikasi baik ( $=24,08$ ), dan 3) terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif TSTS dan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari perhitungan dengan menggunakan uji-t yang memperoleh hasil  $t_{hitung} = 53,22 > t_{tabel (a=0,05)} = 2,00$ . Melalui perbedaan tersebut, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif TSTS berpengaruh positif terhadap hasil belajar IPA. Persamaan dalam penelitian ini adalah siswa mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran TS-TS (Two Stay Two Stray) dan menggunakan mata pelajaran IPA. Dengan menggunakan model ini lebih baik dari pada

---

<sup>48</sup>Muhammad Fauzan, (2018), *Pengaruh Penggunaan Model Two Stay Two Stray (Tsts) Terhadap Keterampilan Menulis Teks Eksposisi Siswa Kelas X Sman 2 Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman*, Skripsi Program Studi Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia Sekolah Tinggi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (Stkip) Pgri Sumatera Barat Padang.

pembelajaran konvensional. Perbedaannya peneliti hanya di dalam lokasi peneliti saja.<sup>49</sup>

#### **D. Pengajuan Hipotesis**

Hipotesis penelitian harus dibuktikan data yang telah dikumpulkan. Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian kuantitatif<sup>50</sup>. Berdasarkan uraian di atas maka dapat dibuat hipotesis penelitian yaitu:

Berdasarkan kerangka teoritis dan kerangka konseptual maka hipotesis yang dirumuskan adalah:

Ha: Model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* berpengaruh terhadap terhadap hasil belajar siswa.

H<sub>0</sub>: Model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* tidak berpengaruh dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa.

---

<sup>49</sup>Wayan Rediarta, Komang Sudarma, Nyoman Murda (2014), Pengaruh Model Kooperatif *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Ipa, Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha, Volume 2, Nomor 1.

<sup>50</sup>Salim dan Haidar, (2019), *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan, dan Jenia*, Jakarta: Kencana, hal 140.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Swasta At-Taufiq yang alamatnya terletak di Jl. William Iskandar No. 126, Indra Kasih, Medan Tembung. Penelitian ini dilakukan pada Kelas IV pada semester genap Tahun ajaran 2019/2020.

#### B. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, dengan metode eksperimen dalam bentuk *Quasi Eksperimen* (eksperimen semu). Desain yang digunakan adalah Post-Test Kontrol Grup Desain (*Non Equivalent Control Group Design*),<sup>51</sup> yang diteliti adalah 2 kelas yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS), dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

**Tabel 3.1**  
**Desain Eksperimen dan Kontrol**

Model Pembelajaran	Model Pembelajaran <i>Two Stay-Two Stray</i> (TS-TS) (A <sub>1</sub> )	<i>Konvensional</i> (A <sub>2</sub> )
Hasil Belajar		
Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (B)	A <sub>1</sub> B	A <sub>2</sub> B

---

<sup>51</sup>Emzir, (2015), *Metode Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Rajawali Pers, hal. 102.

**Keterangan :**

- a) A<sub>1</sub> Hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) siswa yang diajar dengan B menggunakan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS)
- b) A<sub>2</sub> Hasil belajar Ilmu pengetahuan Alam (IPA) siswa yang diajar dengan B *Konvensional*

Penelitian ini melibatkan dua kelas, IV A dijadikan kelas yang mendapat perlakuan (kelas *eksperimen*) dan kelas IV B dijadikan sebagai kelas yang tidak diberikan perlakuan (kelas kontrol). Pada kedua kelas tersebut diberikan materi yang sama. Dimana untuk kelas yang diberikan perlakuan (kelas *eksperimen*) dengan menggunakan model TS-TS dan untuk kelas yang tidak mendapat perlakuan (kelas kontrol) dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

**C. Populasi dan Sampel**

**1. Populasi**

Setiap penelitian memiliki subjek yang diteliti atau yang dikenakan perlakuan penelitian. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.<sup>52</sup> Dengan demikian populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 60 seluruh siswa kelas IV semester II tahun ajaran 2019/2020.

---

<sup>39</sup> Sugiyono, (2018), *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, hal. 80.

## 2. Sampel

Jika kita hanya akan meneliti sebagian dari populasi, maka penelitian tersebut disebut dengan sampel. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dinamakan penelitian sampel apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel.

Menurut Suharsimi Arikunto Apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya, apabila jumlah subjeknya besar lebih dari 100 dapat diambil antara 10%-15% dan 20%-25% atau lebih dan setidaknya-tidaknya dari:

1. Kemampuan peneliti di lihat dari segi waktu dan dana.
2. Sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subjek, karena menyangkut banyak sedikitnya data.
3. Besar kecilnya resiko yang ditanggung oleh peneliti untuk penelitian.<sup>53</sup>

Berdasarkan pendapat Suharsimi Arikunto di atas apabila populasi kurang dari 100 maka peneliti mengambil semua populasi untuk dijadikan sampel dalam penelitian. Pada penelitian ini sampel yang di gunakan sebanyak 60 siswa.

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan Non probability sampling menggunakan sampel yang dilakukan tidak secara random atau acak. Artinya, memilih sampel dengan semua populasi dijadikan sampel dan populasi hanya bisa dilakukan di 2 kelas saja.

Sampel adalah sebahagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pengambilan sampel terjadi bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi tersebut,

---

<sup>53</sup>Suharsimi Arikunto, (2014), *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, hal. 192

misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi. Apa yang diketahui dari sampel tersebut, kesimpulannya akan diberlakukan untuk populasi, untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili) populasi.

Karena Penelitian ini tidak dipilih secara acak, maka kelas IV A dijadikan sebagai kelas eksperimen Dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS), sedangkan kelas IV B dijadikan kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran langsung.

**Tabel 3.2**

**Daftar sampel penelitian**

Kelompok Penelitian	Jumlah Siswa	Keterangan
IV A	30	Eksperimen
IV B	30	Kontrol

**D. Difenisi Operasional**

Defenisi operasional adalah defenisi yang didasarkan atas sifat-sifat yang diamati. Dan defenisi operasional adalah sebuah batasan-batasan yang diberikan oleh penulis terhadap variabel penelitiannya itu sendiri sehingga variabel penelitian dapat diukur dan menjadi lebih jelas.<sup>54</sup> Adapun defenisi operasional ini menggunakan model pembelajaran TS-TS (*Two Stay-Two Stray*) dengan sintaks sebagai berikut:

---

<sup>54</sup>Syahrudin dan Salim, (2009), *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Bandung: Citapustaka Media, hal. 108.

- a. Siswa bekerja sama dalam kelompok berempat seperti biasa
- b. Setelah selesai, dua siswa dari masing-masing kelompok akan meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertamu ke kelompok yang lain.
- c. Dua siswa yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu mereka.
- d. Tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri.
- e. Kelompok mencocokkan dan membahas hasil-hasil kerja kelompok.

Hasil belajar diperoleh melalui tes. Adapun tes yang diberikan peneliti yaitu tes objektif yang berbentuk pilihan ganda. Pilihan ganda adalah soal yang jawabannya harus dipilih dari beberapa kemungkinan jawaban yang telah disediakan. Tes pilihan ganda biasanya merupakan tes yang paling banyak digunakan untuk mengukur hasil belajar

Dalam penelitian ini terdiri atas variabel bebas, yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat, dan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel yang terdapat dalam penelitian ini yaitu:

- a. Variabel bebas (X) dalam peneliti ini adalah model pembelajaran *Two Stay-Two Stra*.
- b. Variabel terikat (Y) yaitu hasil belajar siswa

### **E. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen pengumpulan data adalah suatu alat yang digunakan pengukuran terhadap fenomena sosial maupun alam. Meneliti dengan data yang sudah ada lebih tepat kalau dinamakan membuat laporan dari pada melakukan penelitian. Namun demikian dalam skala yang paling rendah laporan juga dapat dinyatakan sebagai bentuk penelitian. Selanjutnya instrumen yang diartikan sebagai alat bantu merupakan sarana yang dapat diwujudkan dalam benda. Contohnya, Tes, dan Dokumentasi.

Data yang disimpulkan dalam penelitian digunakan untuk menguji hipotesis atau jawaban pertanyaan yang telah dirumuskan. Karena data akan dijadikan landasan dalam mengambil.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk tes. Tes adalah: Serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, *intelegensi*, bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur atau mengetahui tingkat pemahaman siswa dalam materi. Tes yang digunakan adalah tes dalam bentuk pilihan berganda yang berjumlah 30 butir soal. Soal yang sudah valid diberikan pada awal (*pretest*) dan akhir (*postest*) mengajar di kelas. Tes yang diberikan sesuai dengan indikator materi.

Kemudian penelitian ini menggunakan dokumentasi untuk melengkapi data penelitian yang bersifat dokumenter seperti pendokumentasian foto-foto berkaitan dengan struktur organisasi sekolah, sarana dan prasarana, sejarah berdirinya sekolah, visi dan misi serta tujuan sekolah, data tenaga kependidikan

dan guru, serta data jumlah seluruh siswa yang ada di SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung Tahun Ajaran 2019/2020

Dalam melakukan pengumpulan data terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen tes, maka langkahnya adalah menganalisis hasil uji coba yang bertujuan untuk mengetahui validitas soal, reliabilitas soal, daya beda soal, dan taraf kesukaran soal, dan taraf kesukaran soal.

### 1. Validitas Tes

Menurut Arikunto validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Selain itu, instrumen dikatakan valid apabila mengungkapkan data dari *variabel* yang diteliti secara tepat. Sehingga suatu instrumen yang valid adalah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya instrument yang kurang valid berarti memiliki validitas yang rendah.

Validitas dalam instrumen penelitian ini adalah isi yaitu tes sebuah pengukuran tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan mencari validitas instrumen. Dalam hal ini validitas yang diinginkan yaitu menunjukkan arah penerapan model pembelajaran TS-TS dalam meningkatkan hasil belajar pada siswa. Untuk menguji validitas tes, digunakan rumus korelasi *product moment* dengan rumus sebagai berikut :

Perhitungan validitas butir tes menggunakan rumus productmoment angka kasar yaitu:

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

Keterangan:

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N : Jumlah responden atau banyak sampel

X : Variabel bebas ( Model Pembelajaran *Two Stay Two Stay*)

Y : Variabel terikat (Hasil belajar IPA)

Kriteria pengujian validitas adalah setiap item valid apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$ .

$r_{tabel}$  diperoleh dari nilai kritis *productmoment*.

## 2. Uji Realibitas Tes

Instrumen penelitian dikatakan reliabilitas jika instrumen tersebut digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Untuk menguji reliabilitas tes menggunakan rumus Kader Richardson sebagai berikut:

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

Keterangan :

$r_{11}$  = Reliabilitas keseluruhan

n = banyak item soal

S = standar deviasi dari tes

p = proporsi Subjek yang menjawab item dengan benar

q = proporsi subjek yang menjawab dengan salah

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

Adapun kriteria reliabilitas suatu tes adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.3****Tingkat reliabilitas soal**

Koefiesien r	Reliabilitas
0,80	Sangat Kuat
0,60	Kuat
0,40	Sedang
0,20	Rendah
0,00	Sangat Rendah

Untuk mencari varians total digunakan rumus sebagai berikut:

$$S^2 = \frac{\sum Y^2 - \left(\frac{\sum Y}{N}\right)^2}{N}$$

Keterangan :

$S^2$  : varians total yaitu varians skor totals

$\sum Y$  : Jumlah skor total

### 3. Tingkat Kesukaran

Untuk mendapatkan tingkat kesukaran soal digunakan rumus:

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

Keterangan :

P : Tingkat kesukaran soal

B : Banyaknya subjek yang menjawab benar

JS : Jumlah subjek yang menjawab soal

Hasil perhitungan tingkat kesukaran tes dengan ketentuan dan diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 3.4

**Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal**

Besar P	Interpretasi
$P < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq P < 0,70$	Sedang
$P \geq 0,70$	Mudah

**4. Daya Pembeda Soal**

Untuk menghitung daya beda pembeda soal digunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{Ba}{Ja} - \frac{Bb}{Jb} = Pa - Pb$$

Keterangan :

D : Daya pembeda

Ja : Jumlah subjek kelompok atas

Jb : Jumlah subjek kelompok bawah

Ba : Jumlah peserta kelompok atas yang menjawab benar

Bb : Jumlah peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Pa : Proporsi peserta kelompok atas menjawab benar

Pb : Proporsi peserta kelompok bawah menjawab benar

**Tabel 3.5****Klasifikasi Tingkat Daya Beda Soal**

No	Tingkat Daya Beda	Klasifikasi
1	0,00-0,20	Jelek
2	0,21-0,40	Cukup
3	0,41-0,70	Baik
4	0,71-1,00	Sangat Baik

**F. Teknik Pengumpulan Data**

Data adalah bagian yang tak terpisahkan dalam sebuah penelitian, data adalah sumber utama yang diolah dan kemudian dari data tersebut bisa memunculkan sebuah penelitian, maka dalam hal ini pengumpulan data harus sesuai dengan teknik penelitian. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

**1. Observasi**

Observasi merupakan pengumpulan data yang bersifat skunder karena data sebagai pelengkap data primer. Pengumpulan data diawali dengan mengobservasi kelas yang dilakukan sebanyak dua kali yaitu pertama pada tanggal 21 September 2019 peneliti datang untuk meminta izin melakukan penelitian di SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung. Kedua pada tanggal 22 Januari 2020 peneliti datang ke sekolah untuk mengobservasi proses belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di kelas IV dan mengidentifikasi permasalahan di pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) tersebut.

## 2. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan transkrip, buku dan surat kabar majalah. Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data nama-nama siswa kelas IV SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung, serta hasil belajar siswa IV SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung yang berupa letak geografis sekolah, nilai KKM mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan RPP guru.

## 3. Tes

Tes merupakan instrument atau alat untuk mengukur perilaku, atau kinerja (*performance*) seseorang. Alat ukur tersebut berupa serangkaian pertanyaan yang diajukan kepada masing-masing subyek yang menuntut penemuan tugas-tugas kognitif. Tes untuk mengukur hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam siswa kelas IV SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung dari segi kognitif yakni lembar tes soal pilihan berganda.

## G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah cara yang dilakukan untuk mengolah data penelitian dalam mencapai tujuan penelitian. Analisis terhadap data penelitian bertujuan untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan oleh peneliti. Hipotesis yang dirumuskan akan dianalisis dengan menggunakan uji t. Akan tetapi sebelum dilakukan hipotesis penelitian maka terlebih dahulu akan dilakukan uji prasarat analisis data menggunakan uji normalitas yaitu uji *chi kuadrat* dan uji homogenitas data yaitu digunakan teknik analisis dengan perbandingan *varians*. Pada analisis ini digunakan pengujian hipotesis statistik dan diolah dengan teknik analisis data yaitu

1. Menentukan nilai rata-rata

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

2. Menentukan Standar Deviasi

Standar deviasi dapat dicari dengan rumus :

$$s = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

a. Uji Normalitas

Uji normalitas yang dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data digunakan rumus. Lilliefors dengan langkah-langkah berikut:<sup>55</sup>

- a. Buat Ho dan Ha
- b. Hitung rata-rata dan simpangan baku data dengan rumus

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \text{ dan } s = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n-1}}$$

- c. Setiap data  $X_1, X_2, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  dengan menggunakan rumus:  $Z_{\text{scor}} = \frac{x - \bar{x}}{s}$

Dimana:

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

$s$  = simpangan baku

- d. Untuk tiap bilangan baku ini menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang  $F_{(z_i)} = P(z \leq z_i)$

---

<sup>55</sup>Indra Jaya dan Ardat, (2013), *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*, hal. 252-253.

- e. Selanjutnya dihitung proporsi  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  yang lebih kecil atau sama dengan  $Z_i$ , jika proporsi ini dinyatakan oleh  $S(Z_i)$ . Maka  $S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$ , untuk memudahkan menghitung proporsi maka diurutkan dari kecil hingga terbesar.
- f. Hitunglah selisih  $F(Z_i) - S(Z_i)$  kemudian tentukan harga mutlaknya.
- g. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah harga sebesar ( $L_o$ )
- h. Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, kita bandingkan  $L_o$  ini dengan nilai kritis  $L$  untuk taraf nyata  $\alpha = 0,05$ . Dengan kriterianya adalah terima  $H_0$  jika  $L_o$  lebih kecil  $L$  tabel.

b. *Uji Homogenitas*

Pengujian data homogenitas dilakukan dengan rumus varians terbesar dibagi varians terkecil dengan langkah-langkah, sebagai berikut:<sup>56</sup>

- a. Cari  $F_{hitung}$  dengan rumus:

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

- b. Tetapkan  $\alpha$  yaitu 0,05
- c. Hitung  $F_{tabel} = F$  (variens besar -1, n varians terkecil -1)
- d. Bandingkan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$

Dengan kriteria:

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka sampel bervarians homogen

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka sampel bervarians heterogen

---

<sup>56</sup> Indra Jaya, (2018), *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*, hal. 261.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk menguji hipotesis apakah kebenarannya dapat diterima atau tidak. Dikarenakan sampel berdistribusi normal dan bervarians homogen, maka perhitungan menggunakan uji-t dengan rumus yaitu:<sup>57</sup>

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

$t$  : Luas daerah yang dicapai

$n_1$  : Jumlah siswa kelompok eksperimen

$n_2$  : Jumlah siswa kelompok kontrol

$S_1^2$  : Varians pada kelompok eksperimen

$S_2^2$  : Varians pada kelompok kontrol

$S^2$  : Varians gabungan

$\bar{X}_1$  : Skor rata-rata nilai siswa kelompok eksperimen

$\bar{X}_2$  : Skor rata-rata nilai siswa kelompok kontrol

Kriteria pengujian hipotesis

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dan *sign. 2 tailed*  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan *sign. 2 tailed*  $< 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

Ketika  $t_{tabel} < t_{hitung}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, maka terdapat pengaruh terhadap hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) dan siswa yang diajarkan pembelajaran

---

konvensional pada pelajaran IPA kelas IV SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung.

Ketika  $t_{\text{tabel}} > t_{\text{hitung}}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, maka tidak terdapat pengaruh hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) dan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional pada pelajaran IPA Kelas IV SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung.

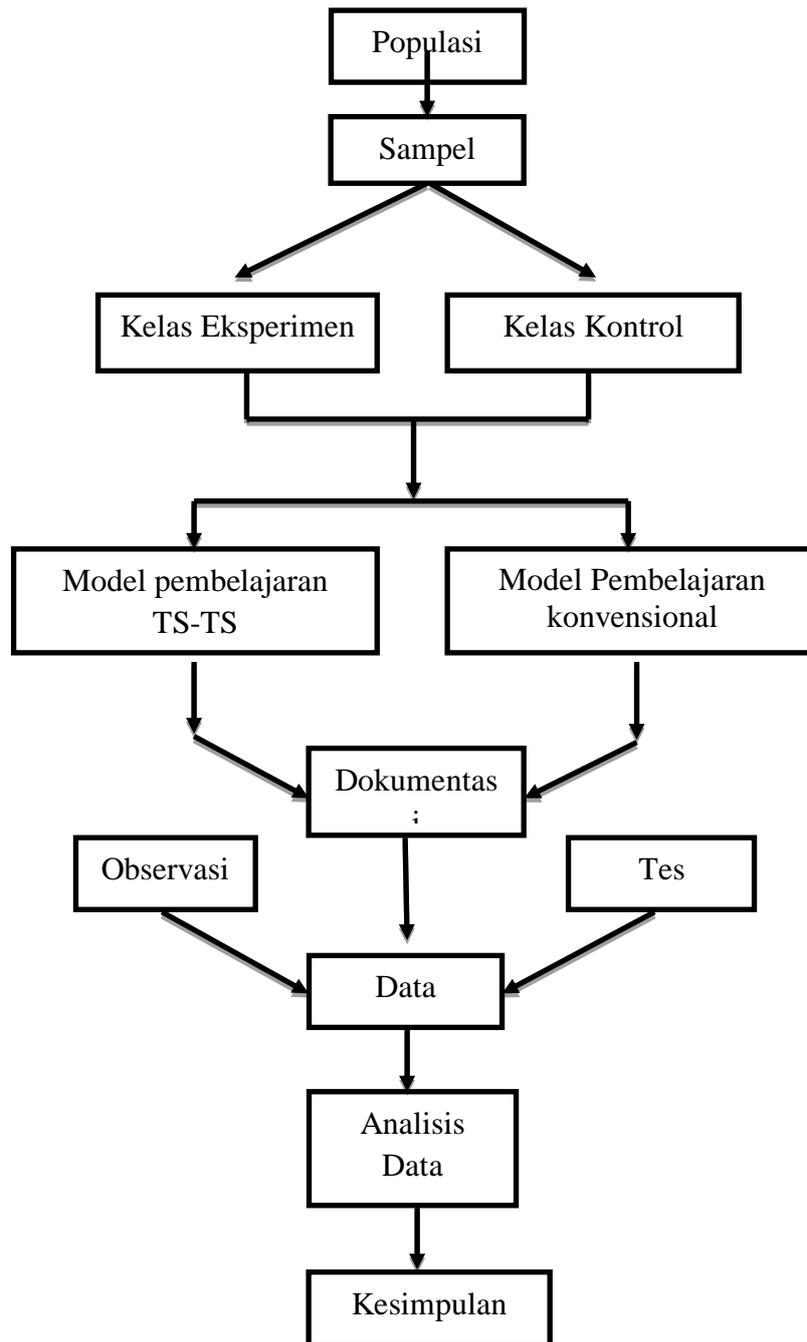
#### **H. Prosedur Penelitian**

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

1. Menentukan populasi dan sampel dalam penelitian.
2. Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol Kelas IVA menjadi kelas eksperimen dan kelas IVB menjadi kelas kontrol.
3. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan pretest tentang materi energi alternatif dan penggunaannya dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum materi diajarkan. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi pretest dengan soal yang sama.
4. Kelas eksperimen diberikan tindakan penggunaan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) dan kelas kontrol diberikan tindakan tetapi dengan materi yang sama yaitu energi alternatif dan penggunaannya.
5. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan postes tentang materi energi alternatif dan penggunaannya, dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah materi diajarkan sesuai dengan tindakan kelas eksperimen dan kontrol. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi soal posttest yang sama.

6. Setelah mengetahui hasil pretes dan postes diperoleh data primer yang menjadi data utama penelitian.
7. Menganalisis data.
8. Menyimpulkan hasil penelitian.

### Skema prosedur penelitian



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Data

##### 1. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif, dengan metode eksperimen dalam bentuk jenis *Quasi Eksperimental Desain (Non equivalent control Group Design)*. Pada desain penelitian *Quasi Eksperimental* akan diberlakukan dua kelompok yang menjadi sampel dalam penelitian, satu kelompok untuk kelas eksperimen (yang diberi perlakuan) dengan menggunakan model pembelajaran Two Stay-Two Stray (TS-TS) dan satu kelompok lagi untuk kelompok kontrol (yang tidak diberi perlakuan) dengan menggunakan model Konvensional.

Kedua kelompok yang menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diambil dari populasi yang berjumlah 60 peserta didik yang terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas IV-A, dan kelas IV-B. Dari populasi 60 peserta didik, keseluruhan peserta didik yang menjadi sampel dalam penelitian, dimana kelas eksperimen yaitu kelas IV-A berjumlah 30 peserta didik, dan kelompok kontrol yaitu kelas IV-B berjumlah 30 peserta didik.

Penelitian eksperimen ini meneliti pengaruh model pembelajaran Two Stay-Two Stray (TS-TS) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA materi energi alternatif dan penggunaannya di kelas IV SD Swasta At-Taufiq

Medan Tembung. Penelitian ini dilakukan 20 Februari – 19 Maret tahun 2020 dengan waktu penelitian selama 6 kali tatap muka.

Sebelum kegiatan penelitian dilakukan, peneliti melakukan tes pendahuluan *pretest* untuk mengetahui kemampuan peserta didik dengan bentuk soal pilihan berganda. Hasil tes pendahuluan pada kegiatan *pretest* dijadikan sebagai nilai dasar untuk perhitungan skor kemajuan peserta didik dalam kegiatan *postest*.

Kegiatan pembelajaran dalam penelitian ini berlangsung 6 kali pertemuan. Pokok pembahasan yang diajarkan pada penelitian ini mengenai energi alternatif dan penggunaannya pada mata pelajaran IPA berdasarkan pengembangan materi pada KD 3.5 dan 4.5 memahami berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari. Hasil belajar kedua kelas tersebut dapat diukur setelah diberikan perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, selanjutnya kedua kelas tersebut diberikan *postest* berbentuk pilihan berganda dengan tema perubahan energi alternatif dan penggunaannya.

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

Hasil uji instrumen tes yang dilakukan menggunakan dua jenis validitas tes. Pertama validitas tes ahli dilakukan oleh validator dosen ahli dibidang IPA yaitu Bapak Safran, M.Pd.I. jumlah soal yang di validasi sebanyak 30 soal dalam bentuk pilihan ganda yang diujikan dan dinyatakan 25 soal valid dan 5 soal tidak valid. Kedua validitas tes yang dilakukan oleh siswa kelas V-A, dengan memberikan soal sebanyak 30 soal dalam bentuk pilihan ganda yang diujikan dan

dikerjakan siswa dinyatakan 21 soal valid dan 9 soal tidak valid. Hasil ini dihitung melalui validitas tes pada lampiran 7 dengan *korelasi product moment*.

Hasil perhitungan realibilitas diketahui bahwa instrumen soal dinyatakan reliabilitas dan dapat dilihat pada lampiran 8, dengan menggunakan rumus K-R 20 diketahui bahwa instrumen soal dinyatakan realibel.

Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal dilakukan dengan jumlah soal sebanyak 30 soal, yang dimana dinyatakan terdapat 5 kriteria mudah, 17 soal kriteria sedang, dan 8 soal dengan kriteria sulit dapat dilihat pada lampiran 9.

Hasil perhitungan daya pembeda soal pada jumlah soal 30 soal, dari 30 soal terdapat 9 soal jelek, dan 21 soal baik. Dapat di lihat pada lampiran 10.

Dari hasil perhitungan validitas tes, realibilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal maka peneliti menyatakan.

**Tabel 4.1**  
**Rekapitulasi Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Soal**

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

	valid				
8	Tidak valid	Reliabel	Sulit	Jelek	Tolak
9	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Terima
10	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Terima
11	Valid	Reliabel	Mudah	Baik	Terima
12	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Terima
13	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Terima
14	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Terima
15	Tidak valid	Reliabel	Sulit	Jelek	Tolak
16	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Terima
17	Tidak Valid	Reliabel	Sulit	Jelek	Tolak
18	Valid	Reliabel	Mudah	Baik	Terima
19	Tidak valid	Reliabel	Sulit	Jelek	Tolak
20	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Terima
21	Valid	Reliabel	Mudah	Baik	Terima
22	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Terima
23	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Terima
24	Tidak valid	Reliabel	Sedang	Jelek	Tolak

25	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Terima
26	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Terima
27	Tidak Valid	Reliabel	Sulit	Jelek	Tolak
28	Valid	Reliabel	Mudah	Baik	Terima
29	Tidak valid	Reliabel	Sulit	Jelek	Tolak
30	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Terima

**a. Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa yang tidak menggunakan Model Pembelajaran Two Stay-Two Stray**

Pada kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan siswa terlebih dahulu diberikan 20 soal untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Penilaian dilakukan dengan menggunakan skala 5. Setelah diketahui kemampuan awal siswa, selanjutnya siswa, selanjutnya siswa kelas kontrol diajarkan dengan menggunakan *konvensional*. Pada pertemuan terakhir siswa diberikan soal post-tes sebanyak 20 soal dengan penilaian skala 5 untuk mengetahui hasil belajar siswa.

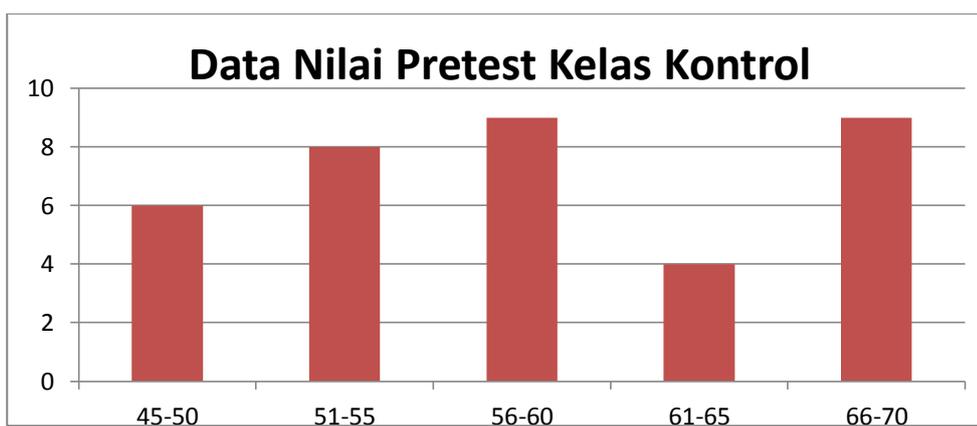
Tes uji kemampuan awal (*pretest*) di kelas IV-B SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung diberikan pada awal penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dalam hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA materi energi alternatif dan penggunaannya. Hasil data *pretest* kelas kontrol ditunjukkan sebagai berikut:

**Tabel 4.2**  
**Data *Pretest* Kelas Kontrol**

No	Interval	Frekuensi	Persentase	Kumulatif	
				Frekuensi	Persentase Kumulatif
1	45-50	6	20 %	6	20 %
2	51-55	8	27 %	14	47 %
3	56-60	9	30 %	23	77 %
4	61-65	4	13 %	27	90 %
5	66-70	3	10 %	30	100 %
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100 %</b>	<b>30</b>	<b>100 %</b>

Tabel dari data *pretest* kelas kontrol menunjukkan nilai hasil *pretest* di kelas kontrol yang berjumlah 30 peserta didik. Nilai yang diperoleh peserta didik yaitu nilai 45-50 sebanyak 1 peserta didik, nilai 51-55 sebanyak 8 peserta didik, nilai 56-60 sebanyak 9 peserta didik, nilai 61-65 sebanyak 4 peserta didik, dan nilai 66-70 sebanyak 3 peserta didik. Dari 30 peserta didik diperoleh nilai rata-rata yaitu 58,16667 dengan standar deviasi yaitu 6,497126. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar diagram berikut ini:.

**Gambar 4.1**  
**hasil *Pretest* kelas kontrol**



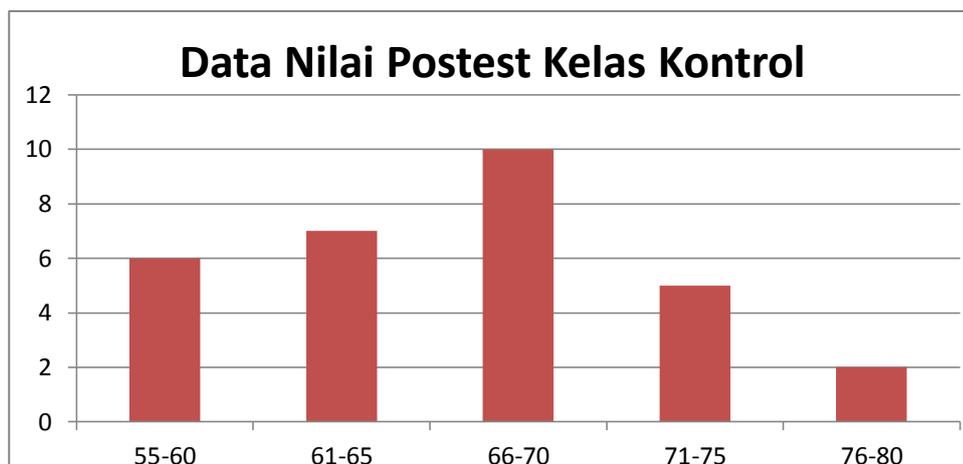
Setelah kelas kontrol (kelas IV-B) diajarkan dengan model pembelajaran konvensional, kemudian kelas IV-B diberikan *posttest* dengan soal yang sama dalam hasil belajar peserta didik dengan materi energi alternatif dan penggunaannya. Hasil yang diperoleh ditunjukkan sebagai berikut

**Tabel 4.3**  
**Data *posttest* Kelas Kontrol**

No	Interval	Frekuensi	Persentase	Kumulatif	
				Frekuensi	Persentase Kumulatif
1	55-60	6	20 %	6	20 %
2	61-65	7	23 %	13	43 %
3	66-70	10	33 %	23	73 %
4	71-75	5	17 %	28	93 %
5	76-80	2	7 %	30	100%
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100 %</b>	<b>30</b>	<b>100 %</b>

Tabel dari data *posttest* kelas kontrol menunjukkan nilai hasil *posttest* di kelas kontrol yang berjumlah 30 peserta didik. Nilai yang diperoleh peserta didik yaitu nilai 55-60 sebanyak 6 peserta didik, nilai 61-65 sebanyak 7 peserta didik, nilai 66-70 sebanyak 10 peserta didik, nilai 71-75 sebanyak 5 peserta didik, dan 76-80 sebanyak 2 peserta didik. Dari 30 peserta diperoleh nilai rata-rata yaitu 68,16667 dengan standar deviasi yaitu 6,226104. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar diagram berikut ini:

**Gambar 4.2**  
hasil *Posttest* kelas kontrol



**b. Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa yang menggunakan Model Pembelajaran Two Stay-Two Stray**

Tes uji kemampuan awal (*pretest*) di kelas eksperimen yaitu kelas IV-A SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung diberikan pada awal pelaksanaan penelitian. Pemberian (*pretest*) dilakukan sebelum adanya tindakan atau perlakuan yang diberikan guru, hal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dalam hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA materi energi alternatif dan penggunaannya. Hasil data *pretest* kelas eksperimen ditunjukkan sebagai berikut:

**Tabel 4.4**  
**Data *Pretest* Kelas Eksperimen**

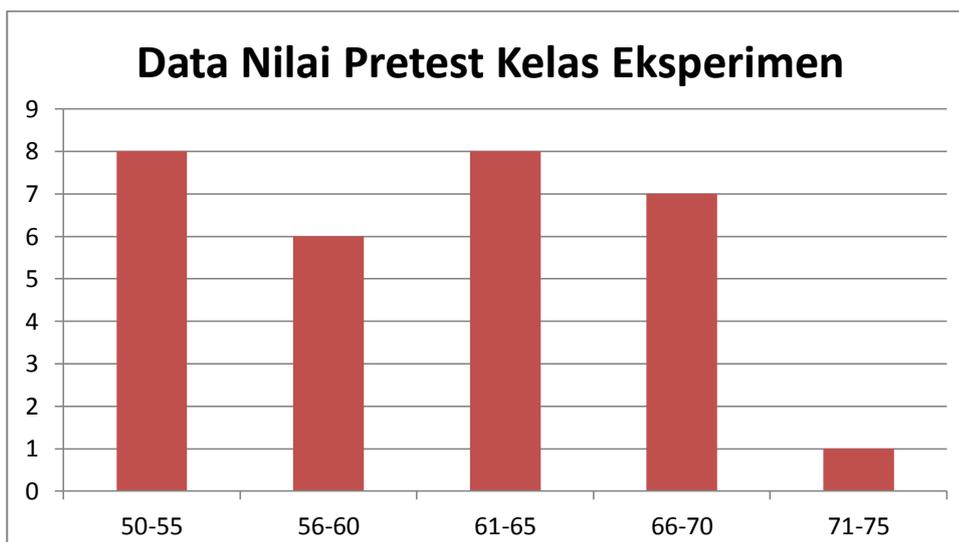
No	Interval	Frekuensi	Persentase	Kumulatif	
				Frekuensi	Persentase Kumulatif
1	50-55	8	27 %	8	27 %
2	56-60	6	20 %	14	47 %
3	61-65	8	27 %	22	74 %

<b>4</b>	<b>66-70</b>	<b>7</b>	<b>23 %</b>	<b>29</b>	<b>97 %</b>
<b>5</b>	<b>71-75</b>	<b>1</b>	<b>3 %</b>	<b>30</b>	<b>100 %</b>
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100 %</b>	<b>30</b>	<b>100 %</b>

Tabel dari data *pretest* kelas eksperimen menunjukkan nilai hasil *pretest* di kelas eksperimen yang berjumlah 30 peserta didik. Nilai yang diperoleh peserta didik yaitu nilai 50-55 sebanyak 8 peserta didik, nilai 56-60 sebanyak 6 peserta didik, 61-65 sebanyak 8 peserta didik, 66-70 sebanyak 7 peserta didik, dan 71-75 sebanyak 1 peserta didik. Dari 30 peserta didik diperoleh nilai rata-rata yaitu 62,5 dengan standar deviasi 7,16192. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar diagram berikut ini.

**Gambar 4.3**

**hasil *Pretest* kelas eksperimen**



Setelah kelas eksperimen (kelas IV-A) diberikan perlakuan yakni dengan menerapkan Model Pembelajaran Two Stay-Two Stray (TS-TS) kemudian kelas IV-A diberikan *Posttest* dengan soal yang sama dalam hasil belajar peserta didik

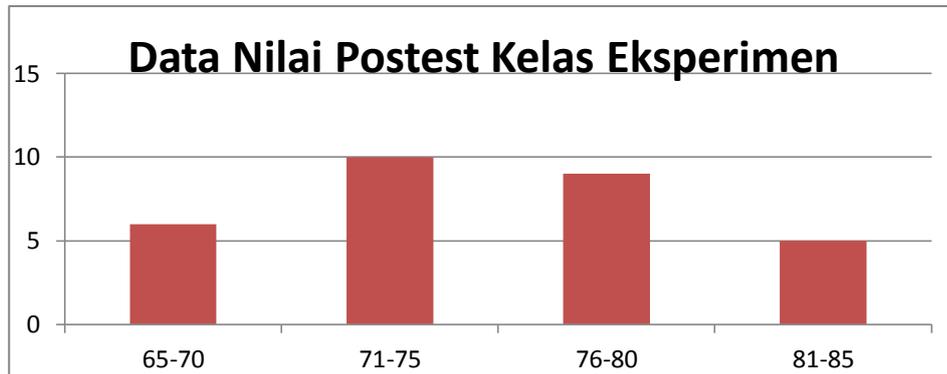
dengan materi energi alternatif dan penggunaannya. Hasil yang diperoleh ditunjukkan sebagai berikut:

**Tabel 4.5**  
**Data *Posttest* Kelas Eksperimen**

No	Interval	Frekuensi	Persentase	Kumulatif	
				Frekuensi	Persentase Kumulatif
1	65-70	6	20 %	6	20 %
2	71-75	10	33 %	16	53 %
3	76-80	9	30 %	25	83 %
4	81-85	5	17 %	30	100 %
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100 %</b>	<b>30</b>	<b>100 %</b>

Tabel dari data *posttest* kelas eksperimen menunjukkan nilai hasil *posttest* di kelas eksperimen yang berjumlah 30 peserta didik. Nilai yang diperoleh peserta didik yaitu nilai 65-70 sebanyak 6 peserta didik, nilai 71-75 sebanyak 10 peserta didik, nilai 76-80 sebanyak 9 peserta didik, dan nilai 81-85 sebanyak 5 peserta didik. Dari 30 peserta didik diperoleh nilai rata-rata yaitu 76,83333 dengan standar deviasi yaitu 5,645159. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar diagram berikut ini:

**Gambar 4.4**  
**hasil *Postest* kelas eksperimen**



### c. Persyaratan Uji Analisis

Setelah *pretest* dan *posttest* dilaksanakan di kelas eksperimen maupun kelas kontrol, maka akan dilakukan pengujian persyaratan analisis yaitu uji kesamaan dengan menggunakan uji t dengan syarat data harus berdistribusi normal dan homogen. Berikut ini akan dijelaskan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis dari kedua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

#### 1. Uji Normalitas

Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan yaitu uji normalitas dengan menggunakan uji lilliefors. Uji lilliefors digunakan bila ukuran sampel ( $n$ ) lebih kecil dari 30. Misalkan sampel acak dengan hasil pengamatan:  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  kemudian diurutkan dari terkecil ke terbesar. Akan diuji apakah sampel tersebut berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak.

Tentukan angka baku

$$Z_i = \frac{X_i - M}{SD}$$

$$s_{z_i} = \frac{\text{banyak angka pada ke} - n_i}{n}$$

Statistik Uji :

Nilai terbesar dari  $|F_{z_i} - s_{z_i}|$

**Keterangan:**

$F_{z_i}$  = Nilai peluang dari distribusi normal pada  $z_i$

$x_i$  = Data ke- $i$

$M$  = Rata-rata data

SD = Standar deviasi

Signifikansi:

1. Jika lilifors hitung  $<$  lilifors tabel maka  $H_a$  diterima :  $H_0$  ditolak
2. Jika lilifors hitung  $>$  lilifors tabel maka  $H_0$  diterima :  $H_a$  ditolak

**a) Uji Normalitas Untuk Data Nilai *Pretest* Kelas Kontrol**

**Tabel 4.6**  
**Nilai *Pretest* Kelas Kontrol**

NO	$X_i$	fkum	$z_i$	F( $z_i$ )	S( $z_i$ )	F( $z_i$ )- S( $z_i$ )
1	45	1	-2,0265	0,0214	0,0333	0,0120
2	50	6	-1,2570	0,1044	0,2000	0,0956
3	50	6	-1,2570	0,1044	0,2000	0,0956
4	50	6	-1,2570	0,1044	0,2000	0,0956
5	50	6	-1,2570	0,1044	0,2000	0,0956
6	50	6	-1,2570	0,1044	0,2000	0,0956
7	55	14	-0,4874	0,3130	0,4667	0,1537
8	55	14	-0,4874	0,3130	0,4667	0,1537
9	55	14	-0,4874	0,3130	0,4667	0,1537
10	55	14	-0,4874	0,3130	0,4667	0,1537
11	55	14	-0,4874	0,3130	0,4667	0,1537
12	55	14	-0,4874	0,3130	0,4667	0,1537
13	55	14	-0,4874	0,3130	0,4667	0,1537
14	55	14	-0,4874	0,3130	0,4667	0,1537
15	60	23	0,2822	0,6111	0,7667	0,1556
16	60	23	0,2822	0,6111	0,7667	0,1556
17	60	23	0,2822	0,6111	0,7667	0,1556

18	60	23	0,2822	0,6111	0,7667	0,1556
19	60	23	0,2822	0,6111	0,7667	0,1556
20	60	23	0,2822	0,6111	0,7667	0,1556
21	60	23	0,2822	0,6111	0,7667	0,1556
22	60	23	0,2822	0,6111	0,7667	0,1556
23	60	23	0,2822	0,6111	0,7667	0,1556
24	65	27	1,0517	0,8535	0,9000	0,0465
25	65	27	1,0517	0,8535	0,9000	0,0465
26	65	27	1,0517	0,8535	0,9000	0,0465
27	65	27	1,0517	0,8535	0,9000	0,0465
28	70	30	1,8213	0,9657	1,0000	0,0343
29	70	30	1,8213	0,9657	1,0000	0,0343
30	70	30	1,8213	0,9657	1,0000	0,0343
jumlah	1745				Max	0,1556
means	58,16667					
SD	6,497126					

Hasil yang didapati untuk lilliefors hitung = 0,1556. Selanjutnya dibanding dengan lilliefors tabel = 0,161 dan kesalahan ditetapkan 5%, didapati Lhitung < Ltabel = 0,1556 < 0,161. Karena lilliefors hitung lebih kecil dari lilliefors tabel, maka data nilai *Pretest* pada kelas kontrol dinyatakan berdistribusi normal.

**b) Uji Normalitas Untuk Data Nilai *Posttest* Kelas Kontrol**

**Tabel 4.7**

**Nilai *Posttest* Kelas Kontrol**

NO	xi	fkum	Zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)- S(zi)
1	55	1	-2,1148	0,0172	0,0333	0,0161
2	60	6	-1,3117	0,0948	0,2000	0,1052
3	60	6	-1,3117	0,0948	0,2000	0,1052
4	60	6	-1,3117	0,0948	0,2000	0,1052
5	60	6	-1,3117	0,0948	0,2000	0,1052
6	60	6	-1,3117	0,0948	0,2000	0,1052
7	65	13	-0,5086	0,3055	0,4333	0,1278
8	65	13	-0,5086	0,3055	0,4333	0,1278
9	65	13	-0,5086	0,3055	0,4333	0,1278
10	65	13	-0,5086	0,3055	0,4333	0,1278

11	65	13	-0,5086	0,3055	0,4333	0,1278
12	65	13	-0,5086	0,3055	0,4333	0,1278
13	65	13	-0,5086	0,3055	0,4333	0,1278
14	70	14	0,2945	0,6158	0,4667	0,1491
15	70	23	0,2945	0,6158	0,7667	0,1509
16	70	23	0,2945	0,6158	0,7667	0,1509
17	70	23	0,2945	0,6158	0,7667	0,1509
18	70	23	0,2945	0,6158	0,7667	0,1509
19	70	23	0,2945	0,6158	0,7667	0,1509
20	70	23	0,2945	0,6158	0,7667	0,1509
21	70	23	0,2945	0,6158	0,7667	0,1509
22	70	23	0,2945	0,6158	0,7667	0,1509
23	70	23	0,2945	0,6158	0,7667	0,1509
24	75	28	1,0975	0,8638	0,9333	0,0695
25	75	28	1,0975	0,8638	0,9333	0,0695
26	75	28	1,0975	0,8638	0,9333	0,0695
27	75	28	1,0975	0,8638	0,9333	0,0695
28	75	28	1,0975	0,8638	0,9333	0,0695
29	80	30	1,9006	0,9713	1,0000	0,0287
30	80	30	1,9006	0,9713	1,0000	0,0287
jumlah	2045				Max	0,1509
means	68,16667					
SD	6,226104					

Hasil yang didapati untuk lilliefors hitung = 0,1509. Selanjutnya dibanding dengan lilliefors tabel = 0,161 dan kesalahan ditetapkan 5%, didapati  $L_{hitung} < L_{tabel} = 0,1509 < 0,161$ . Karena lilliefors hitung lebih kecil dari lilliefors tabel, maka data nilai *Posttest* pada kelas kontrol dinyatakan berdistribusi normal.

c) Uji Normalitas Untuk Data Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen

**Tabel 4.8**  
**Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen**

NO	xi	fkum	Zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)- S(zi)
1	50	3	-1,7453	0,0405	0,1000	0,0595

2	50	3	-1,7453	0,0405	0,1000	0,0595
3	50	3	-1,7453	0,0405	0,1000	0,0595
4	55	8	-1,0472	0,1475	0,2667	0,1192
5	55	8	-1,0472	0,1475	0,2667	0,1192
6	55	8	-1,0472	0,1475	0,2667	0,1192
7	55	8	-1,0472	0,1475	0,2667	0,1192
8	55	8	-1,0472	0,1475	0,2667	0,1192
9	60	14	-0,3491	0,3635	0,4667	0,1031
10	60	14	-0,3491	0,3635	0,4667	0,1031
11	60	14	-0,3491	0,3635	0,4667	0,1031
12	60	14	-0,3491	0,3635	0,4667	0,1031
13	60	14	-0,3491	0,3635	0,4667	0,1031
14	60	14	-0,3491	0,3635	0,4667	0,1031
15	65	22	0,3491	0,6365	0,7333	0,0969
16	65	22	0,3491	0,6365	0,7333	0,0969
17	65	22	0,3491	0,6365	0,7333	0,0969
18	65	22	0,3491	0,6365	0,7333	0,0969
19	65	22	0,3491	0,6365	0,7333	0,0969
20	65	22	0,3491	0,6365	0,7333	0,0969
21	65	22	0,3491	0,6365	0,7333	0,0969
22	65	22	0,3491	0,6365	0,7333	0,0969
23	70	28	1,0472	0,8525	0,9333	0,0808
24	70	28	1,0472	0,8525	0,9333	0,0808
25	70	28	1,0472	0,8525	0,9333	0,0808
26	70	28	1,0472	0,8525	0,9333	0,0808
27	70	28	1,0472	0,8525	0,9333	0,0808
28	70	28	1,0472	0,8525	0,9333	0,0808
29	75	30	1,7453	0,9595	1,0000	0,0405
30	75	30	1,7453	0,9595	1,0000	0,0405
jumlah	1875				Max	0,1192
means	62,5					
SD	7,16192					

Hasil yang didapato untuk lilliefors hitung = 0,1192. Selanjutnya dengan lilliefors tabel = 0,161 dan kesalahan ditetapkan 5%, didapati Lhitung < Ltabel = 0,1192 < 0,161 . karena lilliefors hitung lebih kecil dari lilliefors tabel, maka data nilai kelas *Pretest* pada kelas Eksperimen dinyatakan berdistribusi normal.

d) Uji Normalitas Untuk Data Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen

Tabel 4.9

Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen

NO	Xi	Fkum	Zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)- S(zi)
1	65	2	-2,0962	0,0180	0,0667	0,0486
2	65	2	-2,0962	0,0180	0,0667	0,0486
3	70	6	-1,2105	0,1130	0,2000	0,0870
4	70	6	-1,2105	0,1130	0,2000	0,0870
5	70	6	-1,2105	0,1130	0,2000	0,0870
6	70	6	-1,2105	0,1130	0,2000	0,0870
7	75	16	-0,3248	0,3727	0,5333	0,1607
8	75	16	-0,3248	0,3727	0,5333	0,1607
9	75	16	-0,3248	0,3727	0,5333	0,1607
10	75	16	-0,3248	0,3727	0,5333	0,1607
11	75	16	-0,3248	0,3727	0,5333	0,1607
12	75	16	-0,3248	0,3727	0,5333	0,1607
13	75	16	-0,3248	0,3727	0,5333	0,1607
14	75	16	-0,3248	0,3727	0,5333	0,1607
15	75	16	-0,3248	0,3727	0,5333	0,1607
16	75	16	-0,3248	0,3727	0,5333	0,1607
17	80	25	0,5610	0,7126	0,8333	0,1207
18	80	25	0,5610	0,7126	0,8333	0,1207
19	80	25	0,5610	0,7126	0,8333	0,1207
20	80	25	0,5610	0,7126	0,8333	0,1207
21	80	25	0,5610	0,7126	0,8333	0,1207
22	80	25	0,5610	0,7126	0,8333	0,1207
23	80	25	0,5610	0,7126	0,8333	0,1207
24	80	25	0,5610	0,7126	0,8333	0,1207
25	80	25	0,5610	0,7126	0,8333	0,1207
26	85	30	1,4467	0,9260	1,0000	0,0740
27	85	30	1,4467	0,9260	1,0000	0,0740
28	85	30	1,4467	0,9260	1,0000	0,0740
29	85	30	1,4467	0,9260	1,0000	0,0740
30	85	30	1,4467	0,9260	1,0000	0,0740
Jumlah	2305				Max	0,1607
Means	76,83333					
SD	5,645159					

Hasil yang didapat untuk lilliefors hitung = 0,1607. Selanjutnya dibanding dengan lilliefosr tabel = 0,161 dan kesalahan ditetapkan 5%, didapati Lhitung < Ltabel = 0,1607 < 0,161. Karena lilliefors hitung lebih kecil dari lilliefors tabel, maka data nilai kelas *Postest* pada kelas Eksperimen dinyatakan berdistribusi normal.

#### e) Perbandingan Hasil Uji Normalitas

Perbandingan hasil uji normalitas dilakukan mulai dari kegiatan *pretest* dan *postest* pada kelas eksperimen dan dilanjutkan dengan kegiatan *pretest* dan *postest* pada kelas kontrol. Untuk itu berikut rangkuman hasil perbandingan uji normalitas antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 5.0**

#### **Rangkuman Hasil Uji Normalitas**

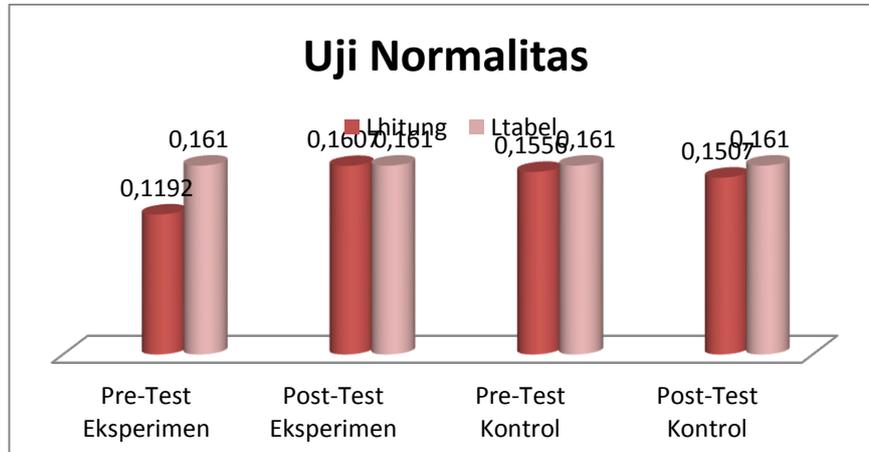
<b>Kelompok</b>	<b>Hasil</b>	<b>N</b>	<b>L<sub>hitung</sub></b>	<b>L<sub>tabel</sub></b>	<b>Kesimpulan</b>
Eksperimen	Pre-test	30	0,1192	0,161	Berdistribusi Normal
	Post-test	30	0,1607	0,161	Berdistribusi Normal
Kontrol	Pre-test	30	0,1556	0,161	Berdistribusi normal
	Post-test	30	0,1507	0,161	Berdistribusi normal

Dari perbandingan hasil uji normalitas di atas, terlihat bahwa hasil yang didapati dari kegiatan *pretest* dan *postest* pada kelas eksperimen dan kontrol yaitu berdistribusi normal. Dimana dalam hal ini nilai keseluruhan antara kegiatan *pretest* dan *postest* dalam lilliefors hitung lebih rendah dari pada lilliefors tabel.

Hal ini menunjukkan bahwa keseluruhan sampel dari kedua kelas yaitu eksperimen dan kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk lebih jelas dapat dilihat dari grafik hasil ujnormalitas dibawah ini.

**Gambar 4.5**

**Grafik Hasil Uji Normalitas dari Nilai Lhitung dan Ltabel**



## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui sampel yang diambil berasal dari populasi dengan varians yang sama. Untuk mengetahui homogenitas varians dari dua kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol) yang dijadikan sampel, digunakan uji Fisher atau biasa disebut uji F, dengan mengambil nilai tes hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA.

1) Nilai Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

a) Nilai Pretest Kelas Kontrol

$$S_{x1} = \sqrt{\frac{n \sum x_2^2 - (\sum x_2)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{30(102725) - (1745)^2}{30(29)}} = 6,497$$

b) Nilai Pretest Kelas Eksperimen

$$S_{x_2} = \sqrt{\frac{n \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{30(118675) - (1875)^2}{30(29)}} = 7,162$$

c) Hasil Uji Statistik Menggunakan Uji F

$$F = \frac{S_{besar}}{S_{kecil}} = \frac{7,162}{6,497} = 1,102$$

Hasil yang didapati dari Fhitung = 1,102 dan distribusi F dengan dk pembilang  $30 - 1 = 29$ , dk penyebut  $30 - 1 = 29$  didapat  $\alpha = 0,05$  dan Ftabel = 1,859 tampak bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel} = 1,102 < 1,859$ , maka  $H_a$  diterima :  $H_0$  ditolak. Jadi varians data *pretest* kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen.

2) Nilai Postest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

a) Nilai post test Kelas Kontrol

$$S_{x_1} = \sqrt{\frac{n \sum x_2^2 - (\sum x_2)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{30(140525) - (2045)^2}{30(29)}} = 6,226$$

b) Nilai post test Kelas Eksperimen

$$S_{x_2} = \sqrt{\frac{n \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{30(178025) - (2305)^2}{30(29)}} = 5,645$$

c) Hasil Uji Statistik Menggunakan Uji F

$$F = \frac{S_{besar}}{S_{kecil}} = \frac{6,226}{5,645} = 1,103$$

Hasil yang didapati dari Fhitung = 1,103 dan distribusi F dengan dk pembilang  $30 - 1 = 29$ , dk penyebut  $30 - 1 = 29$  didapat  $\alpha = 0,05$  dan Ftabel 1,859

tampak bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel} = 1,103 < 1,859$ , maka  $H_a$  diterima :  $H_0$  ditolak. Jadi varians data *posttest* kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen.

### 3) Perbandingan Hasil Uji Homogenitas

Perbandingan hasil uji homogenitas dilakukan mulai dari kegiatan *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilanjutkan dengan kegiatan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk itu berikut rangkuman hasil perbandingan uji homogenitas antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

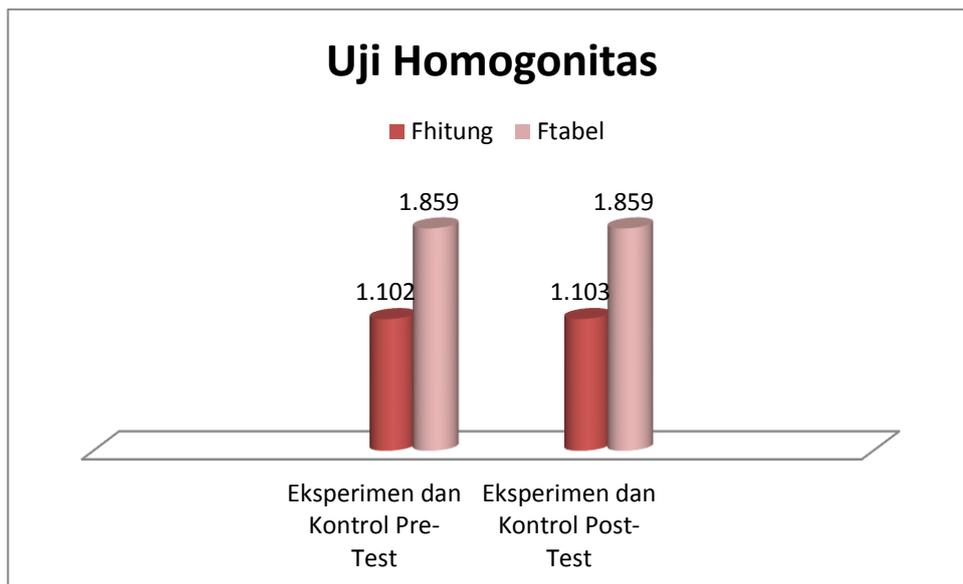
**Tabel 5.1**  
**Rangkuman Hasil Uji Homogenitas**  
**Kelompok Sampel Pre-test dan Post-test**

Hasil	Kelas	N	S <sup>2</sup>	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>	Keputusan
Pretest	Eksperimen	30	7,162	1,102	1,859	Homogen
	Kontrol	30	6,497			
Posttest	Eksperimen	30	5,645	1,103	1,859	Homogen
	Kontrol	30	6,226			

Dari tabel rangkuman hasil uji homogenitas kelompok sampel *pretest* dan *posttest* dari kedua kelas. Berikut bentuk grafik dari hasil uji homogenitas kelompok sampel *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kontrol.

### Gambar 4.6

#### Grafik Hasil Uji Homogenitas dari Nilai F<sub>hitung</sub> dan F<sub>tabel</sub>



### 3. Hasil Analisi Data/ Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan pada *posttest* dengan menggunakan uji test (uji t).  $H_a$  diterima jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , dan  $H_0$  ditolak jika  $t_{tabel} > t_{hitung}$ .

Adapun hasil pengujian data *posttest* kedua kelas dijelaskan sebagai berikut :

**Tabel 5.2**

**Hasil Uji  $t$  Terhadap Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Siswa**

Kelompok	N	Rata-Rata	Dk	$T_{hitung}$	$T_{tabel}$	Kesimpulan
Kelas dengan model pembelajaran <i>Two Stay-Two Stray</i> (TS-TS)	30	76,83333	29	5,648	2,009	Terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran <i>Two Stay-Two Stray</i> (TS-TS) terhadap hasil belajar siswa pada mata
Kelas dengan model pembelajaran langsung	30	68,16667	29			

						pelajaran IPA di kelas IV SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung
--	--	--	--	--	--	--

Tabel diatas menunjukkan bahwa hasil pengujian hipotesis pada data *posttest* diperoleh  $t_{hitung} = 5,648$ , kriteria pengujiannya adalah  $H_0$  ditolak jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  diambil dari tabel distribusi t dengan taraf signifikan yang digunakan adalah  $5\% = 0,05$  dan  $dk = n_1+n_2-2 = 30+30-2 = 58$ . Sesuai dengan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus uji  $t$  sebagai berikut.

1. Rata-rata Nilai Kelas Eksperimen

$$M_1 = \frac{\sum x_1}{n_1} = \frac{2305}{30} = 76,833$$

2. Rata-rata Nilai Kelas Kontrol

$$M_2 = \frac{\sum x_2}{n_2} = \frac{2045}{30} = 68,167$$

3. Varians Kelas Eksperimen

$$SS_1 = \sum x_1^2 - \frac{(\sum x_1)^2}{n_1} = 178025 - \frac{(2305)^2}{30} = 924,167$$

4. Varians Kelas Kontrol

$$SS_2 = \sum x_2^2 - \frac{(\sum x_2)^2}{n_2} = 140525 - \frac{(2045)^2}{30} = 1124,167$$

### 5. Perhitungan Hasil Uji Hipotesis Melalui Uji t

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{SS_1 + SS_2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} = \frac{76,833 - 68,167}{\sqrt{\frac{924,167 + 1124,167}{30 + 30 - 2} \left( \frac{1}{30} + \frac{1}{30} \right)}} = 5,648$$

Berdasarkan perhitungan diatas diperoleh harga  $t_{tabel}$  2,009. Dari hasil perhitungan harga t, diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $5,648 > 2,009$ . Dengan demikian harga  $t_{hitung}$  lebih besar dari harga  $t_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak pada taraf  $\alpha = 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwasanya “Terdapat pengaruh yang signifikan dengan penggunaan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di kelas IV SD Swasta Medan Tembung.

### B. Pembahasan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SD Swasata At-Taufiq Medan Tembung, yang melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen kelas IV-A dan kelas kontrol IV-B. Sebelum diberi perlakuan, kedua kelas diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Adapun nilai rata-rata yang diperoleh pada kegiatan *pretest* untuk kelas eksperimen adalah 62,5 dan untuk kelas kontrol adalah 58,16667. Sedangkan hasil nilai rata-rata yang diperoleh pada kegiatan *posttest* untuk kelas eksperimen adalah 76,83333 dan untuk kelas kontrol adalah 68,16667. Dari hasil nilai rata-rata pada kegiatan *posttest* menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan di bandingkan hasil nilai rata-rata *pretest* sebelumnya yang diperoleh siswa.

Berdasarkan uji homogenitas yang diperoleh bahwa kedua kelas memiliki varians yang sama atau homogen baik. Karena hasil uji homogenitas untuk kelompok sampel *pretest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu,

$F_{hitung}$  1,102 dan  $F_{tabel}$  1,859, maka  $F_{hitung} < F_{tabel} = 1,102 < 1,859$ . Sedangkan pada hasil uji homogenitas untuk kelompok sampel *posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu  $F_{hitung}$  1,103 <  $F_{tabel}$  1,859, maka  $F_{hitung} < F_{tabel} = 1,103 < 1,859$ . Dari kedua hasil uji homogenitas ini menunjukkan bahwa varians data *pretest* dan *posttest* kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen.

Berdasarkan pengujian hipotesis yang dilakukan sebelum diperoleh bahwa  $H_0$  ditolak. Pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 58$ , berdasarkan tabel distribusi t didapat bahwa  $t_{tabel} = 2,009$ . Selanjutnya dengan membandingkan harga hitung dengan harga tabel diperoleh bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $5,648 > 2,009$ . Dapat disimpulkan hal ini berarti  $H_a$  diterima karena hasil uji  $t_{hitung} >$  dari uji  $t_{tabel}$  yaitu 5,648 dengan ini hipotesis alternatif ( $H_a$ ) yang menyatakan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajara *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) lebih tinggi dari pada siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *konvensional* pada taraf signifikan 0,05 atau 5%.

Sebelum diterapkan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) siswa cenderung tidak fokus dalam memperhatikan penjelasan guru saat menjelaskan. Siswa kurang aktif pada saat proses pembelajaran langsung. Selain itu guru kurang berperan dalam proses pembelajaran berlangsung sehingga berdampak pada nilai hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Hal ini berdampak pada hasil belajar siswa yang masih tergolong rendah. Sedangkan setelah penerapan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) pada kelas eksperimen proses pembelajaran lebih aktif karena siswa yang berperan banyak

dalam pelaksanaan proses pembelajaran yang meliputi, kegiatan berpikir mandiri, berdiskusi kelompok, kunjung karya, dan setiap kelompok mengemukakan pendapatnya masing-masing.

Model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) memiliki beberapa kelebihan yaitu: 1) memunculkan suasana belajar yang lebih baik, menarik, dan efektif, dalam setiap tahapan pelaksanaan pada proses pembelajaran, 2) guru memerintahkan kepada siswa akan berani mengungkapkan pendapatnya dan mampu bekerjasama dalam berdiskusi untuk memecahkan permasalahan pada proses pembelajaran, berbicara dalam diskusi kelompok dan presentasi pada kekelompok yang lain serta mampu mengembangkannya kembali, 3) Mampu membangkitkan kreativitas dan meningkatkan kemampuan psikomotor siswa, dengan guru meminta pada setiap kelompok berdiskusi dalam menyelesaikan tugas pada LKS 1, masing-masing siswa diberi LKS yang berisi pertanyaan dari hasil pembelajaran dengan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS).

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) dapat mempengaruhi hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di kelas IV SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Penulis menyadari bahwa penelitian ini belum sempurna. Berbagai usaha telah dilakukan dalam pelaksanaan penelitian ini agar diperoleh hasil yang optimal. Walaupun demikian, masih ada beberapa faktor yang sulit dikendalikan sehingga membuat penelitian ini mempunyai keterbatasan diantaranya:

1. Waktu yang diperlukan pada proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) lama dibandingkan dengan pembelajaran langsung, sehingga perlu mengatur waktu yang digunakan agar pembelajaran selesai tepat waktu.
2. Perlunya waktu lebih untuk membelajarkan materi kepada peserta didik mengingat belum mengertinya peserta didik untuk mendapatkan nilai maksimal.
3. Alokasi waktu penelitian yang terbatas dan tidak teratur, sehingga penulis harus mampu menyesuaikan dengan pembelajaran yang terpotong jam istirahat dan mata pelajaran bidang studi lainnya.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

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

1. Penggunaan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* terhadap hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam siswa, dilakukan pada kelas eksperimen yaitu kelas IV-A. Sampel yang diteliti sebanyak 30 siswa di SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung. Penggunaan model pembelajaran model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* pada proses pembelajaran sangat berpengaruh besar terhadap hasil belajar siswa. Pada pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *Two Stay-Two Stray*.
2. Penggunaan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA, dilakukan pada kelas eksperimen yaitu kelas IV-A. Sampel yang diteliti sebanyak 30 siswa di SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung. Pada pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) memperoleh nilai rata-rata tes akhir (*posttest*) sebesar 76,83333 dengan standar deviasi 5,645159.
3. Berdasarkan uji t statistik pada data *posttest* bahwa model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di kelas IV SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung. Berdasarkan hasil perhitungan uji t diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu

5,648 > 2,009 dengan taraf signifikan 0,05 atau 5% yang menyatakan  $H_a$  diterima.

## **B. Implikasi Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat dikemukakan implikasi secara teoritis dan praktis sebagai berikut:

### 1. Implikasi Teoritis

- a. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat berpengaruh terhadap pencapaian hasil belajar siswa. Untuk mata pelajaran IPA materi energi alternatif dan penggunaannya, terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara menggunakan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) dan model pembelajaran langsung.
- b. Pemilihan model pembelajaran yang tepat mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kreatif dan inovatif mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari penggunaan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) pada mata pelajaran IPA materi energi alternatif dan penggunaannya.

### 2. Implikasi Praktis

Hasil penelitian ini digunakan sebagai masukan bagi guru dan calon guru dalam membenahi proses pelaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan terhadap hasil belajar siswa, dengan memperhatikan penggunaan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi

pembelajaran yang akan diajarkan agar tercapai tujuan pembelajaran secara maksimal.

### **C. Saran**

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dikemukakan oleh penulis, maka selanjutnya penulis menyampaikan saran-saran yang kiranya dapat bermanfaat. Adapun saran-saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi sekolah, agar bersama-sama bekerja, membangun strategi untuk terus menginovasi model pembelajaran yang lebih baik. Sekolah disarankan agar menerapkan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS).
2. Bagi guru, dituntut untuk dapat lebih memahami karakteristik siswa dan mampu menerapkan model pembelajaran yang kreatif dan inovatif sesuai dengan materi yang diajarkan. Sehingga siswa lebih bersemangat belajar dan tertarik dalam kegiatan pembelajaran. Salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS).
3. Bagi peneliti lain, peneliti dapat melakukan pada materi yang lain agar dapat dijadikan sebagai studi perbandingan dalam meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- A. Bakar, Rosdiana. (2015). *Dasar-dasar Pendidikan*, Medan:Gema Ihsani.
- Arif Ismail dan Isjoni. (2008). *Model-model Pembelajaran Mutakhir*. Yogyakarta:Pustaka Pelajar.
- Ardat dan Indra Jaya. (2013). *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*, Bandung:Citapustaka Media Perintis.
- Asrul Jaya dan Indra Jaya. (2017). *Evaluasi Pembelajaran*. Medan:Perdana Publishing..
- D. S Abdullah dan Eny Rahma (1996). *Ilmu Alamiah Dasar*. Jakarta:Bumi Aksara.
- Haidar dan Salim. (2019). *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan, dan Jenis*, Jakarta:Kencana.
- Huda Miftahul. (2017). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*, Yogyakarta:Pustaka Pelajar.
- Ilmi Maulana dan Megayani, (2017), *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (Tsts) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi*, Jurnal Bio Education, Vol, 2, No 2, Tgl 15 Juni 2020 Pukul 15.05 WIB.
- Isjoni, (2016), *Cooperative Learning* , Bandung:Alfabeta.
- Jihad Asep dan Abdul Haris . (2013). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta:Multi Pressindo.
- Khadijah. (2013). *Belajar Dan Pembelajaran*. Medan:CitaPustaka Media.
- Khadijah. (2016). *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini*. Medan:Perdana Publishing.
- Krisno Moch Agus. (2016). *Sintaks 45 Model Pembelajaran dalam Student Centered Learning (SCL)*. Malang:Universitas Muhammadiyah Malang.
- Kumala Farida Nur, (2016), *Pembelajaran IPA SD*, Malang:Edide Info Grafika.
- Mardianto. (2017). *Psikologi Pendidikan*. Medan:Perdana Publishing.
- Majid Abdul Khon. (2015). *Hadisi Tarbawi*. Jakarta:Predana Media Group.
- Mudjiono dan Dimyati. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta:Rineka Cipta.

- Mukrimah Sifa Siti. (2014), *53 Metode Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Bumi Siliwangi.
- Ngalimun, dkk. (2017). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Persindo.
- Patton Michael Quinn. (2019). *Metode Evaluasi Kualitatif*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Sani Ridwan Abdullah. (2014). *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Shihab M. Quraish. (2009). *Tafsir Al-Misbah*. Jakarta: Lentera Hati.
- Shoimin Aris. (2017). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sudjana Nana. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarni Titi, Johaness Sapri, Alexon, (2017), *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Two Stay Two Stray (Tsts) Untuk Meningkatkan Apresiasi Dan Kreasi Peserta Didik, (Sma Negeri 1 Seluma, Universitas Bengkulu)*, Jurnal Ilmiah dan teknologi, vol 7, No 2, Tgl 10 Juni 2020 Pukul 20.15 WIB.
- Sumanti Solihah Titin. (2015). *Dasar-Dasar Pendidikan Agama Islam*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Suprijono Agus. (2015). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajaran.
- Riyanto Yatim. (2014). *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Kharisma Putra Utama.
- Rusman, (2017), *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Kharisma Putra Utama.
- Tim Penyusunan Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. (1995). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka.
- Tjasyono Bayong. (2013). *Ilmu Kebumihan Dan Antariksa*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Trianto. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Wisudawati Asih Widi, Eka Sulistyowati, (2014), *Metodologi Pembelajaran IPA*, Jakarta: Bumi Aksara.

## Lampiran I

### SURAT RISET PENELITIAN



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN**  
**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Williem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371 Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683  
Website : [www.fitk.uinsu.ac.id](http://www.fitk.uinsu.ac.id) e.mail : [fitk@uinsu.ac.id](mailto:fitk@uinsu.ac.id)

Nomor : B-3492/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/02/2020 Medan, 27 Februari 2020  
Lampiran : -  
Hal : Izin Riset

Yth. Ka. SD SWASTA AT-TAUFIQ MEDAN TEMBUNG

*Assalamu 'alaikum Wr Wb*

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan, adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

NAMA : INDAH SARI SEREGAR  
T.T/Lahir : Aek Batu, 08 Mei 1998  
NIM : 0306163196  
Sem/Jurusan : VIII / Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksana Riset di SD SWASTA AT-TAUFIQ MEDAN TEMBUNG guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi yang berjudul :

**“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TWO STRAY TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA MATERI ENERGI ALTERNATIF DAN PENGGUNAANNYA DI KELAS IV SD SWASTA AT-TAUFIQ MEDAN TEMBUNG TAHUN AJARAN 2019/2020”**

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Tembusan:  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan

## LAMPIRAN 2

### KELAS EKSPERIMEN

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

**Sekolah** : SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung  
**Kelas /Semester** : IV/2 (dua)  
**Mata Pelajaran** :IPA Materi Energi Alternatif dan Penggunaannya  
**Alokasi Waktu** : 1 x Pertemuan (2 x 35 menit)

#### A. KOMPETENSI INTI (KI)

KI 1: Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangganya, serta cinta tanah air.

KI 3: Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.

KI 4: Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

#### B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.5 Memahami berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternative	3.5.1 Mengidentifikasi manfaat sumber energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari didalam kelas

(angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari.	secara baik dan benar. 3.5.2 Mendiskusikan sumber energi alternatif dan penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari didalam kelas secara baik dan benar.
4.5 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai perubahan bentuk energi.	4.5.1 Menyajikan laporan hasil pengamatan tentang perubahan bentuk energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari didalam kelas secara baik dan tepat. 4.5.2 Menyimpulkan laporan hasil pengamatan tentang perubahan bentuk energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari didalam kelas secara baik dan tepat.

### **C. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Dengan pengamatan, siswa mampu mengidentifikasi manfaat energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.
2. Setelah pengamatan, siswa mampu menyajikan laporan dalam bentuk peta pikiran hasil pengamatan tentang perubahan bentuk energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari dengan sistematis.

### **D. MATERI PEMBELAJARAN**

1. Manfaat energi alternatif bagi kehidupan sehari-hari.
2. Membuat peta pikiran mengenai perubahan bentuk energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari.

### **E. METODE PEMBELAJARAN**

Pendekatan : Saitifiq  
 Model Pembelajaran : Kooperatif Learning  
 Metode Pembelajaran : Two Stay-Two Stray

### **F. MEDIA/ALAT, BAHAN, DAN SUMBER BELAJAR**

- a. Diri anak, Lingkungan keluarga, dan Lingkungan sekolah.

- b. Buku Pedoman Guru Tema 2 Kelas 4 dan Buku Siswa Tema 2 Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013).

#### G. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelas dibuka dengan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa. (PPK: <b>Disiplin</b>)</li> <li>• Kelas dilanjutkan dengan doa dipimpin oleh salah seorang siswa. (PPK: <b>Religius</b>)</li> <li>• Siswa difasilitasi untuk bertanya jawab pentingnya mengawali setiap kegiatan dengan doa. Selain berdoa, guru dapat memberikan penguatan tentang sikap syukur. (PPK: <b>Religius</b>)</li> <li>• Siswa sebelum mengikuti pembelajaran diajak melakukan <i>Ice Breaking</i> mengajak siswa bernyanyi, nada lagu “sepatu kuda” dengan lirik berikut : <ul style="list-style-type: none"> <li>“Pada hari ini kita semua belajar IPA</li> <li>Materi energi alternatif dan kegunaanya</li> <li>Ku duduk didepan bersama teman-teman ku</li> <li>Kami semua senang bahagia bisa belajar ”</li> </ul> </li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang tujuan, manfaat, dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan.</li> </ul>	10 menit
Kegiatan inti	<p><b>Tahap 1 Orientasi peserta didik terhadap masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan tujuan pembelajaran</li> <li>• Siswa menyimak penjelasan guru tentang materi energi alteratif dan penggunaannya</li> </ul>	50 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mengungkapkan pengetahuan mengenai energi alternatif dan penggunaannya</li> </ul> <p><b>Tahap 2 Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dibagi ke dalam 7 kelompok melalui konsep pembagian kelompok kertas berwarna.</li> <li>• Siswa duduk sesuai dengan warna kertas yang diambil yang terdiri dari warna merah, hitam, kuning, hijau, kuning dan biru.</li> <li>• Siswa membaca materi kembali apa yang telah guru jelaskan.</li> <li>• Siswa diarahkan untuk menjawab pertanyaan tentang materi energi alternatif dan penggunaannya yang guru berikan seperti LKS.</li> </ul> <p><b>Tahap 3 Membimbing penyelidikan secara Individual atau kelompok</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik bekerja sama dengan kelompok berempat sebagaimana biasa.</li> <li>• Guru memberikan tugas berupa permasalahan-permasalahan yang harus peserta didik diskusikan jawabannya di dalam masing-masing kelompok.</li> <li>• Setelah selesai, dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu dengan kelompok lain.</li> </ul> <p><b>Tahap 4 Mengembangkan dan Menyajikan hasil karya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka ketamu mereka.</li> <li>• Dua orang yang bertugas sebagai tamu</li> </ul>	
--	---	--

	<p>diwajibkan bertamu kepada semua kelompok. Jika mereka telah usai menunaikan tugasnya, mereka kembali kekelompoknya masing-masing.</p> <p><b>Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diingatkan kembali tentang sumber energi terbarukan dan tidak terbarukan.</li> <li>• Siswa membaca teks singkat untuk mengingat kembali materi tentang energi yang telah dipelajari.</li> <li>• siswa bertanya tentang pembelajaran yang belum dipahami. .</li> <li>• siswa bertanggung jawab meluruskan kesalahan pemahaman dan memberikan penguatan tentang pembelajaran yang telah dilakukan.</li> <li>• Siswa dengan bantuan guru bersama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran energi alteratif dan penggunaannya.</li> </ul>	
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersama-sama siswa membuat kesimpulan / rangkuman hasil belajar, terkait dengan: Perasaan selama melaksanakan kegiatan pembelajaran <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Apa saja yang dipelajari dari kegiatan hari ini?</li> <li>b. Apa saja materi energi alternatif dan penggunaannya?</li> </ul> </li> <li>• Pengetahuan apa saja yang telah didapati selama proses pembelajaran</li> <li>• Melakukan penilaian hasil belajar</li> <li>• Mengajak semua siswa berdo'a (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran)</li> </ul>	<p>10 Menit</p>

## H. PENILAIAN

### 1. Teknik Penilaian

- a. Penilaian Sikap : Lembar Observasi
- b. Penilaian Pengetahuan : Tes
- c. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja

### 2. Bentuk Instrumen Penilaian

#### a. Penilaian Sikap

No.	Tanggal	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Tindak Lanjut
1					
2					
3					
4					
5					

#### b. Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

Skor Maksimal : 100

Penilaian (penskoran) :  $\frac{\text{total nilai siswa}}{\text{total nilai maksimal}} \times 100$

Konversi Nilai (Skala 0-100)	Predikat	Klasifikasi
81 – 100	A	SB (Sangat Baik)
66 – 80	B	B (Baik)
51 - 65	C	C (Cukup)
0 – 50	D	D (Kurang)

#### 1) Penilaian Diskusi

Kriteria	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Pendampingan (1)
Keterampilan	Membuat	Membuat	Membuat	Rencana yang

n Berpikir	rencana dan melaksanakannya untuk menemukan masalah. Strategi yang digunakan sesuai dan dapat menyelesaikan masalah. ( )	rencana dan melaksanakannya untuk menemukan masalah. Strategi yang digunakan sesuai, namun tidak dapat menyelesaikan masalah. ( )	rencana dan melaksanakannya untuk menemukan masalah. Strategi yang digunakan tidak sesuai sehingga tidak dapat menyelesaikan masalah. ( )	dihasilkan tidak sesuai dengan kebutuhan. Tidak ada strategi yang digunakan. ( )
Pengetahuan dan Pemahaman	Pemahaman ditunjukkan saat menentukan perpindahan energi kalor, baik secara radiasi, konduksi ataupun konveksi ( )	Pemahaman ditunjukkan saat mendemonstrasikan 2 dari 3 hal yang diharapkan. ( )	Pemahaman ditunjukkan saat mendemonstrasikan 1 dari 3 yang diharapkan. ( )	Pemahaman yang ditunjukkan saat mendemonstrasikan tidak sesuai dengan konsep. ( )
Komunikasi	Mengomunikasikan hasil pekerjaan dengan logis, sistematis, dan menggunakan kalimat dengan benar. ( )	Mengomunikasikan hasil pekerjaan dengan logis dan menggunakan kalimat dengan benar, namun kurang sistematis. ( )	Mengomunikasikan hasil pekerjaan dengan logis, namun kurang sistematis atau menggunakan kalimat yang tidak tepat. ( )	Masih membutuhkan bimbingan saat mengomunikasikan hasil. ( )

**Catatan** : Centang (✓) pada bagian yang memenuhi kriteria.

Penilaian :  $\frac{\text{total skor perolehan}}{\text{total skor maksimal}} \times 100$

Contoh :  $\frac{2+3+1}{12} = \frac{6}{12} \times 100 = 50$

Refleksi Guru:

.....  
.....

Catatan Kepala Sekolah:

.....  
.....

Senin, Februari 2020

Mengetahui  
Kepala Madrasah,

Peneliti

**Wiji Maimunah S.Pd.**

**Indah Sari Siregar**

### Lampiran 3

#### KELAS KONTROL

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

#### (RPP)

<b>Sekolah</b>	<b>: SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung</b>
<b>Kelas /Semester</b>	<b>: IV/2 (dua)</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: IPA Materi Energi Alternatif dan Penggunaannya</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 1 x Pertemuan (2 x 35 menit)</b>

#### A. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI 1: Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangganya, serta cinta tanah air.
- KI 3: Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
- KI 4: Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

#### B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

<b>KOMPETENSI DASAR</b>	<b>INDIKATOR</b>
3.5 Memahami berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternative (angin, air,	3.5.1 Mengidentifikasi manfaat sumber energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari didalam

matahari, panas bumi, bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari.	kelas secara baik dan benar. 3.5.2 Mendiskusikan sumber energi alternatif dan penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari didalam kelas secara baik dan benar.
4.5 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai perubahan bentuk energi.	4.5.1 Menyajikan laporan hasil pengamatan tentang perubahan bentuk energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari didalam kelas secara baik dan tepat. 4.5.2 Menyimpulkan laporan hasil pengamatan tentang perubahan bentuk energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari didalam kelas secara baik dan tepat.

### **C. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Dengan pengamatan, siswa mampu mengidentifikasi manfaat energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.
2. Setelah pengamatan, siswa mampu menyajikan laporan dalam bentuk peta pikiran hasil pengamatan tentang perubahan bentuk energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari dengan sistematis.

### **D. MATERI PEMBELAJARAN**

1. Manfaat energi alternatif bagi kehidupan sehari-hari.
2. Membuat peta pikiran mengenai perubahan bentuk energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari.

### **E. METODE PEMBELAJARAN**

Pendekatan : Saintifik

Metode : Ceramah dan Penugasan

Model : Konvensional

## F. MEDIA/ALAT, BAHAN, DAN SUMBER BELAJAR

- a. Diri anak, Lingkungan keluarga, dan Lingkungan sekolah.
- b. Buku Pedoman Guru Tema 2 Kelas 4 dan Buku Siswa Tema 2 Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013)

## G. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kelas dibuka dengan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa. (PPK: <b>Disiplin</b>)</li><li>• Kelas dilanjutkan dengan doa dipimpin oleh salah seorang siswa. (PPK: <b>Religius</b>)</li><li>• Siswa difasilitasi untuk bertanya jawab pentingnya mengawali setiap kegiatan dengan doa. Selain berdoa, guru dapat memberikan penguatan tentang sikap syukur. (PPK: <b>Religius</b>)</li><li>• Siswa sebelum mengikuti pembelajaran diajak melakukan <i>Ice Breaking</i></li><li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang tujuan, manfaat, dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan.</li></ul>	10 menit
Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa duduk secara individu sesuai dengan arahan guru. (PPK: <b>Mandiri : disiplin</b>)</li><li>• Siswa diminta untuk memperhatikan guru dalam menjelaskan materi pembelajaran tentang energi alternatif dan penggunaannya (<b>Mengamati</b>)</li><li>• Guru menjelaskan konsep materi pembelajaran tentang energi alternatif dan penggunaannya. (<b>mengkomunikasikan</b>)</li><li>• Guru membagikan LKS yang berupa materi</li></ul>	50 Menit

	<p>energi alternatif dan penggunaannya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa untuk menjawab secara individu selama 15 menit.</li> <li>• Guru menunjuk salah seorang siswa untuk maju ke depan membacakan hasil jawaban atas LKS 1 yang telah dikerjakan. (<b>4C = <i>Comunication</i></b>)</li> <li>• Siswa yang lain diminta untuk mendengarkan jawaban LKS 1 yang dibacakan oleh temannya dan sekaligus bersama-sama memeriksa hasil jawaban yang tepat. (<b>4C = <i>Collaborative</i></b>)</li> <li>• Guru memberikan LKS 2 kepada siswa yang akan dikerjakan secara individu. (<b>4C = <i>Critical Thinking</i></b>)</li> <li>• Guru memberikan arahan dan bimbingan dalam prosedur pengerjaan LKS 2 terkait dengan kegiatan penulisan teks narasi. (<b><i>Mengkomunikasikan</i></b>)</li> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan hasil belajar menulis teks narasi yang telah dilakukan. (<b>4C = <i>Comunication, Collaborative</i></b>).</li> </ul>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru menyimpulkan hasil belajar yang telah dilakukan siswa pada mata pelajaran IPA dalam KD 3.5 dan 4.5 (<b>4C = <i>Comunication</i></b>)</li> <li>b. Melakukan penilaian hasil belajar</li> <li>c. Mengajak semua siswa berdo'a (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran) (<b><i>PPK: Religius: beriman, bertaqwa</i></b>)</li> </ol>	10 Menit

## H. PENILAIAN

### 1. Teknik Penilaian

- a. Penilaian Sikap : Lembar Observasi
- b. Penilaian Pengetahuan : Tes
- c. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja

### 2. Bentuk Instrumen Penilaian

#### a. Penilaian Sikap

No.	Tanggal	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Tindak Lanjut
1					
2					
3					
4					
5					

#### b. Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

Skor Maksimal : 100

Penilaian (penskoran) :  $\frac{\text{total nilai siswa}}{\text{total nilai maksimal}} \times 100$

Konversi Nilai (Skala 0-100)	Predikat	Klasifikasi
81 – 100	A	SB (Sangat Baik)
66 – 80	B	B (Baik)
51 - 65	C	C (Cukup)
0 – 50	D	D (Kurang)

### 2) Penilaian Diskusi

Kriteria	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Pendampingan (1)
Keterampilan Berpikir	Membuat rencana dan	Membuat rencana dan	Membuat rencana dan	Rencana yang dihasilkan tidak

	melaksanakannya untuk menemukan masalah. Strategi yang digunakan sesuai dan dapat menyelesaikan masalah. ( )	melaksanakannya untuk menemukan masalah. Strategi yang digunakan sesuai, namun tidak dapat menyelesaikan masalah. ( )	melaksanakannya untuk menemukan masalah. Strategi yang digunakan tidak sesuai sehingga tidak dapat menyelesaikan masalah. ( )	sesuai dengan kebutuhan. Tidak ada strategi yang digunakan.  ( )
Pengetahuan dan Pemahaman	Pemahaman ditunjukkan saat menentukan perpindahan energi kalor, baik secara radiasi, konduksi ataupun konveksi ( )	Pemahaman ditunjukkan saat mendemonstrasikan 2 dari 3 hal yang diharapkan. ( )	Pemahaman ditunjukkan saat mendemonstrasikan 1 dari 3 yang diharapkan. ( )	Pemahaman yang ditunjukkan saat mendemonstrasikan tidak sesuai dengan konsep.  ( )
Komunikasi	Mengomunikasikan hasil pekerjaan dengan logis, sistematis, dan menggunakan kalimat dengan benar. ( )	Mengomunikasikan hasil pekerjaan dengan logis dan menggunakan kalimat dengan benar, namun kurang sistematis. ( )	Mengomunikasikan hasil pekerjaan dengan logis, namun kurang sistematis atau menggunakan kalimat yang tidak tepat. ( )	Masih membutuhkan bimbingan saat mengomunikasikan hasil.  ( )

**Catatan** : Centang (✓) pada bagian yang memenuhi kriteria.

Penilaian :  $\frac{\text{total skor perolehan}}{\text{total skor maksimal}} \times 100$

Contoh :  $\frac{2+3+1}{12} = \frac{6}{12} \times 100 = 50$

Refleksi Guru:

.....  
.....

Catatan Kepala Sekolah:

.....  
.....

Senin, Februari 2020

Mengetahui  
Kepala Madrasah,

Peneliti

**Wiji Maimunah S.Pd.**

**Indah Sari Siregar**

## Lampiran 4

### SURAT KETERANGAN VALIDASI MATERI PELAJARAN DAN BENTUK SOAL

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Safran, M.Pd.I

Jabatan : Dosen

Telah meneliti dan memeriksa validasi dalam bentuk instrumen soal pada penelitian dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay-Two Stray Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Materi Energi Alternatif dan Penggunaannya di Kelas IV SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung" yang dibuat oleh mahasiswa:

Nama : Indah Sari Siregar

NIM : 0306163196

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Berdasarkan hasil pemeriksaan validasi ini, menyatakan bahwa instrumen tersebut Valid/Tidak Valid.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 12 Februari 2020



Safran, M.Pd.I

NIP. 198709062019031012

**PENILAIAN AHLI**

Judul Skripsi :“Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay-Two Stray Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Materi Energi Alternatif dan Penggunaannya di Kelas IV SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung”.

Oleh : Indah Sari Siregar

No	Aspek	Penilaian			
		T	CT	KT	TT
1	Petunjuk pengisian instrumen	✓			
2	Penggunaan bahasa sesuai bahasa yang disempurnakan		✓		
3	Kesesuaian soal dan usia anak		✓		
4	Kesesuaian definisi operasional dan teori	✓			

Keterangan:

T : Tepat

KT : Kurang Tepat

CT : Cukup Tepat

TT : Tidak Tepat

Catatan/ Saran

*Instrumen sudah layak digunakan untuk penelitian.*

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan : Instrumen ini dapat/tidak dapat digunakan

Medan, 12 Februari 2020

Safran, M.Pd.I

NIP. 198709062019031012

**KARTU TELAHAH BUTIR TES PILIHAN GANDA**

Mata Pelajaran : IPA  
 Sasaran Program : SD Swasta At-Taufiq Medan Tembung  
 Peneliti : Indah Sari Siregar  
 NIM : 0306163196  
 Ahli Materi dan Bentuk Soal : Safran, M.Pd.I  
 Jabatan : Dosen

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

Keterangan:

T : Tepat

KT : Kurang Tepat

CT : Cukup Tepat

TT : Tidak Tepat

Medan, 12 Februari 2020



Safran, M.Pd.I

NIP. 198709062019031012

## Lampiran 5

### LEMBAR OBSERVASI VARIABEL Y MODEL PEMBELAJARAN TWO STAY-TWO STRAY (TS-TS) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

Nama :

No	Pernyataan	Pendapat Anda			
		SS	S	KS	TS
1	Saya menyukai model pembelajaran Two Stay-Two Stray (TS-TS) dengan materi energi alternatif dan penggunaannya				
2	Penerapan model pembelajaran Two Stay-Two Stray (TS-TS) membuat saya lebih memahami materi energi alternatif dan penggunaannya				
3	Saya merasa lebih aktif dalam pembelajaran dengan model pembelajaran Two Stay-Two Stray (TS-TS) tersebut				
4	Penerapan model pembelajaran Two Stay-Two Stray (TS-TS) tersebut membuat saya berani berpendapat				
5	Model pembelajaran Two Stay-Two Stray (TS-TS) digunakan dapat meningkatkan kerja sama dan tanggung jawab saya terhadap kelompok				
6	Menurut saya penerapan model pembelajaran Two Stay-Two Stray (TS-TS) dapat saling membantu dalam proses pembelajaran				
7	Menurut saya penerapan model pembelajaran Two Stay-Two Stray (TS-TS) tersebut melatih saya bertoleransi tinggi baik sesama anggota kelompok maupun dengan kelompok lain				
8	Saya merasa lebih mudah memahami materi setelah menggunakan model pembelajaran Two Stay-Two Stray (TS-TS)				
9	Penerapan model pembelajaran Two Stay-Two Stray				

	(TS-TS) tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa				
10	Dengan penerapan model pembelajaran Two Stay-Two Stray (TS-TS) saya dapat belajar memahami bermacam-macam energi alternatif dan penggunaannya				
11	Dengan menggunakan model pembelajaran Two Stay-Two Stray (TS-TS) saya bingung tidak dapat membedakan bermacam-macam energi alternatif dan penggunaannya				
12	Penerapan model pembelajaran Two Stay-Two Stray (TS-TS) yang digunakan guru membuat saya kebingungan untuk materi yang di ajarkan				
13	Pada proses pembelajaran IPA dengan model pembelajaran Two Stay-Two Stray (TS-TS) membuat saya jadi bingung karena tidak dapat membedakan perubahan energi alternatif dan penggunaannya				
14	Saya mudah memahami pelajaran IPA walaupun tidak menggunakan model pembelajaran Two Stay-Two Stray (TS-TS)				
15	Dengan penerapan model pembelajaran Two Stay-Two Stray (TS-TS) saya merasa tidak memahami materi energi alternatif dan penggunaannya				
16	Dengan penerapan model pembelajaran Two Stay-Two Stray (TS-TS) suasana belajar dikelas tidak mendukung proses pembelajaran IPA				
17	Dengan penerapan model pembelajaran Two Stay-Two Stray (TS-TS) saya kurang menguasai materi energi alternatif dan penggunaannya dan berinteraksi secara efektif dan efisien dengan kelompok lain				
18	Suasana belajar yang tidak menyenangkan dan kurang menantang untuk diterapkan model pembelajaran Two				

	Stay-Two Stray (TS-TS)				
19	Penerapan model pembelajaran Two Stay-Two Stray (TS-TS) tidak meningkatkan minat belajar siswa				
20	Saya kurang memahami materi energi alternatif dan penggunaannya yang disampaikan melalui model pembelajaran Two Stay-Two Stray (TS-TS)				

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

Medan, 28 Februari 2020



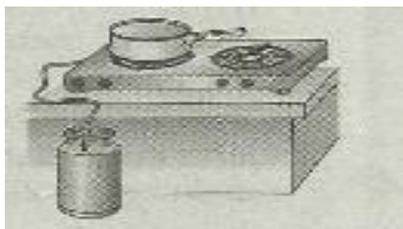
Dr. Solihah Titin Sumanti, M. Ag  
NIP. 197306132007102001

## Lampiran 6

### INSTRUMEN TES

Pilih jawaban yang tepat dibawah ini dengan memberi tanda (x) pada jawaban yang paling benar diantara jawaban a,b,c dan d.

1. Sumber energi utama di bumi adalah ...
  - a. matahari
  - b. angin
  - c. udara
  - d. air
2. Sumber energi alternatif pengganti solar adalah ...
  - a. Biogas
  - b. Biodiesel
  - c. Bioetanol
  - d. Briket
3. Sumber energi alternatif berikut yang dimanfaatkan untuk memasak adalah ...
  - a. Biogas
  - b. Biotenal
  - c. Elpiji
  - d. Minyak tanah
4. Energi alteranatif yang dapat digunakan untuk menggerakkan mobil yaitu ...
  - a. Solar dan bensin
  - b. Bioetanol dan solar
  - c. Bensin dan matahari
  - d. Matahari dan bensin
5. Berikut ini yang termasuk energi alternatif adalah ....
  - a. udara, angin, panas matahari
  - b. Angin, biogas, panas matahari
  - c. Biogas, minyak bumi, panas matahari
  - d. biogas, udara, panas matahari
6. Urutan perubahan energi yang terjadi pada alat seperti pada gambar saat digunakan adalah ... gambar



- a. Energi listrik menjadi energi cahaya gerak
- c. Energi kimia menjadi

b. Energi kimia menjadi energi panas  
energi panas

d. Energi listrik menjadi energi panas

7. Berikut ini yang bukan merupakan energi alternatif adalah . . .

a. Sinar matahari

c. Minyak Bumi

b. Angin

d. Air Laut

8. Peralatan berikut ini yang tidak menggunakan sumber energi alternatif yaitu . . .

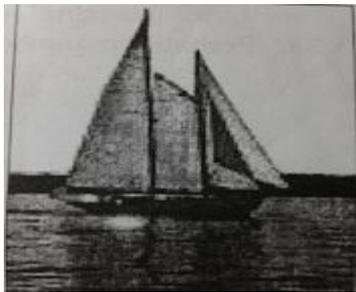
a. Kincir angin

c. Panel Surya

b. Lampu neon

d. Parasut

9. Gambar di samping menunjukkan kapal yang sedang berlayar. Energi alternatif yang digunakan pada kegiatan tersebut adalah . . .



a. Matahari

c. Angin

b. Udara

d. Air laut

10. Energi yang dihasilkan dari proses fermentasi organik dan kotoran hewan disebut . . .

a. Elpiji

c. Bensin

b. Biogas

d. Bioetanol

11. Energi alternatif yang dimanfaatkan untuk mengeringkan kelapa menjadi kopra adalah . .

a. Angin

c. Minyak Bumi

b. Batu bara

d. Matahari



12. Berdasarkan gambar alat di atas, bentuk energi yang dihasilkan adalah ....

a. Listrik dan cahaya

c. Panas dan listrik



(6). Gas bumi

Sumber daya alam di atas yang bukan termasuk sumber energi alternatif adalah . .

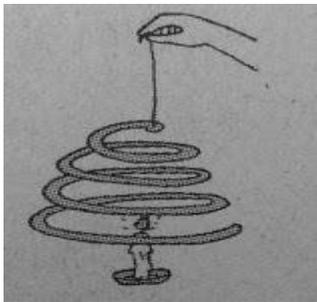
- a. 1, 2, dan 4
- b. 1, 4, dan 6
- c. 2, 3, dan 5
- d. 2, 4, dan 6

18. Perubahan energi yang terjadi pada alat di bawah ini adalah . . .



- a. Listrik menjadi gerak
- b. Listrik menjadi panas
- c. Listrik menjadi bunyi
- d. Panas menjadi listrik

19. Perhatikan gambar percobaan disamping! Ketika lilin dinyalakan terjadi perubahan bentuk energi. Bentuk energi yang digunakan dan dihasilkan dari percobaan tersebut . . .



- a. Energi panas dan energi gerak
- b. Energi gerak dan energi panas
- c. Energi kimia dan energi panas
- d. Energi angin dan energi gerak

20. Perubahan energi yang terjadi saat alat tersebut digunakan adalah . .



- a. Energi listrik menjadi energi gerak
- b. Energi gerak menjadi energi cahaya
- c. Energi kimia menjadi energi gerak
- d. Energi kimia menjadi energi cahaya

## **Lampiran 7**

### **Kunci Jawaban**

- 1. A**
- 2. B**
- 3. C**
- 4. D**
- 5. B**
- 6. B**
- 7. C**
- 8. D**
- 9. C**
- 10. B**
- 11. A**
- 12. B**
- 13. A**
- 14. C**
- 15. C**
- 16. A**
- 17. C**
- 18. B**
- 19. A**
- 20. A**

## Lampiran 8

### Prsedur Uji Validitas Butir Soal

Validitas butir soal dihitung dengan menggunakan rumus *product*

*Momenti* sebagai berikut:

Contoh perhitungan koefesien korelasi untuk butir soal nomor 1 diperoleh

hasilnya sebagai berikut:

$$N = 20 \quad \sum X^2 = 255 \quad \sum Y^2 = 5123$$

$$\sum X = 15 \quad \sum Y = 299 \quad \sum XY = 250$$

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

$$r_{xy} = \frac{20 \cdot 250 - (15)(299)}{\sqrt{\{20 \cdot (15) - 225\} \{20 \cdot 5123 - (299)^2\}}}$$

$$= \frac{500 - 4485}{\sqrt{\{300 - 225\} \{102460 - 89401\}}}$$

$$= \frac{515}{\sqrt{75 (13059)}}$$

$$= \frac{515}{\sqrt{979425}}$$

$$= \frac{515}{989659}$$

$$= 0,520 \text{ (valid)}$$

Dari daftar nilai kritis *r Product Moment* untuk  $\alpha = 0,05$  da  $N = 20$  didapat  $r \text{ tabel} = 0,444$   $r_{xy} > r \text{ hitung}$  yaitu  $0,520 > 0,444$  sehingga dapat disimpulkan bahwa butir soal nomor 1 dinyatakan valid.

Begitu pula dengan menghitung soal nomor 2 sampai dengan nomor 30 dengan cara yang sama akan diperoleh harga validitas butir setiap soal. Berikut ini secara keseluruhan tabel hasil perhitungan uji validitas butir soal.

**Tabel Hasil Perhitungan Uji Validitas Butir Soal**

No	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,520	0,444	Valid
2	-0,185	0,444	Tidak valid
3	0,836	0,444	Valid
4	0,500	0,444	Valid
5	0,604	0,444	Valid
6	0,436	0,444	Valid
7	0,101	0,444	Tidak Valid
8	-0,032	0,444	Tidak valid
9	0,581	0,444	Valid
10	0,761	0,444	Valid
11	0,520	0,444	Valid
12	0,682	0,444	Valid
13	0,618	0,444	Valid
14	0,618	0,444	Valid
15	-0,376	0,444	Tidak Valid
16	0,520	0,444	Valid
17	-0,300	0,444	Tidak Valid
18	0,567	0,444	Valid
19	-0,013	0,444	Tidak Valid
20	0,713	0,444	Valid
21	0,459	0,444	Valid
22	0,518	0,444	Valid
23	0,658	0,444	Valid
24	-0,261	0,444	Tidak valid
25	0,853	0,444	Valid

26	0,600	0,444	Valid
27	-0,32	0,444	Tidak Valid
28	0,643	0,444	Valid
29	0,024	0,444	Tidak Valid
30	0,685	0,444	Valid

Dengan membandingkan  $r_{hitung}$  dan  $r_{tabel}$  untuk  $N = 20$  pada taraf  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,444$ , maka berdasarkan kriteria  $r_{hitung} > r_{tabel}$  yaitu  $0,520 > 0,444$  yang berarti item test no 1 valid. Maka dari itu 30 butir soal dengan 4 buah pilihan yang disediakan dinyatakan 21 butir soal valid dan 9 butir soal tidak valid.

## Lampiran 9

### Tes Uji Reliabilitas Tes

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

Perhitungan reliabilitas tes hasil belajar IPA dihitung dengan menggunakan rumus KR-20 yaitu:

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

Dengan varians total tes dihitung dengan rumus :

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

Dari data uji coba diperoleh:

$$\sum Y = 299$$

$$\sum Y^2 = 5123$$

$$N = 20$$

Sehingga varians total adalah :

$$S^2 = \frac{5123 - \frac{(299)^2}{20}}{20}$$

$$S^2 = \frac{5123 - \frac{89401}{20}}{20}$$

$$S^2 = \frac{5123 - 4470.05}{20}$$

$$S^2 = \frac{652.95}{20}$$

$$S^2 = 32.6475$$

Dari tabel uji reliabilitas tes hasil belajar diperoleh harga-harga sebagai berikut:

$$\Sigma pq = 7.0125$$

$$S^2 = 32.6475$$

$$N = 20$$

Maka reliabel tes adalah:

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

$$r_{11} = \left( \frac{20}{20-1} \right) \left( \frac{32.6475 - 7.0125}{32.6475} \right)$$

$$r_{11} = \left( \frac{20}{19} \right) \left( \frac{25.635}{32.6475} \right)$$

$$r_{11} = (1.052) \times (0.785)$$

$$r_{11} = 0.826$$

Dari uji data reliabilitas dengan menbandingkan  $r_{11}$  dan  $r_{\text{tabel}}$  untuk  $N= 20$  Sebesar, maka  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$  ( $0,826 > 0,444$ ) dengan demikian tes hasil belajar yang diajukan dinyatakan reliabel.

## Lampiran 10

### Indeks Kesukaran Tes

Uji tingkat kesukarantes digunakan untuk mengetahui apakah test yang diajukan sukar, sedang, mudah. Dengan merujuk kepada klasifikasi tingkat kesukaran test berada pada  $0,70 > 1,0$  dengan demikian soal nomor 1 dinyatakan dengan soal kriteria mudah.

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

$$P = \frac{15}{20}$$

$$P = 0,75$$

Dengan menggunakan rumus yang sama, maka tingkat kesukaran setiap soal diperoleh sebagai berikut:

No	P/Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,75	Mudah
2	0,3	Sukar
3	0,55	Sedang
4	0,45	Sedang
5	0,5	Sedang
6	0,4	Sedang
7	0,3	Sukar
8	0,3	Sukar
9	0,65	Sedang

10	0,6	Sedang
11	0,75	Mudah
12	0,7	Sedang
13	0,6	Sedang
14	0,6	Sedang
15	0,3	Sukar
16	0,55	Sedang
17	0,3	Sukar
18	0,7	Sedang
19	0,3	Sukar
20	0,55	Sedang
21	0,75	Mudah
22	0,45	Sedang
23	0,45	Sedang
24	0,4	Sedang
25	0,55	Sedang
26	0,6	Sedang
27	0,3	Sukar
28	0,7	Mudah
29	0,3	Sukar
30	0,4	Sedang

## Lampiran 11

### Perhitungan Indeks Daya Pembeda

Uji daya pembeda tes digunakan untuk melihat apakah tes disusun dapat dibedakan antara siswa yang berkemampuan rendah dengan siswa berkemampuan tinggi, maka dapat dihitung daya pembeda untuk soal nomor 1 sebagai berikut:

$$D = \frac{Ba}{Ja} - \frac{Bb}{Jb} = Pa - Pb$$

$$D = \frac{10}{10} - \frac{5}{10} = 1 - 0.5 = 0.5$$

Dengan menggunakan rumus yang sama, daya beda setiap soal diperoleh sebagai berikut:

No	D	Keterangan
1	0,5	Baik
2	-0,2	Jelek
3	0,7	Baik
4	0,5	Baik
5	0,4	Baik
6	0,4	Baik
7	0	Jelek
8	-0,2	Jelek
9	0,5	Baik
10	0,6	Baik
11	0,5	Baik
12	0,6	Baik
13	0,6	Baik
14	0,6	Baik
15	-0,4	Jelek

16	0,7	Baik
17	-0,2	Jelek
18	0,6	Baik
19	-0,2	Jelek
20	0,7	Baik
21	0,5	Baik
22	0,5	Baik
23	0,5	Baik
24	-0,2	Jelek
25	0,7	Baik
26	0,6	Baik
27	-0,2	Jelek
28	0,6	Baik
29	-0,2	Jelek
30	0,6	Baik

## Lampiran 12

**Data Hasil Penelitian Kelas Eksperimen**  
**Tabel Data PreTest dan Post Test Kelas Eksperimen**

No	Nama	Nilai			
		X	$(X_1)^2$	Y	$(Y_1)^2$
1	Aqila Fikri NST	50	2500	65	4225
2	Arya Sanjaya	55	3025	75	5625
3	Aryan Siregar	55	3025	70	4900
4	Asyifa Azka Salsabila	60	3600	70	4900
5	Aulia Syafirah	50	2500	80	6400
6	Areldi Fahrezi	55	3025	70	4900
7	Abdul Sanitahi Horan	70	4900	80	6400
8	Abe Lia	65	4225	75	5625
9	Citra Meilani	60	3600	65	4225
10	Danu Aditya	65	4225	85	7225
11	Dedek Satria	75	5625	75	5625
12	Dermawan Syahputra	70	4900	75	5625
13	Diki Wahyudi Prayoga	70	4900	80	6400
14	Esral Pradana	60	3600	75	5625
15	Ferdi Ardiansyah	65	4225	80	6400
16	Fatur Aditya Huri	65	4225	75	5625
17	Gilang Ramadan	65	4225	80	6400
18	Habsah	70	4900	75	5625
19	Jingga Ardelia	75	5625	70	4900
20	Khairunnisa	60	3600	80	6400
21	Rilly Dhaya Nugraha	55	3025	85	7225
22	Muhammad Farhan	60	3600	80	6400
23	M. Irsan Hadinata	65	4225	75	5625
24	Muhammad Rafli	70	4900	80	6400
25	Muhammad Rafa	50	2500	80	6400
26	Rafly Adiansyah	65	4225	75	5625
27	Muhammad Firman	70	4900	85	7225
28	Muhammad Ichsan	55	3025	80	6400
29	Najli Amanda Lubis	60	3600	85	7225
30	Sakinah Yusmi	65	4225	75	5625
Jumlah		1875	118675	2305	163602
Rata-rata		62.5		76,83	
Sd		7,16192		5,645159	
Varians		62,5		76,83333	
Max		75			
Min		50			

Lampiran 13

Data Hasil Penelitian Kelas Kontrol

Tabel Data Pre Test dan Post Test Kelas Kontrol

No	Nama	Nilai			
		X	$(X_i)^2$	Y	$(Y_i)^2$
1	Adinda sukma	60	3600	70	4900
2	Abdul Hasbi	50	2500	60	3600
3	Aditya Kurniawan	60	3600	70	4900
4	Alviansyah	50	2500	60	3600
5	Amar Umara	50	2500	75	5625
6	Anggun	45	2025	60	3600
7	Bima	65	4225	55	3025
8	Daffa Fadilla	55	3025	65	4225
9	Dewi Sinta	70	4900	65	4225
10	Geral Raditya	55	3025	70	4900
11	Indah Rahmadani	60	3600	65	4225
12	Khalilul Afzal	55	3025	75	5625
13	Muhammad Gegana	55	3025	65	4225
14	Muhammad Daffa Syahputra	55	3025	70	4900
15	Muhammad Al-fauzan	60	3600	80	6400
16	M. Irsan Wirdana	70	4900	70	4900
17	M. Aldo Syafutra	60	3600	60	3600
18	Nazri Pratama	50	2500	65	4225
19	Najwa Umara	60	3600	70	4900
20	Nurhamidah	70	4900	65	4225
21	Nabila Zalfah	60	3600	70	4900
22	Nazwa Afriliah	55	3025	80	6400
23	Nanda Gayatri	50	2500	70	4900
24	Nazra Aurel	65	4225	75	5625
25	Salwa Afrilia	55	3025	65	4225
26	Sanjaya	65	4225	75	5625
27	Wildan Akhir	65	4225	60	3600
28	Sakinah Nurul	55	3025	75	5625
29	Wahyu Alfa Rizky	60	3600	70	4900
30	Putri Nur Fadillah	60	3600	70	4900
Jumlah		1745	102725	2045	140525
Rata-rata		58,16		68,16	
Sd		6,497126		6,226104	
Varians		58,16667		68,16667	
Max		70		80	
Min		45		55	

## Lampiran 14

### Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen

No	Kode Siswa	Nama Siswa
1	E01	Aqila Fikri NST
2	E02	Arya Sanjaya
3	E03	Aryan Siregar
4	E04	Asyifa Azka Salsabila
5	E05	Aulia Syafirah
6	E06	Areldi Fahrezi
7	E07	Abdul Sanitahi Horan
8	E08	Abe Lia
9	E09	Citra Meilani
10	E10	Danu Aditya
11	E11	Dedek Satria
12	E12	Dermawan Syahputra
13	E13	Diki Wahyudi Prayoga
14	E14	Esral Pradana
15	E15	Ferdi Ardiansyah
16	E16	Fatur Aditya Huri
17	E17	Gilang Ramadan
18	E18	Habsah
19	E19	Jingga Ardelia
20	E20	Khairunnisa
21	E21	Rilly Dhaya Nugraha
22	E22	Muhammad Farhan
23	E23	M. Irsan Hadinata
24	E24	Muhammad Rafli
25	E25	Muhammad Rafa
26	E26	Rafly Adiansyah
27	E27	Muhammad Firman
28	E28	Muhammad Ichsan
29	E29	Najli Amanda Lubis
30	E30	Sakinah Yusmi

Lampiran 15

Daftar Nama Siswa

Kelas Kontrol

No	KodeSiswa	Nama Siswa
1	K01	Adinda sukma
2	K02	Abdul Hasbi
3	K03	Aditya Kurniawan
4	K04	Alviansyah
5	K05	Amar Umara
6	K06	Anggun
7	K07	Bima
8	K08	Daffa Fadilla
9	K09	Dewi Sinta
10	K10	Geral Raditya
11	K11	Indah Rahmadani
12	K12	Khalilul Afzal
13	K13	Muhammad Gegana
14	K14	Muhammad Daffa Syahputra
15	K15	Muhammad Al-fauzan
16	K16	M. Irsan Wirdana
17	K17	M. Aldo Syafutra
18	K18	Nazri Pratama
19	K19	Najwa Umara
20	K20	Nurhamidah
21	K21	Nabila Zalfah
22	K22	Nazwa Afrilia
23	K23	Nanda Gayatri
24	K24	Nazra Aurel
25	K25	Salwa Afrilia
26	K26	Sanjaya
27	K27	Wildan Akhir
28	K28	Sakinah Nurul
29	K29	Wahyu Alfa Rizky
30	K30	Putri Nur Fadillah

**Lampiran 16**

**DOKUMENTASI KELAS EKSPERIMEN**

**MODEL PEMBELAJARAN TWO STAY-TW STRAY**



**Kegiatan Membuka Kelas dengan YEL-YEL Sepatu Kuda**



**Pembagian Kelompok dengan Kertas Warna**



**Siswa berdiskusi terhadap kelompoknya dengan materi energi alternatif dan penggunaannya**



**Siswa Melakukan Kegiatan Kunjung Karya dalam Mempresentasikan Hasil**



**Siswa berdiskusi kembali materi apa yang mereka dapat dari kelompok lain**



**Siswa kembali mengerjakan LKS yang diberi guru terhadap keseluruhan materi**



**Guru membagi soal post test terhadap kelas eksperimen**



**Siswa mengerjakan soal postets terhadap kelas eskperimen**

**Lampiran 17**

**DOKUMENTASI KELAS KONTROL**

**MODEL PEMBELAJARAN KONVENSIONAL**



**Siswa Duduk Secara Individu Dan Menyimak Materi Pembelajaran yang**

**Disampaikan Guru**



**Guru menjelaskan materi energi alternatif dan penggunaannya dengan secara langsung**



**Siswa Mengerjakan LKS Secara Individu**



**Guru memberi pertanyaan siapa yang ingin mempersentasikan hasil LKS**



**Guru membagikan soal post test terhadap kelas kontrol**



**Siswa mengerjakan postest untuk kelas kontrol**

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **1. Identitas Diri**

Nama : Indah Sari Siregar

Tempat Tgl Lahir : Aek Batu, 08 Mei 1998

Agama : Islam

Nama Ayah : H. Untung Aman Siregar

Nama Ibu : Fatimah Hasibuan

Anak Ke : 2 dari 4 bersaudara

Alamat : Dusun Aek Batu, Desa Tanjung Siram, Kecamatan  
Bilah Hulu, Kabupaten Labuhan Batu.

### **2. Riwayat Pendidikan**

Tahun 2005-2010 : SD Negeri 112186 Tanjung Siram Labuhan Batu  
(Lulus Berijazahh)

Tahun 2010-2013 : MTs Uswatun Hasanah, Desa Kampung Dalam  
Labuhan Batu  
(Lulus Berijazah)

Tahun 2013-2016 : SMA N 1 Rantau Selatan, Labuhan Batu  
(Lulus Berijazah)

Tahun 2016-2020 : SI PGMI Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara  
(Lulus Berijazah)