



**PENGARUH STRATEGI *INDEX CARD MATCH* TERHADAP  
HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS V  
MIS AZ-ZAHRA SENDANG REJO  
LANGKAT T/A 2017-2018**

**SKRIPSI**

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

Oleh

**SITI MAULIDA  
NIM: 36.14.3.066**

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH**

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



**PENGARUH STRATEGI *INDEX CARD MATCH* TERHADAP  
HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS V  
MIS AZ-ZAHRA SENDANG RJO  
LANGKAT T/A 2017-2018**

**SKRIPSI**

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

Oleh

**SITI MAULIDA**  
NIM: 36.14.3.066

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH**

**Pembimbing Skripsi I**

**Drs. Rustam, MA**  
NIP: 19680920 199503 1 002

**Pembimbing Skripsi II**

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

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

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Siti Maulida  
NIM : 36.14.3.066  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Alamat : Jl.Cangkol. L.K.II.Cengek Turi.Binjai Utara

## MENYATKAN DENGAN SESUNGGUHNYA

Bahwa skripsi yang berjudul PENGARUH STRATEGI *INDEX CARD MATCH* TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS V MIS AZ-ZAHRA SENDANG REJO LANGKAT adalah benar hasil karya sendiri di bawah bimbingan dosen.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya saya siap menerima konsekuensi apabila terbukti bahwa skripsi ini bukan hasil karya sendiri.

Medan, 9 Juli 2018



Yang menyatakan

*Siti Maulida*  
Siti Maulida

Nim: 36.14.3.066

Nomor : Istimewa Medan, 6 Juli 2018  
Lamp : - Kepada Yth:  
Perihal : Skripsi Bapak Dekan Fakultas Ilmu  
a.n Siti Maulida Tarbiyah dan Keguruan UIN  
Sumatra Utara  
Medan

*Assalamu 'alaikum Wr. Wb*

Setelah membaca, meneliti dan memberi saran-saran perbaikan seperlunya, terhadap skripsi saudara:

Nama : Siti Maulida  
NIM : 36. 14. 3. 066  
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah/ SI  
Judul Skripsi : Pengaruh Strategi *Index Card Match*  
Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V  
MIS Az-Zahra Sendang Rejo Langkat.

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

Demikian surat ini saya sampaikan. Atas perhatian saudara kami ucapkan terima kasih.

*Wassalam,*

**PEMBIMBING I**



**Drs. Rustam, MA**  
NIP: 19680920 199503 1 002

**PEMBIMBING II**



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



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

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

**KARTU BIMBINGAN SKRIPSI**

**NAMA** : SITI MAULIDA  
**NIM** : 36.14.3.066  
**JURUSAN** : PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
**TANGGAL SIDANG** : 11 JULI 2018  
**JUDUL SKRIPSI** : PENGARUH STRATEGI *INDEX CARD MATCH* TERHADAP  
HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS V MIS-AZ-ZAHRA  
SENDANG REJO LANGKAT T/A 2017/2018

NO	PENGUJI	BIDANG	PERBAIKAN	PARAF
1.	Sapri, S. Ag, MA	Agama	Ada	
2.	Nirwana Anas, M.Pd	Pendidikan	Ada	
3.	Drs. Rustam, MA	Metodologi	Tidak Ada	
4.	Nunzairina, M.Ag	Hasil	Ada	

Medan, 23 JULI 2018

PANITIA UJIAN MUNAQASYAH

Sekretaris

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



**KEMENTRIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN  
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN**

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

**SURAT PENGESAHAN**

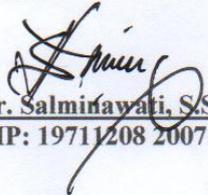
Skripsi ini yang berjudul “**PENGARUH STRATEGI INDEX CARD MATCH TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS V MIS AZ-ZAHRA SENDANG REJO LANGKAT T/A 2017/2018** yang disusun oleh SITI MAULIDA yang telah dimunaqasyahkan dalam sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UINSU Medan pada tanggal:

**11 JULI 2018 M  
27 Syawal 1439 H**

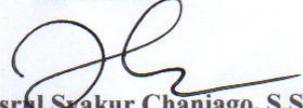
Skripsi telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan pada Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.

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

**Ketua**

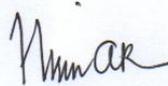
  
**Dr. Salminawati, S.S, MA**  
NIP: 19711208 200710 2 001

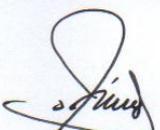
**Sekretaris**

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

**Anggota Penguji**

  
**1. Drs. Rustam, MA**  
NIP: 19680920 199503 1 002

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

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

  
**4. Nunzairina, M.Ag**  
NIP: 19730827 200501 2 005

**Mengetahui**

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

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



Nama  
NIM  
Fakultas  
Jurusan

ABSTRAK  
:Siti Maulida  
:36143066  
:Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
:Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Pembimbing 1 :Drs. Rustam, MA  
Pembimbing 2 :Nirwana Anas, M.Pd  
Judul :Pengaruh Strategi *Index Card Match* Terhadap  
Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V MIS AZ-Zahra  
Sendang Rejo Langkat

Kata-kata kunci : Strategi Pembelajaran *Index Card Match* dan Hasil Belajar  
IPA Siswa Kelas V.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Strategi *Index Card Match* dan pembelajaran Konvensional terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V MIS AZ-Zahra Sendang Rejo Langkat.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian quasi eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V MISAZ-Zahra Sendang Rejo Langkat yang berjumlah 44 siswa, dan sampel yang digunakan pada kelas  $V_a$  dan  $V_b$ . Instrumen pengumpulan data menggunakan tes dan dokumentasi, tes yaitu *pre-test* dan *pos-test* sebanyak 13 butir soal pilihan berganda dan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji  $t$ .

Temuan penelitian ini membuktikan bahwa 1) Terdapat pengaruh Strategi pembelajaran *Index Card Match* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V MIS AZ-Zahra Sendang Rejo Langkat dengan hasil belajar siswa menggunakan strategi pembelajaran *Index Card Match* memperoleh rata-rata kelas siswa yaitu 71,5. 2) Terdapat pengaruh pembelajaran Konvensional terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V MIS AZ-Zahra Sendang Rejo Langkat, dengan hasil belajar siswa menggunakan pembelajaran Konvensional memperoleh rata-rata 45,59. Hal ini juga dibuktikan dengan pengujian hipotesis dimana  $t_{hitung} > t_{tabel}$   $5,246 > 0,297$   $t_{tabel}$ ,  $H_0$  ditolak, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Strategi *Index Card Match* dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Diketahui oleh :  
Pembimbing I

Drs. Rustam, MA  
NIP. 19680920 199503 1 002

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrohmanirrohim*

Dengan mengucapkan syukur kehadiran Allah SWT, berkat rahmat dan karunia yang dilimpahkan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat dan pengikutnya.

Skripsi ini berjudul “Pengaruh Strategi *Index Card Match* Terhadap Hasil IPA Siswa Kelas V MIS AZ-Zahra Sendang Rejo Langkat” di susun guna memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara. Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan dan kekeliruan, hal ini semata-mata karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis miliki. Oleh karena itu penulis mempunyai banyak harapan semoga skripsi ini dapat menjadi alat penunjang dan ilmu pengetahuan bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Dalam usaha penyelesaian skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, maka dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Terimakasih yang setulusnya dan sedalam-dalamnya sehingga tidak bisa diungkapkan dengan kata-kata kepada ayahanda tersayang Miskun S.Pd dan ibunda Puspita Handayani S.Pd yang telah membimbing, mendidik, dan tidak henti-hentinya mendo’akan penulis dalam mencapai cita-cita. Terimakasih kepada. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat atas penulisan skripsi ini dengan segala partisipasi dan motifasinya. Secara khusus penulis ucapan terima kasih terutama kepada:

1. Bapak Dr. Amirudin Siahaan, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.

2. Dr. Salminawati, S.S, MA. Selaku ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.
3. Bapak Drs. Rustam, MA, selaku dosen pembimbing 1 yang dalam kesibukan masih menyediakan waktu dan menyempatkan diri untuk membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan masukan ilmu, serta arahan yang bermanfaat kepada penulis.
4. Ibu Nirwana Anas, M.Pd selaku pembimbing II yang dalam kesibukan masih menyediakan waktu dan menyempatkan diri untuk membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan masukan ilmu, serta arahan yang bermanfaat kepada penulis.
5. Ibu Melati , selaku kepala Yayasan MIS AZ-Zahra. Yang telah berbaik hati menerima dan memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
6. Lismawati, S. PdI, selaku Sebagai Kepala Sekolah MIS AZ-Zahra yang telah memberikan pesan, saran, dan arahan yang sangat bermanfaat kepada penulis.
7. Zanaria, S. PdI selaku guru kelas Va,dan ibu Yulinda Ika Safitri, S. Pd yang telah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian di kelas mereka dan senantiasa memberi nasehat dan motifasi kepada saya.
8. Bapak dan Ibu Dosen di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara. Yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan pada penulis selama di bangku kuliah.
9. Dan ras terimakasih terbesar saya kepada kedua orang tua saya yang tak henti-hentinya memberi semangat kepada saya.
10. Keluarga besar PGMI-5 stambuk 2014 yang senantiasa memberikan penulis semangat, masukan serta saran kepada penulis.
11. Para siswa dan siswi kelas V<sub>A</sub>, dan V<sub>B</sub>, MIS AZ-ZAHRA SENDANG REJO LANGKAT yang telah membantu melancarkan penyusunan skripsi terlebih ketika penelitian.

12. Semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan khususnya bidang ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Akhir kata penulis mengucapkan permintaan maaf yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak apabila ada kesalahan dalam skripsi ini. Kebaikan yang ada didalamnya merupakan karunia dari Allah SWT, namun apabila ada kekurangan itu kekurangan penulis sebagai hamba yang lemah dan masih dalam proses pembelajaran.

Medan, Juni 2018

Penulis

Siti MAulida

NIM: 36.14.30.66

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	iv

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Rumusan Masalah.....	6
D. Tujuan Penelitian .....	7
E. Manfaat penelitian .....	7

### BAB II LANDASAN TEORITIS

<b>I. Kerangka Teori</b>	
<b>1. PENDIDIKAN</b>	
A. Pengertian Pendidikan .....	9
B. Perencanaan Pendidikan .....	11
<b>2. BELAJAR</b>	
A. Pengertian Belajar.....	12
B. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar .....	13
C. Ciri-ciri Belajar .....	15
<b>3. HASIL BELAJAR</b>	
A. Pengertian Hasil Belajar .....	16
B. Jenis-jenis Hasil Belajar.....	16
<b>4. STRATEGI PEMBELAJARAN</b>	
A. Pengertian Strategi Pembelajaran .....	19
B. Strategi Pembelajaran Kooperatif .....	20
<b>5. STRATEGI INDEX CARD MATCH</b>	
A. Pengertian Indek Card Match .....	21
B. Kelebihan dan kelemahan Indek Crad Match .....	22
C. Lagkah-langkah.....	23
<b>6. MATA PELAJARAN IPA di MI</b>	
A. Pengertian Pembelajaran IPA .....	24
B. Tujuan Pembelajaran IPA .....	26
<b>II. KERANGKA PIKIR.....</b>	<b>26</b>
Skema Kerangka Berpikir.....	27
<b>III. PENELITIAN YANG RELEVAN .....</b>	<b>28</b>
<b>IV. Hipotesis .....</b>	<b>31</b>

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Populasi Dan Sempel .....	32
B. Definisi Oprasional Dan Variabel Pemelitian .....	32
C. Instrumen Pengumpulan Data.....	34
D. Tekni Analisis Data.....	40
E. Prosedur Penelitian .....	45

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data .....	47
B. UJI PERSYARATAN ANALISIS	
1. Analisis Uji Instrumen	
a. Uji Validitas.....	48
b. Uji Reliabilitas.....	49
c. Tingkat Kesukaran Soal .....	49
d. Daya Beda Soal .....	50
1) Data Pretest	
1. Deskripsi data nilai Pretest .....	52
2. Hasil Analisis Data Pertest	
a. Uji Normalitas Data .....	54
b. Uji Homogenitas Data Pretest.....	56
c. Uji Hipotesis data Pretset .....	58
2) Data Postest	
1. Deskripsi data nilai Postest.....	59
2. Hasil Analisis Data Postest	
a. Uji Normalitas Data .....	60
b. Uji Homogenitas Data Postest .....	62
c. Uji Hipotesis data Postest.....	64
C. Pembahasan Hasil Anlisis .....	65

### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	67
B. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA.....	69

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 RPP.....	70
Lampiran 2 Instrumen Penelitian .....	89
Lampiran 3 Kunci Jawaban .....	93
Lampiran 4 Perhitungan Validitas .....	94
Lampiran 5 Uji Reliabilitas.....	97
Lampiran 6 Uji Tingkat Kesukaran .....	98
Lampiran 7 Daya Beda .....	99
Lampiran 8 Tabel Data Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen.....	100
Lampiran 9 Tabel Data Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol .....	101
Lampiran 10 Uji Normalitas .....	102
Lampiran 11 Uji Homogenitas.....	107
Lampiran 12 Uji Hipotesis.....	110
Lampiran 13 Dokumentasi Foto .....	113
Lampiran 14 Contoh Kartu .....	115

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah.

Belajar adalah suatu tahapan perubahan tingkah laku individu yang dinamis sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan unsur kognitif, efektif dan psikomotorik. Dengan kata lain, belajar adalah suatu proses dimana kemampuan sikap diterapkan dan digunakan untuk dikembangkan dan diperluas.<sup>1</sup>

Belajar merupakan perubahan perbuatan melalui aktifitas praktik dan pengalaman. Terdapat dua faktor yang menentukan proses belajar adalah heraditas dan lingkungan, heraditas adalah suatu yang telah dibawa dari lahir, seperti bakat dan intelegensi dan faktor lingkungan yang berpengaruh ialah orang disekitar sebagai unsur manusia yang menciptakan lingkungan belajar yakni guru dan orang tua. Dan faktor lainnya ialah aspek jasmaniah.

Proses belajar mengajar dapat berjalan dengan terstruktur dan juga berjalan dengan baik, itu semua dapat dilakukan dengan adanya suatu perubahan yang dilakukan oleh pendidik, perubahan dalam pembelajaran yang dapat dilakukan oleh pendidik ialah dengan menggunakan kreatifitas yang dimilikinya dan pengetahuan yang dimilikinya. Namun pada proses pembelajaran IPA pada kenyataannya guru masih minim sekali menggunakan inovasi ataupun kereasi yang dilakuan dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran yang dilakukan masih berorientasi hanya guru saja yang aktif dalam melakukan proses pembelajaran atau disebut *teacher centered*. Dan masih minimnya keterampilan guru dalam melakukan inovasi ataupun kreasi dalam

---

<sup>1</sup> Farida Jaya,( 2015), *Perencanaan Pembelajaran*, Medan, Gema Insani, hal 3.

pembelajaran yang hanya menggunakan pembelajaran yang konvensional yang membuat proses pembelajaran IPA menjadi tidak menyenangkan. Semestinya dalam proses pembelajaran IPA lebih mengutamakan hak-hak dan kebutuhan, serta perkembangan dan pertumbuhan anak, sehingga terjadi proses pembelajaran yang menyenangkan. Seperti yang terdapat pada Hakikat Pembelajaran IPA yaitu,

Pembelajaran IPA adalah interaksi antara komponen-komponen pembelajaran dalam bentuk proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang berbentuk kompetensi yang telah ditetapkan. Tugas utama guru IPA adalah melaksanakan proses pembelajaran IPA. Proses pembelajaran IPA terdiri dari tiga tahap, yaitu perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran dan penilaian hasil pembelajaran.<sup>2</sup>

Berdasarkan hal ini diharapkan seorang pendidik dapat melakukan perubahan yang harus dilakukannya untuk dapat membuat proses pembelajaran IPA lebih bermakna lagi dan lebih baik lagi, sesuai apa yang telah direncanakan dalam hakikat pembelajaran IPA.

Berdasarkan dari hasil observasi awal yang didapat di lapangan banyak suatu ketidak pencapaian yang terjadi dalam proses pembelajaran, ketidak pencapaian ini terjadi karena masih ada siswa yang gagal mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan berdasarkan mata pelajaran yang ada. Pada mata Pelajaran IPA nilai KKM telah ditetapkan oleh Madrasah tahun 2017/2018 adalah 75, namun setelah melakukan pengamatan langsung dengan berbincang langsung dengan guru kelas, nilai yang didapat siswa kurang dari KKM. Dari dua kelas A dan B yang siswanya masing – masing kelas 22 orang, hanya beberapa siswa yang mendapatkan nilai sesuai dengan KKM. Dimana hasil belajar yang diharapkan

---

<sup>2</sup> Asih Widi Wisudawati, dkk, (2015), *Metodologi Pembelajaran IPA*, Jakarta. Bumi Aksara, h, 26

oleh guru MIS Az-Zahra Sendang Rejo untuk mata pelajaran IPA masih sangat jauh dari KKM yang ditentukan.

Dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran IPA, guru mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Efektifnya strategi pembelajaran yang digunakan guru dalam pembelajaran dapat mempengaruhi pikiran siswa terhadap pelajaran IPA. Pada proses pembelajaran IPA di Madrasah selama ini lebih menekankan kepada penguasaan bahan/materi sebanyak mungkin, sehingga suasana belajar bersifat kaku dan berpusat pada satu arah serta tidak memberikan kesempatan bagi siswa – siswi untuk belajar lebih aktif.

Guru sebagai seorang yang memiliki peran penting hendaknya selalu meningkatkan diri baik pengetahuan sosial maupun proses pengelolaan proses belajar mengajar. Hal ini dimaksudkan agar peserta didik dapat mempelajari IPA dengan baik dan benar sehingga mereka mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari – hari.

Asih Widi Wisudawati juga mengatakan. Peran seorang guru dalam melaksanakan strategi pembelajaran IPA yang baik adalah sebagai sumber belajar, fasilitator, pengelola, demonstrator, pembimbing, motivator, evaluator, dan katalisator dalam pembelajaran, serta pengontrol konsep IPA yang dipahami peserta didik. Jika peran tersebut dilaksanakan dengan baik maka akan mengarah pada mengajar yang aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan serta gembira dan berbobot.<sup>3</sup>

Pada dasarnya siswa memiliki minat (*sense of interest*) dan dorongan ingin melihat kenyataan (*sense of reality*). Mengingat materi pembelajaran IPA lebih banyak memuat informasi yang nyata maka upaya mengembangkan kedua potensi siswa tersebut guru dituntut memiliki kreativitas dalam mengaktualisasikan kompetensi terutama untuk mengidentifikasi, menyeleksi dan menentukan strategi pembelajaran yang menunjang kegiatan belajar mengajar.

---

<sup>3</sup> Asih Widi Wisudawati, dkk.( 2015), *Metodologi Pembelajaran IPA*, Jakarta. Bumi Aksara, h, 11

Saat ini pembelajaran IPA lebih dominan menggunakan model konvensional, yang biasanya dilakukan dengan menggunakan ceramah saja, yang membuat pembelajaran lebih monoton dikarenakan pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*), dan kurang keratifnya guru dalam menggunakan strategi pembelajaran. Dalam proses pembelajaran guru menjelaskan materi, memberi soal, dan memberikan PR, sehingga para siswa dalam pembelajaran ini menjadi sebagai penerima informasi pasif. Hal ini yang membuat siswa mudah bosan dan sulit untuk memahami materi yang disampaikan guru terutama mata pelajaran IPA.

Salah satu langkah yang dapat diambil dalam proses pembelajaran IPA, dapat dilakukan dengan penerapan pembelajaran yang aktif dan kreatif sehingga para siswa mudah memahami dan mengetahui konsep pembelajaran IPA dan menerapkannya dalam kehidupan sehari – hari, salah satu cara yang dapat diambil ialah dengan menggunakan strategi pembelajaran *Index Card Match*. Hamruni juga mengatakan bahwa. *Index Card Match* ini adalah cara yang menyenangkan lagi aktif untuk meninjau ulang materi pembelajaran. Strategi ini memberikan kesempatan pada peserta didik untuk berpasangan dan memainkan kuis kepada kawan sekelas.<sup>4</sup>

Strategi pembelajaran *Index Card Match* merupakan strategi pembelajaran yang menuntut siswa untuk bekerja sama dan dapat meningkatkan rasa tanggung jawab siswa atas apa yang dipelajarinya dengan cara menyenangkan. Siswa akan bekerja sama antara siswa yang lainnya untuk menyelesaikan suatu misi yang diberikan kepadanya. Kegiatan belajar bersama ini dapat memicu belajar aktif dan kemampuan untuk mengajar melalui kegiatan belajar kelompok kecil yang memungkinkan untuk memperoleh pemahaman dan penguasaan materi.

---

<sup>4</sup> Hamruni, 2012, *Stratgi Pembelajaran*, Yogyakarta, Insan Madani hal, 162

Berdasarkan dari hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh, Siti Hairani dengan judul “*Upaya meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran IPA, melalui strategi Index Card Match di kelas IV Al-Mahabab Desa Baru KEC. Batang Kuis T.A. 2014/2015*”. Peneliti melakukan penelitian di kelas IV dengan 19 siswa, dan terlihat bahwasannya setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan Strategi *Index Card Match*, meningkat dengan awalnya hanya 5 siswa saja yang dapat menuntaskan pembelajaran kini meningkat menjadi 85 % yang sebelumnya hanya 63, 4 %.

Berdasarkan penelitian terdahulu dan pemaparan di atas saya tertarik untuk mengambil judul penelitian “ Pengaruh Strategi *Index Card Match* Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V MIS Az-Zahra Sendang Rejo Lankat”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah dalam penelitian sebagai berikut.

1. Hasil belajar pada mata pelajaran IPA siswa masih rendah.
2. Kurang kreatifnya guru dalam melakukan proses pembelajaran.
3. Kecenderungan siswa yang mudah jenuh dengan materi yang disampaikan guru.
4. Kesulitan siswa dalam memahami materi pelajaran IPA.

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan Identifikasi Masalah, maka peneliti merumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu

1. Bagaimana hasil belajar IPA siswa yang diajarkan dengan pembelajaran yang konvensional pada siswa kelas V MIS Az-Zahra Sendang Rejo Lankat?
2. Bagaimana hasil belajar IPA siswa yang diajarkan dengan Strategi *Index Card Match* pada siswa kelas V MIS Az-Zahra Sendang Rejo Lankat?

3. Bagaimana pengaruh Strategi *Index Card Match* Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V MIS Az-Zahra Sendang Rejo Langkat?

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

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui hasil belajar IPA siswa yang diajarkan dengan pembelajaran yang konvensional pada siswa kelas V MIS Az-Zahra Sendang Rejo Lankat?
2. Mengetahui hasil belajar IPA siswa yang diajarkan dengan Strategi *Index Card Match* pada siswa kelas V MIS Az-Zahra Sendang Rejo Lankat?
3. Mengetahui adanya Pengaruh Strategi *Index Card Match* Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V MIS Az-Zahra Sendang Rejo Langkat.

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

Dengan ditemukannya tujuan penelitian seperti di atas diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Manfaat secara teoritis ialah menambah wawasan ilmu pengetahuan tentang strategi yang dapat dilakukan dalam proses pembelajaran seperti strategi *Index Card Match*.
2. Manfaat secara praktis
  - a. Bagi guru  
Sebagai bahan pertimbangan dalam memilih dan menggunakan strategi pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

b. Bagi sekolah

Bisa dijadikan sebagai upaya meningkatkan kreatifitas guru dalam mengajar dan untuk melihat dan mengevaluasi kinerja guru dalam pembelajaran.

c. Bagi siswa

Meningkatkan hasil belajar siswa dan mengoptimalkan pemahaman dan kreatifitasnya dalam pembelajaran.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORITIS**

#### **I. Kerangka Teori**

##### **1. Pendidikan**

###### **A. Pengertian Pendidikan**

Pendidikan adalah proses transfer nilai budaya dari satu generasi ke generasi berikutnya diformat dengan sedemikian rupa dengan harapan generasi mendatang akan lebih banyak mendapat pilihan, terbimbing untuk mendapatkan kesejahteraan. Hampir semua negara menempatkan sebagai suatu yang penting dan utama dalam konteks pembentukan bangsa dan negara. Begitu juga Indonesia yang menempatkan pendidikan sebagai sesuatu yang penting dan utama untuk meningkatkan mutu pendidikan tersebut lembaga pendidikan sebagai pencetak peserta didik yang cerdas hendaknya mampu mengembangkan potensi peserta didik sebagai pondasi dalam proses pendidikan.

Sesuai dengan undang–undang Republik Indonesia No 20 tahun 2003 pasal 1. Tentang sistem pendidikan nasional indonesia yaitu.

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan oleh dirinya, masyarakat bangsa dan negara.”<sup>5</sup>

Dalam perspektif agama islam, meningkatkan pendidikan merupakan kewajiban bagi setiap orang yang beriman agar memperoleh ilmu pengetahuan dalam rangka

---

<sup>5</sup> Tim Rrdaksi Fokusmedia, 2006, *Undang – Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 SISDIKNAS*. Bandung Fokusmedia.h 2.

meningkatkan derajat kehidupan mereka. Hal ini dinyatakan dalam surat Al-Mujadilah ayat 11 menjelaskan sebagai berikut:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ  
فَأَفْسَحُوا يَفْسَحَ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ  
آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ  
(١١)

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

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

لا يقيم الرجل من مجلسه ولكن تفسحوا وتوسعوا

*Janganlah seseorang menyuruh berdiri, dari tempat-tempat duduk temannya yang lain, tetapi hendaklah ia mengatakan: lapangkanlah atau geserlah sedikit. (HR. Bukhari Muslim dll).*

Akhir ayat ini menerangkan bahwa Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman, yang taat dan patuh kepada-Nya, melaksanakan perintah-perintah-Nya, menjauhi larangan-larangan-Nya, berusaha menciptakan suasana damai, aman dan tenteram dalam masyarakat, demikian pula orang-orang yang berilmu yang menggunakan ilmunya untuk menegakkan kalimat Allah.

## **B. Perencanaan Pendidikan**

Perencanaan pendidikan, khususnya perencanaan pendidikan yang komperensif, merupakan suatu bidang baru bagi para pembuat putusan di bidang pendidikan. Kegagalan lembaga – lembaga pendidikan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan pendidikan telah menimbulkan kesangsian tentang maksud–maksud yang akan diharapkan akan dipenuhi oleh pendidikan, tentang sifat proses pendidikan secara keseluruhan dan tentang kemampuan para pendidik, karena kesangsian ini telah memaksa para pendidik untuk memeriksa kembali program–program pendidikan yang ada sekarang serta pengaruhnya dalam memecahkan masalah di masyarakat peristiwa ini telah menimbulkan kesadaran baru tentang pentingnya perencanaan pendidikan.<sup>6</sup>

### **2. Belajar.**

#### **A. Pengertian Belajar**

Belajar adalah proses dimana seorang peserta didik mengalami perubahan dari satu kondisi ke kondisi lain, kondisi yang lain tersebut tentu direncanakan, dikontrol dan dikendalikan. Usaha pencapaian agar peserta didik sampai pada kondisi dan mengikuti beberapa prinsip yang menjadi aturan dalam belajar.<sup>7</sup>

Menurut Drs. Slameto, belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara

---

<sup>6</sup> Syafaruddin & Mesiono, 2016, *Administrasi Pendidikan*, Medan, Perdana Publising, hal, 39

<sup>7</sup> Mardianto, 2014, *Psikologi Pendidikan*, Medan, Perdana Publising, hal 197.

keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Sedangkan menurut Winkel, belajar adalah suatu aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dalam lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengelolaan pemahaman.<sup>8</sup>

Selain menurut pandangan para ahli, agama juga turut serta dalam mengemukakan pandangannya mengenai pengertian belajar. Menurut perspektif islam, belajar merupakan kewajiban bagi setiap orang beriman agar memperoleh ilmu pengetahuan. Hal ini sesuai dengan firman Allah SWT dalam penggalan ayat Al-Quran surah Az-Zumar ayat 9 yang berbunyi:

قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا مُنِيعَلْ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ

Artinya: Katakanlah: “Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui? Sesungguhnya orang yang barakallah yang dapat menerima pelajaran” (QS. Az-zumar: 9)<sup>9</sup>

Berdasarkan beberapa pengertian tersebut maka dapat disimpulkan bahwasannya belajar adalah semua aktivitas mental atau psikis yang dilakukan oleh seseorang sehingga menimbulkan perubahan tingkah laku yang berada antara sesudah belajar dan sebelum belajar. Dalam arti dengan belajar seseorang dapat mengetahui sesuatu itu dengan belajar, jadi masalah belajar ini sangat penting dalam kehidupan kita.

---

<sup>8</sup> Rosmalina Wahab, 2016, *Psikologi Belajar*, Jakarta, PT Raja Graffindo Persada, hal 17-18

<sup>9</sup> Al-Quran dan terjemahan, surat Az-Zumar Ayat 9

## **B. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Belajar.**

Berhasil tidaknya seorang dalam belajar tergantung pada banyak faktor, antara lain kondisi kesehatan, keadaan intelegensi, bakat, keadaan, minat dan motivasi cara belajar siswa keadaan keluarga dan lainnya.

### a. Faktor – faktor non sosial.

Faktor ini dapat dikatakan juga tidak terbilang banyak jumlahnya seperti keadaan udara, suhu udara, cuaca, alat–alat yang dipakai untuk belajar dengan kata lain alat–alat pelajaran. Hal tersebut dapat diatur sedemikian rupa, diusahakan agar dapat memenuhi syarat menurut pertimbangan didaktis, psikologi dan pedagogis.

### b. Faktor – faktor sosial.

Faktor ini adalah faktor manusia baik manusianya itu ada (hadir) ataupun tidak hadir. Kehadiran seseorang dalam proses belajar, banyak sekali mengganggu situasi belajar.

### c. Faktor – faktor Fisiologis

Pada faktor ini harus ditinjau, sebab bisa terjadi yang melatar belakangi aktifitas belajar, keadaan tonus jasmani, karena jasmani yang segar dan kurang segar, lelah, tidak lelah akan mempengaruhi situasi belajar, yang ada hubungannya dengan hal ini terdapat dua hal yaitu:

a) Cukupnya nutrisi karena kekurangan bahan makanan ini akan mengakibatkan kekurangan tonus jasmani, akibatnya terdapat kelesuan, cepat ngantuk, lelah dan sebagainya.

b) Adanya beberapa penyakit kronis umpamanya pilek, batuk, sakit gigi, hal ini sangat mengganggu belajar maka perlu mendapatkan perhatian serta pengobatan.

d. Faktor Psikologi

Faktor ini mempunyai andil besar terhadap proses berlangsungnya belajar seseorang, baik potensi, keadaan maupun kemampuan yang digambarkan secara psikologi pada seorang anak selalu menjadi pertimbangan untuk menentukan hasil belajarnya.

Menurut Andend N. Frandsen bahwa hal-hal yang dapat mendorong seseorang untuk belajar itu adalah sebagai berikut.

- a) Adanya sifat ingin tahu dan ingin mnyelidiki dunia yang lebih luas.
- b) Adanya sifat kreatif yang ada pada manusia dan berkeinginan untuk selalu maju.
- c) Adannya keinginan untuk mendapat simpati dari orang tua, guru, dan teman-temannya.
- d) Adanya keinginan untuk memperbaiki kegagalan yang lalu dengan usaha yang baru baik dengan kooperatif maupun dengan kompetisi.
- e) Adanya keinginan untuk mendapatkan rasa aman bila telah menguasai pelajaran.<sup>10</sup>

**C. Ciri – Ciri Belajar**

William Burton menyimpulkan uraiannya yang cukup panjang tentang prinsip-prinsip belajar sebagai berikut.

- a. Proses belajar adalah pengalaman, berbuat, mereaksi, dan melampaui (*under going*).

---

<sup>10</sup> Mardianto, 2009, *Psikologi Pendidikan*, Bandung, Cita Pustaka Media Perintis, hal 36

- b. Proses itu melalui proses beragam–ragam pengalaman dan mata pelajaran - mata pelajaran yang terpusat pada satu tujuan tertentu.
- c. Pengalaman belajar secara maksimum bermakna bagi kehidupan murid.
- d. Pengalaman belajar bersumber dari kebutuhan dan tujuan murid sendiri yang mendorong motivasi yang kontiniu.
- e. Proses belajar dan hasil usaha belajar disyarati oleh heraditas dan lingkungan.

### **3. Hasil Belajar**

#### **A. Pengertian Hasil Belajar.**

Hasil belajar merupakan uraian untuk menjawab pertanyaan “Apa yang harus digali, dipahami dan dikerjakan oleh siswa?” Hasil belajar ini merefleksikan keleluasaan, kedalaman, dan kompleksitas (secara bergradasi) dan digambarkan secara jelas serta dapat diukur dengan teknik-teknik penilaian tertentu. Perbedaan tentang kompetensi dan hasil belajar terdapat pada batasan dan patokan-patokan kinerja siswa yang dapat diukur.

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh pelajar setelah mengalami aktivitas belajar.<sup>11</sup> Sedangkan menurut Nana Sudjana, mengemukakan belajar adalah kemampuan – kemampuan yang dimiliki siwa setelah ia menerima hasil belajarnya.<sup>12</sup>

#### **B. Jenis – Jenis Hasil Belajar.**

Hasil belajar merupakan salah satu bagian dari tujuan pembelajaran yang harus dicapai. Gagne membagi lima kategori hasil belajar yaitu:

1. Invormasi verbal
2. Keterampilan Intelektual

---

<sup>11</sup> Purwanto, (2011), *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, hal 38

<sup>12</sup> Popi sopiatih, 2011, *Psikologi Belajar Dalam Prespektif Islam*, Bogor: Ghalia Indonesia, hal 63

3. Strategi kognitif
4. Sikap
5. Keterampilan motoris

Dalam sistem pendidikan nasional tujuan intelektual menggunakan klasifikasi hasil belajar dan Benjamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga domain yaitu:

1. Domain Kognitif

Kawasan Kognitif adalah kawasan membahas tujuan pembelajaran dengan proses mental yang berawal dari tingkat pengetahuan ke tingkat yang lebih tinggi yakni evaluasi. Kawasan kognitif terdiri dari 6 tingkatan, yaitu:

- a. Tingkat pengetahuan (*knowledge*), diartikan kemampuan seseorang dalam menghafal atau mengingat kembali atau mengulang kembali pengetahuan yang pernah diterimanya.
- b. Pemahaman (*comprehension*), diartikan kemampuan seseorang dalam mengartikan, menafsirkan, menerjemahkan atau menyatakan sesuatu dengan caranya sendiri tentang pengetahuan yang pernah diterimanya.
- c. Tingkat penerapan (*application*), diartikan kemampuan seseorang dalam menggunakan pengetahuan dalam memecahkan berbagai masalah yang timbul di kehidupan sehari-hari.
- d. Tingkat analisis (*analysis*), diartikan kemampuan menjabarkan atau menguraikan suatu konsep menjadi bagian-bagian yang lebih rinci, memilah – milih, merinci, mengaitkan hasil rinciannya.
- e. Tingkat sintesis (*synthesis*), diartikan kemampuan menyatukan bagian – bagian secara terintegrasi menjadi suatu bentuk tertentu yang semula belum ada.

f. Tingkat evaluasi (*evaluation*), diartikan kemampuan membuat penilaian *judgment* tentang nilai (*value*) untuk maksud tertentu.

## 2. Domain Afektif

Kawasan afektif adalah satu domain yang berkaitan dengan sikap, nilai-nilai interest, apresiasi atau penghargaan dan penyesuaian perasaan sosial.

Tingkatan afektif ini ada 5, yaitu:

- a) Kemauan menerima,
- b) Kemauan menanggapi,
- c) Berkeyakinan,
- d) Penerapan karya,
- e) Ketekunan dan ketelitian.

## 3. Domain Psikomotor

Kawasan psikomotor berkaitan dengan ketrampilan atau skill yang bersikap manual atau motorik. Tingkatan psikomotor ini meliputi:

(1) Persepsi, (2) Kesiapan melakukan suatu kegiatan, (3) Mekanisme, (4) Respon terbimbing, (5) Kemahiran, (6) Adaptasi, (7) Organisasi.

Berdasarkan uraian di atas hasil belajar semua mengacu terhadap perubahan siswa setelah melakukan proses kegiatan belajar. Hasil belajar diperoleh setelah siswa mengalami berbagai kegiatan belajar yang menyebabkan perubahan dalam dirinya. Hasil belajar siswa dapat diukur dengan kriteria atau patokan – patokan tertentu. Dalam pengukuran hasil belajar siswa dibatasi yaitu dari ranah kognitif pada aspek pengetahuan, pemahaman yang dinilai melalui evaluasi yang diberikan oleh guru kepada siswa dalam bentuk tes. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku atau kemampuan siswa setelah menerima pengalaman

belajar yang dapat diukur. Perubahan dalam hal ini adalah perubahan menjadi lebih baik.<sup>13</sup>

#### **4. Strategi pembelajaran**

##### **A. Pengertian Strategi Pembelajaran**

Strategi berasal dari bahasa Yunani yaitu *strategos* yang artinya suatu usaha untuk mencapai kemenangan dalam suatu peperangan awalnya digunakan dalam lingkungan militer namun istilah *strategi* banyak digunakan didalam berbagai bidang yang memiliki esensi yang relatif sama dan diadopsi dalam konteks pembelajaran yang dikenal dengan istilah strategi pembelajaran. Banyak konsep strategi yang dikemukakan para ahli yaitu:

Wina sanjaya, strategi pembelajaran merupakan rencana tindakan (rangkaian kegiatan), termasuk penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya kekuatan dalam pembelajaran. Sedangkan menurut Kemp, strategi pembelajaran adalah kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan oleh guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien.<sup>14</sup>

Jadi berdasarkan pemaparan di atas, strategi pembelajaran ialah suatu cara yang dapat dilakukan oleh guru untuk melakukan proses belajar mengajar agar dapat disampaikan suatu tujuan dengan terstruktur dan dapat disampaikan secara efektif dan efisien.

##### **B. Strategi Pembelajaran Kooperatif**

Strategi pembelajaran kooperatif merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dalam implementasiannya mengarahkan para peserta didik untuk bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil dan kelompok-kelompok yang berhasil mencapai tujuan akan diberikan penghargaan. Kerjasama yang dilakukan dalam rangka menguasai materi pada awalnya disajikan oleh pendidik.

---

<sup>13</sup> Purwanto, 2011, *Evaluasi Hasil Belajar*, Op. Cit, hal 48

<sup>14</sup> Masitoh, 2009, *Strategi Pembelajaran*, Jakarta, Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Departemen Agama Republik Indonesia, hal, 37.

Menurut Reinhartz dan Beach, strategi pembelajaran kooperatif adalah strategi dimana para peserta didik bekerja dalam kelompok – kelompok kecil atau tim- tim untuk mempelajari konsep – konsep atau materi – materi.<sup>15</sup>

## 5. Strategi Index Card Match

### 1. Pengertian strategi *Index Card Match*

**Strategi *Index Card Match*** adalah cara yang menyenangkan lagi aktif untuk meninjau ulang materi pembelajaran. Strategi ini memberikan kesempatan pada peserta didik untuk berpasangan dan memainkan kuis kepada kawan sekelas.<sup>16</sup>

Strategi pembelajaran *Index Card Match* merupakan strategi pembelajaran yang menuntut siswa untuk bekerja sama dan dapat meningkatkan rasa tanggung jawab siswa atas apa yang dipelajarinya dengan cara menyenangkan. Siswa akan bekerjasama antara siswa yang lainnya untuk menyelesaikan suatu misi yang diberikan kepadanya. Kegiatan belajar bersama ini dapat memicu belajar aktif dan kemampuan untuk mengajar melalui kegiatan belajar kelompok kecil yang memungkinkan untuk memperoleh pemahaman dan penguasaan materi.

Kurniawan juga mengatakan bahwa, strategi pembelajaran *Index Card Match* merupakan suatu strategi yang cukup menyenangkan yang digunakan untuk mengulang materi yang telah diberikan sebelumnya. Namun demikian, materi barupun tetap bisa diajarkan dengan satrategi ini dengan catatan, peserta didik diberi tugas mempelajari topik yang akan diajarkan terlebih dahulu, sehingga ketika masuk ke dalam kelas mereka telah memiliki bekal pengetahuan.

Berdasarkan pendapat kurniawan, strategi pembelajaran *Index Card Match* merupakan strategi pembelajaran yang menuntut siswa untuk bekerja

---

<sup>15</sup> Wina Sanjaya, 2011, *Strategi Pembelajaran berorientasi Standay Proses Pendidikan*, Jakarta Kencana Perdana Media, hal 241.

<sup>16</sup> Hamruni, (2012), *Stratgi Pembelajaran*, Yogyakarta, Insan Madani, hal, 162

sama dan dapat meningkatkan rasa tanggung jawab siswa atas apa yang dipelajari dengan cara yang menyenangkan.

## **2. Kelebihan dan Kelemahan Strategi Pembelajaran *Index Card Match*.**

### **1. Kelebihan Strategi *Index Card Match***

- a. Menumbuhkan kegembiraan dalam kegiatan belajar mengajar
- b. Materi pelajaran yang disampaikan lebih menarik perhatian siswa.
- c. Mampu menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan.
- d. Mampu meningkatkan hasil belajar mencapai taraf ketuntasan belajar.
- e. Penilaian dilakukan bersama pengamatan dan permainan.

### **2. Kelemahan Strategi *Index Crad Match***

- a. Membutuhkan waktu yang lama bagi siswa untuk menyelesaikan tugas dan prestasi.
- b. Guru harus meluangkan waktu yang lebih lama untuk membuat persiapan.
- c. Guru harus memiliki jiwa yang demokratis dan keterampilan yang memadai dalam hal mengelola kelas.
- d. Menuntut sifat tertentu dari siswa atau kecenderungan untuk bekerja sama dalam menyelesaikan masalah.
- e. Suasana kelas menjadi gaduh sehingga dapat mengganggu kelas.<sup>17</sup>

Dengan kelebihan dan kekurangan yang terdapat dalam Strategi *Index Card Match*, tentunya strategi ini perlu dicoba dalam pelaksanaan

---

<sup>17</sup> Agus Suprijo, (2013). *Coperatif Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta, Pustaka Pelajar, hal 138

pembelajaran di kelas, tentunya dengan dukungan kemampuan guru untuk melaksanakannya.<sup>18</sup>

### **3. Langkah–langkah Pelaksanaan Strategi Pembelajaran *Index Card Match*.**

1. Buatlah potongan–potongan sejumlah siswa yang ada dalam kelas.
2. Bagi jumlah kertas–kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama
3. Tulislah pertanyaan tentang materi yang telah diberikan sebelumnya pada setengah bagian kertas yang telah disiapkan setiap kertas berisi satu pertanyaan.
4. Pada bagian kertas yang lainnya, tulis jawaban dari pertanyaan yang telah dibuat tadi.
5. Kocoklah semua kertas sehingga akan tercampur antara soal dan jawaban.
6. Beri setiap siswa satu kertas jelaskan bahwa ini adalah aktifitas yang dilakukan berpasangan. Separuh siswa akan mendapatkan soal dan separuh yang lain akan mendapatkan jawaban.
7. Mintalah siswa untuk menemukan pasangan mereka, jika sudah ada yang menemukan pasangan, minta mereka untuk duduk berdekatan. Terangkan juga agar mereka untuk tidak memberitahu materi yang mereka dapatkan kepada teman yang lain.
8. Setelah semua siswa menemukan pasangan dan duduk berdampingan minta pasangan secara bergantian untuk membacakan soal yang diperoleh dengan kertas kepada teman–teman yang lain. Selanjutnya soal tersebut dijawab oleh pasangan–pasangan yang lain.

---

<sup>18</sup><http://www.Sekolahdasar.net/2013/10/metode-pembelajaran-index-card-match.html>,

9. Akhiri proses ini dengan membuat klasifikasi dan kesimpulan.<sup>19</sup>

## **6. Mata Pelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah**

### **1. Pengertian Pembelajaran IPA**

IPA mempelajari alam semesta, benda–benda yang ada di permukaan bumi, di dalam perut bumi dan luar angkasa, baik yang dapat diamati indera maupun yang tidak diamati dengan indra. IPA atau ilmu alam kealaman adalah ilmu tentang dunia zat, baik makhluk hidup maupun benda mati yang diamati. Wahyana mengatakan bahwa IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala – gejala alam.<sup>20</sup>

Penjelasan di atas memberikan penjelasan bahwasannya IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala–gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya.

IPA juga memiliki karakteristik sebagai dasar untuk memahaminya. Karakteristik sebagai dasar untuk memahaminya. Karakteristik tersebut menurut Jacobson & Bergman, meliputi:

- a. IPA merupakan kumpulan konsep prinsip, hukum dan teori.
- b. Proses ilmiah dapat berupa fisik dan mental, serta mencermati fenomena alam, termasuk juga penerapannya.
- c. Sikap keteguhan hati, keingintahuan, dan ketekunan dalam menangkap rahasia alam.

---

<sup>19</sup> Hisyam Zein & dkk, (2017). *Strategi Pembelajaran Aktif*, Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, hal 67

<sup>20</sup> Asih Widi Wisudawati & Eka Sulisyowati.(2014). *Metodologi Pembelajaran Ipa*, Jakarta: Bumi Aksara, hal,12

- d. IPA tidak dapat membuktikan semua akan tetapi hanya sebagian atau beberapa saja.
- e. Keberanian IPA bersifat objektif dan bukan kebenaran yang bersifat objektif.

IPA yang merupakan ilmu yang pada awalnya dikembangkan berdasarkan percobaan namun pada perkembangannya IPA diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori. Ada dua hal yang berkaitan dengan IPA yaitu sebagai pengetahuan yang berupa faktual, konseptual, prosedur dan metakognitif dan IPA sebagai proses kerja ilmiah saat ini objek IPA menjadi luas, meliputi konsep, proses, nilai dan sikap ilmiah digunakan dalam kehidupan sehari-hari.<sup>21</sup>

## 2. Tujuan Pembelajaran IPA.

Tujuan pembelajaran IPA adalah memahami konsep-konsep IPA yang benar sesuai dengan ilmiah dan bisa menjawab persoalan-persoalan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari ketika dalam pemahaman konsep-konsep IPA tidak disertai dengan pengaruh langsung dengan kehidupan nyata maka siswa akan berusaha menghubungkan sendiri konsep IPA dengan apa yang mereka jumpai pada kehidupan nyata.<sup>22</sup>

## II. Kerangka Pikir

Dalam kegiatan belajar mengajar sangat penting menciptakan suasana kondisi atau suatu proses yang mengarahkan siswa supaya bersemangat melakukan aktifitas belajar. Dengan proses pembelajaran yang bervariasi dan menumbuhkan daya tarik pada siswa maka diharapkan pada akhirnya meningkatkan hasil belajar siswa.

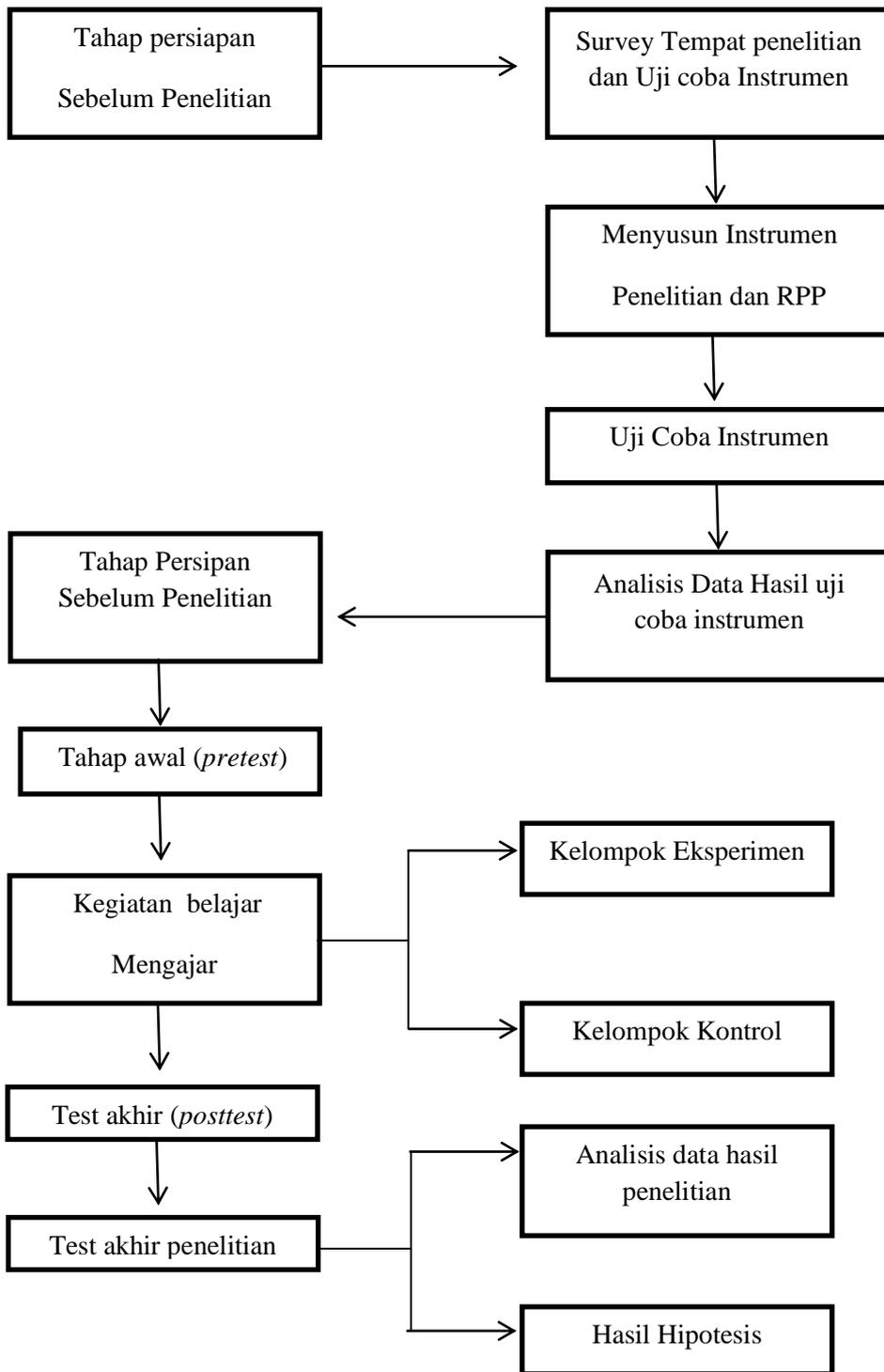
---

<sup>21</sup> Asih Widi Wisudawati & Eka Sulisyowati.(2014). *Metodologi Pembelajaran Ipa, Op. Cit*, hal 22

<sup>22</sup> Asih Widi Wisudawati & Eka Sulisyowati.(2014). *Metodologi Pembelajaran Ipa, Op. Cit*, hal 234

Berdasarkan observasi yang dilakukan di kelas V MIS Az-Zahra Sendang Rejo, pembelajaran IPA terasa monoton, menggunakan metode pembelajaran konvensional, sedangkan prestasi belajar IPA juga rendah. Strategi pembelajaran *Index Card Match* diharapkan dapat memecahkan masalah ini sehingga proses pembelajaran di kelas tidak lagi monoton sehingga prestasi belajar IPA siswa juga akan meningkat.

### Skema Kerangka Pikir



Gambar 1: kerangka pikir

### III. Penelitian Yang Relevan

Suatu penelitian dapat mengacu pada penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Hal ini dapat dijadikan titik tolak dalam melakukan penelitian terdahulu sangat penting untuk mengetahui relevansi, diantaranya:

1. Penelitian yang dilakukan Muhammad Qusyairi Batu Bara, tahun 2015 yang berjudul “ Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hukum MIM Sukun Melalui Metode *Index Card Match* di Kelas MDA Sumber Rejo Kecamatan Batang Serangan Langkat.

Pembelajaran dengan Strategi *Index Card Match* dapat meningkatkan hasil belajar Siswa kelas IV MDA Sumber Rejo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Strategi *Index Card Match* pada Materi Hukum dapat meningkat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada siklus 2, secara klasikal diperoleh persentase sebesar 85,71% yang artinya tingkat ketuntasan belajar secara klasikal telah dinyatakan tuntas karena kelas tersebut telah dinyatakan mencapai persentase  $\geq 85\%$ , dengan demikian terjadi peningkatan ketuntasan hasil belajar, yaitu dari siklus 1 42,86% menjadi 85,71% siklus II, peningkatan yang terjadi sebesar 42,85%. Maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan strategi *Index Card Match* meningkatkan hasil belajar siswa di MDA Sumber Rejo.

2. Penelitian yang dilakukan Zurtina, tahun 2017 yang berjudul “ Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Strategi Pembelajaran *Index Card Match* Mata Pelajaran IPA di kelas IV MIN 10 Bandar Lampung.”<sup>23</sup>

Pembelajaran dengan Strategi *Index Card Match* dapat meningkatkan hasil belajar Siswa Kelas IV MIN 10 Bandar Lampung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan strategi *Index Card Match* pada Mata Pelajaran IPA dapat

---

<sup>23</sup> Repository.redanintan.ac.id/56/6/1skripsi\_lengkap\_Zurtina.pdf.

meningkatkan hasil belajar siswa itu ditunjukkan dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Persentase ketuntasan juga meningkat. Pada pra penelitian persentase ketuntasan sebesar 37,5%. Siklus I sebesar 66,66% dan siklus II sebesar 87,05%. Demikian strategi pembelajaran *Index Card Match* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di kelas IV MIN 10 Bandar Lampung. Maka dengan penjelasan ini dapat dikatakan penelitian ini berhasil dapat meningkatkan hasil belajar siswa MIN 10 Bandar Lampung.

3. Penelitian yang dilakukan Karisma Kusminati, tahun 2015 yang berjudul “ Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPS Materi Tokoh Dalam Proklamasi Kemerdekaan dengan Menerapkan strategi *Index Card Match* pada Siswa Kelas V MIN Beringin.

Pembelajaran dengan Strategi *Index Card Match* dapat meningkatkan hasil belajar Siswa Kelas V MIN Beringin mata pelajaran IPS materi Tokoh Dalam Proklamasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan strategi *Index Card Match* pada Mata Pelajaran IPS Materi Tokoh Dalam Proklamasi, dapat meningkatkan hasil belajar ditunjukkan dengan hasil pre-tes sebelum menerapkan Strategi *Index Card Match* hasil belajar IPS siswa memiliki nilai rata-rata 38,46%, dan ketuntasan klasikal 15,38%. Setelah menerapkan Strategi pembelajaran *Index Card Match* diperoleh nilai rata-rata tes siklus I hasil belajar siswa 67,30% dan ketuntasan klasikal sebesar 53,84%, pada siklus II diperoleh nilai rata-rata 88.07, dengan ketuntasan klasikal sebesar 92,30%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwasanya dengan penerapan Strategi *Index Card Match* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS kelas V MIN Beringin pada tahun 2014/2015.

Adapun perbedaan yang dimiliki oleh peneliti dari penelitian sebelumnya, peneliti lebih menekankan pada penerapan strategi *Index Card Match* untuk melihat pengaruhnya terhadap hasil belajar, pada mata pelajaran IPA kelas V MIS Az-Zahra Sendang Rejo. Dan pada penelitian ini penulis menggunakan, Metode Penelitian Kuantitatif dengan Tipe Eksperimen Semu (*Kuasi Eksperimen*)

#### **IV. Hipotesis**

- H<sub>0</sub>: Tidak terdapat Strategi *Index Card Match* terhadap hasil belajar IPA Kelas V MIS Az-Zahra Sendang Rejo Langkat.
- H<sub>a</sub>: Terdapat Strategi *Index Card Match* terhadap hasil belajar IPA Kelas V MIS Az-Zahra Sendang Rejo Langkat.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Populasi dan sampel

##### 1. Populasi

Populasi yang diteliti dalam penelitian adalah keseluruhan kelas A dan B MIS Az-Zahra Sendang Rejo. Populasi dalam penelitian berjumlah 44 siswa.

Tabel 1.1

Jumlah siswa kelas V MIS AZ-Zahra

Kelas	Jumlah Siswa		Jumlah
	Laki – laki	Perempuan	
A	9	13	22
B	13	9	22
Jumlah	22	22	44

##### 2. Sampel

Sampel penelitian ini menggunakan sistem penarikan sampel *Nonprobability Sampling* yaitu *Sampling Jenuh* atau sering disebut *Total Sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V MIS Az-Zahra Sendang Rejo yang berjumlah 44 siswa.

#### B. Definisi Oprasional dan Variabel Penelitian

##### a. Definisi Operasional

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

- a) Strategi pembelajaran *Index Card Match* adalah strategi pembelajaran yang dilakukan secara aktif<sup>24</sup>. Pada strategi ini siswa akan di arahkan untuk

---

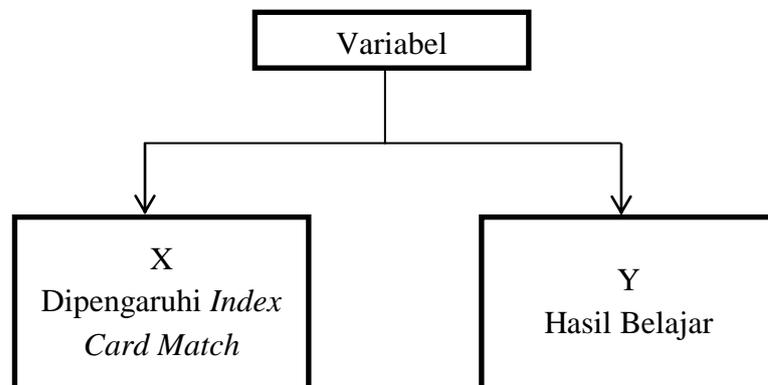
<sup>24</sup> Hamruni, (2012), *Stratgi Pembelajaran*, Yogyakarta, Insan Madani, hal, 162

melakukan suatu permainan kartu yang mana satu siswa memegang kartu yang berisi pertanyaan dan yang satunya memegang kartu yang berisikan jawabannya, kemudian mereka diarahkan untuk mencari pasangan dari masing – masing kartunya, dengan ini siswa dapat melakukan pembelajaran secara aktif.

- b) Hasil belajar IPA merupakan hasil yang dicapai siswa melalui tes hasil belajar IPA baik selama proses maupun pada akhir pembelajaran.

**b. Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini terdiri atas dua yaitu Variabel Bebas (X) dan Variabel Terikat (Y). Variabel Bebas (X) dalam penelitian ini adalah Strategi *Index Card Match*, dan Variabel Terikatnya (Y) dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa



**C. Instrumen Pengumpulan Data.**

**1. Tes**

Teknik pengumpulan data yang tepat digunakan untuk penelitian dalam menilai hasil belajar kognitif IPA siswa kelas V MI Az-Zahra Sendang Rejo, ialah dengan Tes. Instrumen tes untuk mengukur hasil belajar IPA siswa kelas V MIS Az-Zahra Sendang Rejo dari segi kognitif yakni berupa lembar

tes yang berbentuk soal pilihan berganda. Tes ini digunakan untuk mengukur hasil belajar IPA siswa baik di kelas eksperimen (mendapatkan perlakuan pembelajaran dengan strategi *Index Card Match*) maupun di kelas kontrol (dengan perlakuan konvensional yang biasa digunakan guru). Bentuk tes yang diberikan adalah pre-test dan post-test. Instrumen tes pilihan berganda untuk mengukur hasil belajar IPA siswa kelas V MIS Az-Zahra.

Indikator penilaian ranah kognitif hasil belajar IPA pada tes ini mengacu pada taksonomi kognitif Anderson dan Krathwol yang meliputi.

- 1) Pengetahuan/pengenalan (C 1)
- 2) Pemahaman (C 2)
- 3) Aplikasi (C 3)
- 4) Analisis (C 4)

Tabel 1.2

Kisi-Kisi Instrumen Post-test hasil belajar IPA siswa Kelas V MIS Az-Zahra

No	Kompetensi Dasar	Indikator Materi	Indikator Penilaian	Nomor Soal	Jumlah
1.	Mendeskripsikan proses pembentukan tanah karena pelapukan	1. Memahami apa itu pelapukan.	C <sub>2</sub>	3,11,23, 24	4
		2. Mengetahui jenis pelapukan dan memahami prosesnya	C <sub>1</sub>	4,12,13, 15,25,	5

		3. Menyebutkan jenis tanah berdasarkan komposisi penyusunnya	C <sub>2</sub>	6,5,9,10 14,16,17 ,18 28,30	10
2	Mengidentifikasi jenis-jenis tanah	1. Siswa dapat Mengetahui jenis batuan berdasarkan cara pembentukannya	C <sub>1</sub>	1,8,7,20, 22,26  29,	7
		2. Siswa dapat Memahami pembentukan batuan beku dan mengetahui contohnya :	C <sub>2</sub>	2,13,	2
		3. Siswa dapat Memahami pembentukan batuan sedimen dan mengetahui contohnya :	C <sub>2</sub>	21,27	2

**Keterangan:**

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

### a) Validitas Tes

Perhitungan validitas butir tes menggunakan rumus korelasi *Product Moment* angka kasar

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

Keterangan:

X = Butir Skor

Y = Skor Total

rx<sub>y</sub> = koefisien kolerasi antara skor butir dan skor total

N = Banyak siswa

Kriteria pengujian adalah setiap item valid apabila  $r_h > r^{tabel}$ ,  $r^{tabel}$  diperoleh dari nilai kritis, produk momen dan juga menggunakan formula guilfort yakni setiap item dikatankan valid apabila  $r_h > r^{tabel}$ .

Siswa kelas V MIS Az-Zahra Sambu Rejo yang berjumlah 44 orang dijadikan sebagai validator untuk memvalidasi tes yang akan digunakan untuk tes hasil belajar eksperimen dan juga kelas kontrol.

### b) Reabilitas Tes

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

$$r_{KR.20} = \left( \frac{n}{n-1} \right) x \left( \frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right)$$

### Keterangan

$r_{tt}$  = Reliabilitas tes

$n$  = Banyak soal

$p$  = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

$q$  = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

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

$s^2$  = varians total yaitu varians skor soal

Adapun kriteria reabilitas suatu tes adalah sebagai berikut :

**Tabel 1.3 Tingkat Reabilitas Soal**

No	Indek Reabilitas	Klasifikasi
1	$0,0 \leq r_{tt} < 0,20$	Sangat rendah
2	$0,20 \leq r_{tt} < 0,40$	Rendah
3	$0,40 \leq r_{tt} < 0,60$	Sedang
4	$0,60 \leq r_{tt} < 0,80$	Tinggi
5	$0,80 \leq r_{tt} < 0,100$	Sangat tinggi

Untuk mencari varians total digunakan rumus sebagai berikut

$$S^2 = \frac{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{N (N-1)}$$

### Keterangan :

$s^2$  = Varians total yaitu varians skor total

$\sum y$  = Jumlah skor total (seluruhh item)<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> Anas Sudjana, 2011, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo. Hal.208

**c) Tingkat kesukaran**

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

$$I = \frac{B}{N}$$

Keterangan:

I = indeks kesukaran

B = jumlah skor

N = Jumlah skor ideal pada setiap soal tersebut

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

**Tabel 1.4 klasifikasi tingkat kesukaran soal**

No	Besar P	Klasifikasi
1	$0,0 \leq p < 0,30$	Terlalu sukar
2	$0,30 \leq p < 0,70$	Cukup (sedang)
3	$0,70 \leq p < 0,100$	Terlalu mudah

**d) Daya pembeda soal**

Untuk menentukan daya pembeda soal, terlebih dahulu skor dari peserta tes diurutkan dari skor tertinggi sampai skor terendah. Kemudian diambil 50 % skor yang teratas sebagai kelompok atas dan 50 % lagi sebagai kelompok bawah

Untuk menghitung daya pembeda soal digunakan rumus yaitu:

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

Keterangan:

- DP = Daya pembeda soal
- $S_{\text{A}}$  = Jumlah skor kelompok atas pada butir soal yang diolah
- $S_{\text{B}}$  = Jumlah skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah
- $I_{\text{A}}$  = Jumlah skor ideal salah satu kelompok butir soal yang dipilih.

**Tabel 1.5 Klasifikasi indeks daya pembeda soal**

No	Besar P	Klasifikasi
1	0,0 - 0,19	Jelak
2	0,20 – 0,39	Cukup
3	0,40 – 0,69	Baik
4	0,70 – 100	Baik sekali
5	(-)	Tidak baik

### 1. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal – hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, dll. Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data nama – nama siswa, serta hasil belajar siswa, letak geografis sekolah, sarana prasarana sekolah, tenaga pendidik di sekolah, RPP guru dengan Kompetensi dasar lingkungan yang digunakan pada kelas kontrol serta data siswa sekolah.

Instrumen dari dokumentasi dalam penelitian ini menggunakan lembar data / daftar data yang dibutuhkan dalam penelitian, yang didapatkan dari MIS Az- Zahra Sambi Rejo. Lembar daftar data atau berkas dokumentasi terlampir.

### a. Teknik Analisis Data

Setelah data dan hasil belajar dari kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh maka dilakukan analisis untuk mengetahui perbedaan hasil belajar tersebut. Teknis analisis data ini ditempuh dengan langkah-langkah sebagai berikut.

#### 1) Menghitung rata –rata skor dengan rumus.

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

#### 2) Menghitung Standar deviasi

Dapat dicari dengan rumus<sup>26</sup>

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

keterangan :

SD = standart deviasi

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

N

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

#### 3) Uji Normalitas

Untuk menguji apakah skor tes berdistribusi normal atau tidak, digunakan uji normalitas *liliefors*. Langkah – langkahnya sebagai berikut.

---

<sup>26</sup> Anas Sudijono, 2010, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo. Hal.157

**a. Mencari bilangan baku**

Untuk mencari bilangan baku, digunakan rumus.

$$Z_i = \frac{\chi_i - \bar{\chi}}{S}$$

Keterangan

$\bar{\chi}$  = rata – rata sampel

S = simpangan baku (standart deviasi)

**b.** Untuk tiap bilangan baku ini menggunakan daftar distribusi normal baku kemudian hitung peluang  $F(Z_i) = P(Z \geq Z_i)$

**c.** Menghitung Proporsi  $F(Z_i)$  yaitu

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1 z_2 \dots z_n}{n}$$

**d.** Menghitung selisih  $F(Z_1) - S(Z_1)$ , kemudian harga mutlaknya

**e.** Bandingan  $L_o$  dengan L tabel. Ambilan harga paling besar disebut  $L_o$  untuk menerima atau menolah hipotesis, kita bandingkan  $L_o$  dengan L yang diambil dari daftar untuk taraf nyata 0,05 dengan kriteria :

**A.** Jika  $L_o > L^{tabel}$  maka data berasal dari populasi berdistribusi normal

**B.** Jika  $L_o \geq L^{tabel}$  maka data berasal dari populasi tidak berdistribusi normal.

**4) Uji Homogenitas**

Untuk menguji homogenitas varians data yang akan dianalisis kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$H_o : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  (variens data homogen)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  (variens data tidak homogen)

Uji homogenitas ini dilakukan dengan menggunakan uji F dengan rumus

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

Kriteria pengujian adalah:

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  berarti kelompok sampel memiliki varians tidak homogen.

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  berarti kelompok sampel memiliki varians yang homogen.

### 5) Pengujian Hipotesis

Untuk mengetahui pengaruh strategi *Index Card Match* terhadap hasil belajar IPA siswa, dilakukan dengan teknik analisis varians (ANOVA) pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dimana pengujian ini digunakan untuk menguji hipotesis apakah kebenarannya dapat diterima atau tidak. Teknik analisis ini digunakan untuk mengetahui pengaruh strategi *Index Card Match* terhadap hasil belajar IPA siswa. Hipotesis yang akan diuji adalah:

$$H_0 : \mu_{x1} = \mu_{x2}$$

$$H_a : \mu_{x1} > \mu_{x2}$$

$\sigma_1 = \sigma_2$  diketahui besarnya. Jika  $H_0$  benar dan  $\sigma_1 = \sigma_2 = \sigma$  sedangkan  $\sigma$  tidak diketahui harganya, maka untuk menguji hipotesis ini digunakan uji t yaitu uji satu pihak dengan  $t < -t_{1/2\alpha}$  dan  $t > t_{1/2\alpha}$  pada taraf signifikansi  $\alpha_{1/2}$  (0,05) dan untuk menghitung nilai t digunakan rumus sebagai berikut

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana S dihitung menurut rumus:

$$\text{Dengan: } S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Dimana:  $n_1$  : Jumlah sampel kelas eksperimen

$n_2$  : Jumlah sampel kelas kontrol

t : Harga t hasil perhitungan

$\bar{x}_1$  : Selisih nilai pos-tes dengan pre-tes pada kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  : Selisih nilai pos-tes dengan pre-tes pada kelas kontrol

$S_1^2$  : Variansi selisih nilai pos-test dengan pre-test pada kelas eksperimen

$S_2^2$  : Variansi selisih nilai pos-test dengan pre-test pada kelas Kontrol

$S^2$  : Variansi gabungan.

Ketika  $T_{\text{tabel}} > T_{\text{hitung}}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, maka tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diberi perlakuan dengan stratgi pembelajaran *Index Card Match* dan siswa yang diberi perlakuan dengan pembelajaran konvensional pada mata pelajaran IPA kelas V MIS Az-Zahra Sendang Rejo. Ketika  $T_{\text{tabel}} < T_{\text{hitung}}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, maka terdapat perbedaan atau terdapat pengaruh hasil belajar siswa yang diberi perlakuan dengan Strategi pembelajaran *Index Crard Match*

dan siswa yang diberi perlakuan dengan pembelajaran konvensional pada mata pelajaran IPA kelas V MIS Az-Zahra . Untuk taraf signifikan dilihat dari  $T_{tabel}$  dengan jumlah responden  $44 = 0,297$ .

### **C. Prosedur Penelitian.**

Langkah – langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. Menentukan populasi dan sampel penelitian.
2. Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas V A menjadi kelas Eksperimen dan kelas V B menjadi kelas kontrol.
3. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan post-tes dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah materi diajarkan sesuai dengan tindakan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi postes dengan soal yang sama.
4. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan post-tes, dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah materi diajarkan sesuai dengan tindakan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi post-tes dengan soal yang sama.
5. Setelah mengetahui hasil pre-tes dan post-tes diperoleh data primer yang menjadi data utama penelitian.
6. Menganalisis data.
7. Menyimpulkan hasil penelitian.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Data

sebelum kelas diberikan perlakuan yang berbeda peneliti memberikan kepada setiap siswa pada kedua kelas tersebut diberikan soal *pre-test* yang berisikan 13 soal bertujuan untuk mengetahui minat awal siswa sebelum melakukan kegiatan eksperimen. Langkah selanjutnya adalah peneliti melakukan kegiatan pembelajaran pada kedua kelas, untuk kelas eksperimen peneliti menggunakan strategi *Index Card Match* (ICM), sedangkan pada kelas kontrol peneliti melakukan kegiatan pembelajaran secara konvensional.

Materi pelajaran IPA yang diajarkan pada penelitian ini adalah perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam. Sebelum melakukan pembelajaran peneliti memberikan soal *pre-test* yang berisikan 13 soal kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol bertujuan untuk melihat minat awal siswa. Penelitian dilakukan di MIS Az- Zahra Sendang Rejo Langkat, penelitian yang dilakukan peneliti ialah penelitian eksperimen. Untuk kelas eksperimen peneliti memilih kelas VA yang berjumlah 22 siswa, dan untuk kelas kontrol peneliti memilih kelas VB yang juga berjumlah 22 siswa. Soal ini diajukan terlebih dahulu kepada kelas VI untuk melihat kevalidan soal tersebut.

#### B. UJI PERSYARATAN ANALISIS

##### 1. Analisis Uji Instrumen

###### a. Uji Validitas

Untuk menafsirkan keberartian harga validitas tiap item soal harga  $r_{xy}$  dikonfirmasi kedalam harga kritis tabel *korelasi product moment* dengan

taraf nyata  $\alpha = 0,05$  untuk  $N=22$  siswa dan taraf  $\alpha = 0,432$ . Rumus yang digunakan ialah.

$$r_{xy} = \frac{N \sum_{i=1}^n X_i Y_i - \left( \sum_{i=1}^n X_i \right) \left( \sum_{i=1}^n Y_i \right)}{\sqrt{\left( N \sum_{i=1}^n X_i^2 - \left( \sum_{i=1}^n X_i \right)^2 \right) \left( N \sum_{i=1}^n Y_i^2 - \left( \sum_{i=1}^n Y_i \right)^2 \right)}}$$

Hasil dari analisis validitas dapat dilihat dibawah ini.

**Tabel 2.1**  
**Hasil Validitas Butir Tes**

Item Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
Pertanyaan 1	0.439	0.432	Valid
Pertanyaan 3	0.463	0.432	Valid
Pertanyaan 7	0.447	0.432	Valid
Pertanyaan 8	0.438	0.432	Valid
Pertanyaan 12	0.481	0.432	Valid
Pertanyaan 15	0.426	0.432	Valid
Pertanyaan 17	0.666	0.432	Valid
Pertanyaan 18	0.521	0.432	Valid
Pertanyaan 19	0.453	0.432	Valid
Pertanyaan 21	0.548	0.432	Valid
Pertanyaan 23	0.481	0.432	Valid
Pertanyaan 24	0.458	0.432	Valid
Pertanyaan 28	0.591	0.432	Valid

Uji validitas tes terdiri dari 30 butir soal, yang dinyatakan valid terdapat 13 dan terdapat 17 soal yang tidak valid. Maka dari itu soal yang dapat digunakan untuk penelitian adalah sebanyak 13 soal yang telah teruji validitasnya, yaitu soal no 1, 3, 7, 8, 12, 15, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 28

b. Uji Reliabilitas

Berdasarkan hasil uji coba nilai  $r_{II} = 0,9563$  sedangkan  $r_{tabel} = 0,423$ . Hasil tersebut mengakibatkan butir soal yang digunakan adalah reliabel dan dapat digunakan dalam penelitian. Berdasarkan klarifikasi tingkat reliabilitas, hasil  $r_{II} = 0,9563$  berarti reliabilitas termasuk kategori sangat tinggi. Kriteria dilihat dari, dan menggunakan rumus

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{(n-1)} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Kriteria angka reliabilitas:

$0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$  : sangat rendah

$0,21 \leq r_{11} \leq 0,40$  : rendah

$0,41 \leq r_{11} \leq 0,60$  : cukup

$0,61 \leq r_{11} \leq 0,80$  : tinggi

$0,81 \leq r_{11} \leq 1,00$  : sangat tinggi

c. Tingkat kesukaran soal

Penghitungan tingkat kesukaran soal dilakukan menggunakan bantuan program *Microsoft Office Excel*. Terdapat 13 soal yang telah divaliditaskan. Soal yang dianggap baik adalah soal yang termasuk katagori sedang, ialah soal yang mempunyai indeks kesukaran 0,300 – 0,699.

**Tabel 2.2**  
**Kriteria Tingkat Kesukaran Tes**

No	Indeks Kesukaran	Klasifikasi
1	$P = 0,000 - 0,299$	Sukar
2	$P = 0,000 - 0,699$	Sedang
3	$P = 0,700 - 1,000$	Mudah

**Tabel 2,3**  
**Tabel Tingkat Kesukaran Soal**

d. Daya	No Item	P	Keterangan	
	1	0,3182	Sedang	
pembeda	3	0,5455	Sedang	soal
	7	0.5	Sukar	
	8	0,7727	Mudah	
	12	0.6818	Sedang	
Berdasarkan	15	0.5455	Sedang	hasil
	17	0.5	Sukar	
perhitungan	18	0.6818	Sedang	indeks
	19	0.4545	Sedang	
kesukaran	21	0,3636	Sedang	
	23	0,4091	Sedang	
diperoleh	24	0,9091	Mudah	
ringkasan	28	0,5455	Sedang	hasil

tingkat kesukaran yang menggunakan bantuan *Microsoft Office Exel*. Subjek dalam penelitian ini sebanyak 22 siswa, sehingga termasuk dalam kelompok kecil untuk menghitung daya beda terlebih dahulu dibagi menjadi dua kelompok bagian yaitu kelompok bagian atas dan kelompok bagian bawah. Masing-masing 50%.

Jumlah kelompok atas terdiri dari 11 siswa dan jumlah kelompok kelas bawah sebanyak terdiri dari 11 siswa.

**Tabel 2.4**  
**Kriteria Daya Beda Soal**

No	Indeks Daya Pembeda	Klasifikasi
1	<i>D</i> 0,00 – 0,19	Buruk
2	<i>D</i> 0,20 – 0,39	Cukup
3	<i>D</i> 0,40 – 0,69	Baik
4	<i>D</i> 0,70 – 1,00	Baik Sekali
5	<i>D</i> (-)	Tidak Baik

**Tabel2.5****Hasil Daya Beda Soal**

<b>No Item</b>	<b>P</b>	<b>Keterangan</b>
1	0,0682	Buruk
3	0,6364	Baik
7	0.5455	Baik
8	0,8182	Baik Sekali
12	0.6364	Baik
15	0.6364	Baik
17	0.5455	Baik
18	0.6364	Baik
19	0.5455	Baik
20	0.6364	Baik
21	0,3636	Cukup
24	1	Baik Sekali
28	0,5455	Baik

**1) Data Pretest****1. Deskripsi Data Nilai *Pretest*.**

Berdasarkan penelitian dapat dilihat dari pretest siswa sebelum diberikan pembelajaran baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Berdasarkan apa yang telah dijelaskan bahwa *pretest* merupakan tes awal untuk melihat minat siswa sebelum diberikan perlakuan, kelas eksperimen yaitu yang dilakukan dengan perlakuan pembelajaran dengan strategi *Index Card Match* dalam proses belajar dan pada kelas kontrol diberikan perlakuan dengan pembelajaran dengan konvensional (ceramah). Dengan demikian dapat dilihat hasilnya sebagai berikut. Hasil *Pretest* dapat dilihat pada tabel berikut:

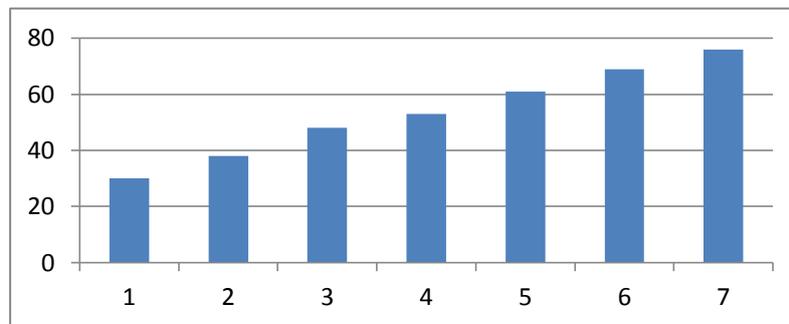
**Tabel 2.6**

**Nilai *Pretest* kelas Eksperimen**

Nilai	Frekuensi		
	Absolut	Kumulatif	Relatif (%)
30	1	1	4,54
38	4	5	18,18
48	4	9	18,18
53	4	13	18,18
61	5	18	22,72
69	1	19	4,54
76	3	22	13,63
Jumlah	22		100

Gambar 1.1 diagram batang

Nilai pretest kelas eksperimen



Dari gambar diatas dapat dilihat dari gambar diatas freekuensi absolut tertinggi dilihat dari nilai 76, sedangkan frekuensi absolut terendah berada pada nilai 30. Berdasarkan nilai pretest dari kelas Eksperimen diperoleh data, bahwa nilai pretest kelas eksperimen adalah 54. Rata-rata kelas eksperimen bagian pretes termasuk kategori cukup. Kategori tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 2.7**

**konversi skor**

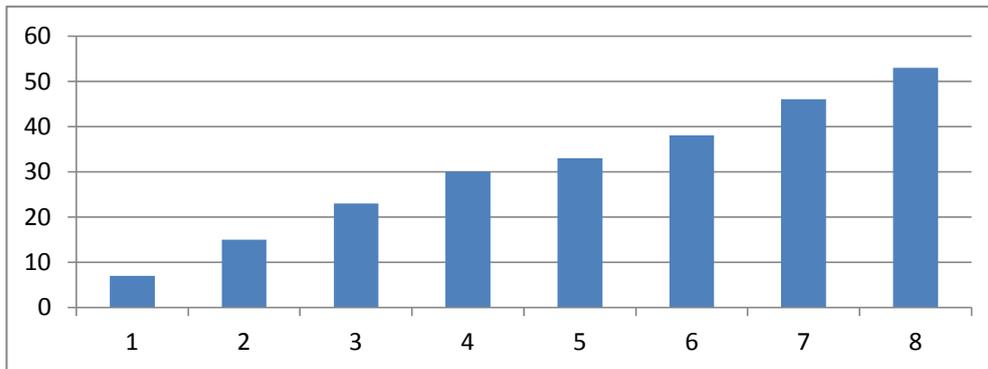
Angka	Huruf	Keterangan
80 – 100	A	Baik Sekali
60 – 79	B	Baik
40 – 59	C	Cukup
20 – 39	D	Kurang
0 – 19	E	Gagal

**Tabel 2.8**

**Nilai *Pretest* kelas kontrol**

Nilai	Frekuensi		
	Absolut	Kumulatif	Relatif (%)
7	1	1	4,54
15	1	2	4,54
23	4	6	18,18
30	2	8	9,09
33	3	11	13,63
38	5	16	22,72
46	4	20	18,18
53	2	22	9,09
Jumlah	22		100

**Gambar 1.2 diagram batang Nilai pretest kelas kontrol**



Dari gambar diatas dapat dilihat dari gambar diatas freekuensi absolut tertinggi dilihat dari nilai 53, sedangkan frekuensi absolut terendah berada pada nilai 7. Berdasarkan nilai pretest dari kelas kontrol diperoleh data, bahwa nilai pretest kelas kontrol adalah 32,054. Rata-rata kelas eksperimen bagian pretes termasuk kategori kurang. Kategori tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 2.9**

**Tabel konversi skor**

Angka	Huruf	Keterangan
80 – 100	A	Baik Sekali
60 – 79	B	Baik
40 – 59	C	Cukup
20 – 39	D	Kurang
0 – 19	E	Gagal

## 2. Hasil Analisis Data Pretest

### a) Uji Normalitas Data

Salah satu analisis data yang harus dipenuhi sebelum melakukan uji statistik adalah sebaran data kedua sampel harus berdistribusi normal. Untuk mengetahui sebaran dan berdistribusi normal. Untuk mengetahui sebaran dan distribusi normal atau tidak dapat dilakukan uji normalitas dengan menggunakan *Liliefors* dengan hipotesis yang diuji sebagai berikut:

$H_0$  : Kelompok data Pretest berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$H_a$  : Kelompok data Pretest berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Kriteria pengujian: jika nilai  $L_{hitung}$  yang diperoleh < dari nilai  $L_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima artinya kelompok data Pretest berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dalam hal lainnya  $H_0$  ditolak artinya kelompok data Pretest berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Ringkasan perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada table di bawah ini:

**Tabel 2.10****Uji Normalitas Data Pretest Kelas Eksperimen**

No	Nilai	F	F KUM	ZI	F(ZI)	S(ZI)	F(ZI)-S(ZI)
1	30	1	1	-1,8155	0,03473	0,04545	0,01072834
2	38	4	5	-1,2103	0,11308	0,22727	0,11419281
3	48	4	9	-0,4539	0,32496	0,40909	0,08412841
4	53	4	13	-0,0756	0,46985	0,59091	0,12105808
5	61	5	18	0,52951	0,70177	0,81818	0,11640741
6	69	1	19	1,13467	0,87174	0,86364	0,00810598
7	76	3	22	1,66418	0,95196	1	0,04803856
Jumlah	1188					L hitung	0,12105808
Rata-rata	54					L tabel	0,19
SD	13,2198					Ket	normal
varians	174,762						

**Tabel 2.11****Uji Normalitas Data Pretest Kelas Kontrol**

No	Nilai	F	F KUM	ZI	F(ZI)	S(ZI)	F(ZI)-S(ZI)
1	7	1	2	-0,1829	0,42742	0,09091	0,33651241
2	15	1	3	-0,1245	0,45045	0,13636	0,3140853
3	23	4	7	-0,0661	0,47364	0,31818	0,15546262
4	30	2	9	-0,015	0,49402	0,40909	0,08492591
5	33	3	12	0,00691	0,50276	0,54545	0,04269882
6	38	4	16	0,04342	0,51732	0,72727	0,20995717
7	46	4	20	0,10183	0,54056	0,90909	0,36853561
8	53	2	22	0,15295	0,56078	1	0,4392203
Jumlah	725					L hitung	0,4392203
Rata-rata	32,054					L tabel	0,19
SD	136,95					Ket	normal
Varians	187,569						

Untuk melihat ringkasan data hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 2.12

**Tabel.2.12 Ringkasan Hasil Uji Normalitas**

No	Data	Kelas	Lhitung	Ltabel	Kesimpulan
1	Pretest	Eksperimen	0,12105808	0,19	Berdistribusi Normal
2	Pretest	Kontrol	0,4392203	0,19	Berdistribusi Normal

Dari tabel ringkasan data uji normalitas *Pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Yang diajarkan dengan menggunakan dengan Strategi Pembelajaran *Index Card Mtch*. Dan kelas kontrol diajarkan dengan pembelajaran Konvensional berdistribusi normal pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dimana  $L_{hitung} < L_{tabel}$ .

**b) Uji Homogenitas Data Pretest**

Pengujian homogenitas varians dengan melakukan perbandingan varians terbesar dan varians terkecil dengan cara membandingkan dua buah varians dari tabel berikut ini.

**Tabel 2.13**  
**Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**  
**Bagian *Pre-test***

Responden	Hasil Belajar siswa (Pre-tes)	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	53	46
2	61	46
3	61	7
4	53	30
5	48	33
6	61	38
7	76	38
8	48	23
9	53	46
10	38	46
11	48	23
12	38	38
13	53	38
14	30	7
15	48	23
16	38	53
17	61	46
18	61	30
19	38	23
20	69	23
21	76	15
22	76	53
varians	$S^2$ 1188	$S^2$ 725

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

$$f = \frac{1188}{725} = 0,1628$$

Jumlah sampel adalah 22 maka dk pembilang = 22-1= 21 dan dk penyebut = 22-1- 21. Adapun harga  $F_{\text{tabel}}$  untuk pembilang = 21 dan dk penyebut= 21 adalah 2,084 dan ternyata nilai  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  atau  $0,1628 < 2,038$  maka dapat disimpulkan bahwa varians untuk pretest kedua sampel tersebut homogen.

### c) Uji Hipotesis Data Pretest

setelah diketahui kedua sampel berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis yang dilakukan pada data pretest, diuji satu pihak dengan cara membandingkan rata-rata pretest antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut.

$H_0$  : Tidak ada pengaruh yang signifikan antara strategi pembelajaran *Index Card Match* terhadap hasil belajar IPA

$H_a$  : Ada pengaruh yang signifikan antara strategi pembelajaran *Index Card Match* terhadap hasil belajar IPA

**Tabel 2.14 Ringkasan Hasil Uji Hipotesis Pretest Tes Hasil Belajar Siswa**

Rata – rata		$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
Kelas Ekperimen	Kelas Kontrol			
54	32,9545	4,388	1,990	$H_a$ diterima

Berdasarkan tabel tersebut jelas terlihat bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$   $H_0$  diterima dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak dapat perbedaan kemampuan awal siswa antara siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hasil pengujian ini memenuhi syarat untuk memberi perlakuan kepada kelas eksperimen berupa pembelajaran dengan menggunakan strategi *Index Crad Match*. Jika pada akhirnya hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi setelah dilakukan perlakuan dengan menggunakan strategi *Inde Crad Match* dibandingkan dengan kelas kontrol yang diajarkan dengan konvensional dan hipotesis diuji secara empirik maka itu semata-mata karena pengaruh strategi *Index Crad Match*.

## 2) Data Postes

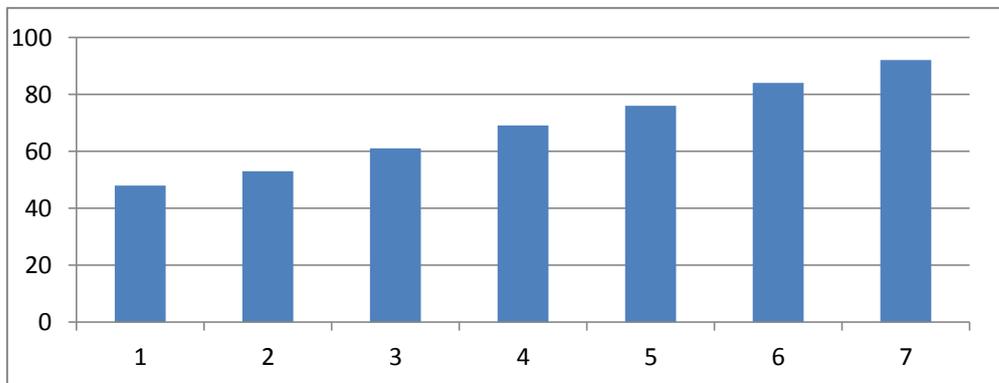
### 1. Deskripsi Data Nilai Postes

Setelah memberikan perlakuan di kelas di kelas eksperimen berupa strategi pembelajaran *Index Card Match* dan di kelas kontrol diajarkan dengan cara konvensional lalu diberikan tes hasil belajar yang berjumlah 13 soal. Berikut ini disajikan data perolehan postest hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol.

**Tabel 2.15 Nilai *Postest* kelas Eksperimen**

Nilai	Frekuensi		
	Absolut	Kumulatif	Relatif (%)
48	2	2	9,09
53	2	4	9,09
61	3	7	13,63
69	2	9	9,90
76	6	15	27,27
84	6	21	27,27
92	1	22	4,54
Jumlah	22		100

**Gambar 1.3 Diagram Batang Nilai *Postest* kelas Eksperimen**



Dari gambar diatas dapat dilihat dari gambar diatas freekuensi absolut tertinggi dilihat dari nilai 92, sedangkan frekuensi absolut terendah berada pada nilai 48. Berdasarkan nilai pretest dari kelas kontrol diperoleh data, bahwa nilai pretest kelas kontrol adalah 71,59. Rata-rata kelas eksperimen bagian pretes termasuk kategori baik. Kategori tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 2.16**  
**Tabel konversi skor**

Angka	Huruf	Keterangan
80 – 100	A	Baik Sekali
60 – 79	B	Baik
40 – 59	C	Cukup
20 – 39	D	Kurang
0 – 19	E	Gagal

## 2. Hasil Analisis Data Posttest

### a) Uji Normalitas Data

Salah satu analisis data yang harus dipenuhi sebelum melakukan uji statistik adalah sebaran data kedua sampel harus berdistribusi normal. Untuk mengetahui sebaran dan berdistribusi normal. Untuk mengetahui sebaran dan distribusi normal atau tidak dapat dilakukan uji normalitas dengan menggunakan *Liliefors* dengan hipotesis yang diuji sebagai berikut:

$H_0$  : Kelompok data Pretest berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$H_a$  : Kelompok data Pretest berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Kriteria pengujian: jika nilai  $L_{hitung}$  yang diperoleh < dari nilai  $L_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima artinya kelompok data Posttest berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dalam hal lainnya  $H_0$  ditolak artinya kelompok data Pretest berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Ringkasan perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada table di bawah ini:

**Tabel 2,17**  
**Uji Normalitas Data Postest Kelas Eksperimen**

No	Nilai	F	F KUM	ZI	F(ZI)	S(ZI)	F(ZI)-S(ZI)
1	48	2	2	-1,799	0,03601	0,09091	0,0548965
2	53	2	4	-1,4177	0,07814	0,18182	0,10367557
3	61	3	7	-0,8076	0,20965	0,31818	0,1085285
4	69	2	9	-0,1976	0,42169	0,40909	0,01259871
5	76	6	15	0,33622	0,63165	0,68182	0,05016975
6	84	6	21	0,94627	0,828	0,95455	0,12654981
7	92	1	22	1,55633	0,94018	1	0,05981529
Jumlah	1575					L hitung	0,12654981
Rata-rata	71,5909					L tabel	0,19
SD	13,1136					Ket	Normal
Varians	171,967						

**Tabel 2.18**

**Uji normalitas data postest kelas kontrol**

No	Nilai	F	F KUM	ZI	F(ZI)	S(ZI)	F(ZI)-S(ZI)
1	7	1	1	-1,995	0,02302	0,04545	0,02243512
2	23	3	4	-1,1679	0,12143	0,18182	0,06038744
3	30	3	7	-0,806	0,21013	0,31818	0,10805357
4	38	4	11	-0,3924	0,34739	0,5	0,15261497
5	53	4	15	0,38308	0,64917	0,68182	0,0326468
6	61	3	18	0,79667	0,78718	0,81818	0,03100299
7	69	2	20	1,21026	0,88691	0,90909	0,02218107
8	76	2	22	1,57214	0,94204	1	0,05795847
Jumlah	53,585					L hitung	0,15261497
Rata-rata	45,59					L tabel	0,19
SD	19,343					Ket	normal
varians	374,158						

Untuk melihat ringkasan data hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 2.19.

**Tabel 2.19 Ringkasan Hasil Uji Normalitas**

No	Data	Kelas	Lhitung	Ltabel	Kesimpulan
1	<i>Pretest</i>	Eksperimen	0,12654981	0,19	Berdistribusi Normal
2	<i>Pretest</i>	Kontrol	0,15261497	0,19	Berdistribusi Normal

Dari tabel ringkasan data uji normalitas *Postest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Yang diajarkan dengan menggunakan dengan Strategi Pembelajaran

*Index Card Mtch.* Dan kelas kontrol diajarkan dengan pembelajaran Konvensional berdistribusi normal pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dimana  $L_{hitung} < L_{tabel}$ .

**b) Uji Homogenitas Data Postest**

Pengujian homogenitas varians dengan melakukan perbandingan varians terbesar dan varians terkecil dengan cara membandingkan dua buah varians dari tabel berikut ini.

**Tabel 2.20**  
**Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**  
**Bagian Postest**

Responden	Hasil Belajar siswa (Pre-tes)	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	61	61
2	76	53
3	84	38
4	84	53
5	76	30
6	76	69
7	84	38
8	53	38
9	61	53
10	61	23
11	69	38
12	53	61
13	69	23
14	48	7
15	84	69
16	48	76
17	76	61
18	76	53
19	84	30
20	76	23
21	84	30
22	92	76
variens	$S^2$ 1575	$S^2$ 1003

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

$$f = \frac{1575}{1003} = 1,570$$

Jumlah sampel adalah 22 maka dk pembilang = 22-1= 21 dan dk penyebut = 22-1- 21. Adapun harga  $F_{\text{tabel}}$  untuk pembilang = 21 dan dk penyebut= 21 adalah 2,084 dan ternyata nilai  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  atau  $1,570 < 2,038$  maka dapat disimpulkan bahwa varians untuk pretest kedua sampel tersebut homogen.

#### d) Uji Hipotesis Data Posttest

setelah diketahui kedua sampel berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t.  $H_0$  ini dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis yang dilakukan pada data posttest, diuji satu pihak dengan cara membandingkan rata-rata posttest antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut.

$H_0$  : Tidak ada pengaruh yang signifikan antara strategi pembelajaran *Index Card Match* terhadap hasil belajar IPA

$H_a$  : Ada pengaruh yang signifikan antara strategi pembelajaran *Index Card Match* terhadap hasil belajar IPA

**Tabel 2.21 Ringkasan Hasil Uji Hipotesis Pretest Tes Hasil Belajar Siswa**

Rata – rata		$t_{\text{hitung}}$	$t_{\text{tabel}}$	Kesimpulan
Kelas Ekperimen	Kelas Kontrol			
71,59	45,59	5,246	0,297	$H_0$ ditolak

Berdasarkan tabel tersebut jelas terlihat bahwa  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$   $H_0$  ditolak, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada strategi *Index Card Match* terhadap hasil belajar siswa pelajaran IPA.

### C. Pembahasan Hasil Analisis

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi *Index Card Match* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V MIS AZ-Zahra Sendang Rejo Langkat. Penelitian yang dilakukan di MIS AZ-Zahra Sendang Rejo Langkat melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, sebelum diberikan perlakuan kedua kelas terlebih dahulu diberikan soal Pretest terlebih dahulu untuk mengetahui kemampuan dasar para siswa, adapun nilai rata-rata untuk kelas kontrol 32,95, sedangkan untuk kelas eksperimen memiliki rata-rata 45,59.

Setelah dilakukan pretest, kemudian kedua kelas dilakukan perlakuan yang berbeda, kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan strategi *Index Card Match*. Sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan cara konvensional. Pada pembelajaran ICM, siswa yang lebih diperankan untuk lebih aktif dalam melakukan proses pembelajaran, guru hanya sebagai pengawas saja. Ditahap proses pembelajaran dimulai guru menjelaskan materi terlebih dahulu, setelah guru selesai menjelaskan materi, guru memberikan kartu yang berisikan jawaban dan juga soal yang diberikan secara acak kepada siswa, selanjutnya siswa diarahkan untuk mencari pasangan soal dengan jawaban yang dipegang temannya selanjutnya mereka berdampingan dan saling membacakan soal dan jawabannya. Setelah selesai semua mendapat pasangan semuanya membacakan soal dan jawabannya. Selanjutnya guru menjelaskan kesimpulan dari hasil pembelajaran dengan menggunakan strategi *Index Card Match*.

Setelah diberikan perlakuan yang berbeda pada kelas eksperimen dan kelas kontrol kemudian kedua kelas diberikan tes post-test untuk mengetahui hasil kemampuan hasil belajar IPA siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol posttest terdiri dari 13 soal butir soal pilihan berganda.

Dari pengujian yang dilakukan terhadap post-test diperoleh bahwa data dari kedua kelas sampel berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen kemudian dilakukan pengujian hipotesis untuk kemampuan hasil belajar IPA siswa dengan menggunakan uji t. Setelah dilakukan pengujian data data ternyata diperoleh hasil pengujian hasil belajar IPA siswa pada tarafnya  $\alpha=0,05$   $t_{hitung} < t_{tabel}$  yaitu  $5,246 < 0,297$   $t_{tabel}$ ,  $H_0$  ditolak, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada strategi *Index Card Match* terhadap hasil belajar siswa pelajaran IPA.

Dalam hasil tes hasil belajar IPA siswa post-test didapat perbedaan pada tiap-tiap indikator hasil belajar IPA dikelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan kata lain siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi *Index Card Match* mendapatkan pengaruh yang lebih baik terhadap hasil belajar IPA siswa dibandingkan dengan siswa yang diajarkan secara konvensional. Hal ini membuktikan bahwa strategi *Index Card Match* memberikan pengaruh yang signifikan dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran secara konvensional.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dengan melihat deskripsi data hasil pengujian hipotesis maka simpulannya sebagai:

1. Hasil belajar IPA siswa yang diajarkan dengan pembelajaran yang konvensional pada siswa kelas V MIS Az-Zahra Sendang Rejo Langkat mendapat nilai rata-rata sebesar 45,59. Hasil belajar siswa kelas kontrol yang diajarkan secara konvensional ini dikategorikan cukup.
2. Hasil belajar IPA siswa yang diajarkan dengan Strategi *Index Card Match* pada siswa kelas V MIS Az-Zahra Sendang Rejo Lankat mendapat nilai rata-rata 71,5. Hasil belajar siswa jauh lebih baik setelah dilakukan proses pembelajaran dengan mneggunakan strategi *Index Card Match* ini dapat dikatakan dikategorikan baik.
3. Adapun pengaruh Strategi *Index Card Match* Terhadap Hasil Balajar IPA Siswa Kelas V MIS Az-Zahra Sendang Rejo Langkat, dapat mempengaruhi hasil belajar IPA, hal ini dibuktikan dengan hasil hipotesis dimana tarafnya  $\alpha=0,05$   $t_{hitung} < t_{tabel}$  yaitu  $5,246 < 0,297$   $t_{tabel}$ ,  $H_0$  ditolak, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan.

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, maka penulis mengajukan beberapa saran yang ditujukan kepada berbagai pihak yang berkepentingan dengan hasil penelitian ini, antaranya ialah:

1. Kepada pembaca yang ingin melakukan penelitian yang sama, akan lebih baik lagi jika lebih mengembangkan penelitian ini dengan melakukan persiapan yang lebih baik lagi dan dengan menyajikan materi yang lebih baik lagi agar dapat mengoptimalkan lagi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah permasalahan yang dihadapinya
2. Akan lebih baik lagi jika guru lebih kreatif dalam menerapkan strategi pembelajaran untuk dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan belajar siswa lebih tinggi.
3. Sebaiknya siswa diarahkan pada pemahaman bahwa pembelajaran IPA merupakan pelajaran yang mudah dan menyenangkan dan serta berguna bagi kehidupan sehari-hari, sehingga dapat terwujud tujuan pembelajaran IPA.

## DAFTAR PUSTAKA

Departemen Agama Republik Indonesia, 2014, *Al-Quranul Al-Karim dan Terjemah*, Surabaya, Halim Publising & Distributing.

Hamruni, 2012, *Strategi Pembelajaran*, Yogyakarta, Insan Madani.

<http://www.Sekolahdasar.net/2013/10/metode-pembelajaran-index-card-match.html>, diakses tanggal 22 Februari 2018, pukul 22:10.

Jaya Farida, 2015, *Perencanaan Pembelajaran*, Medan, Gema Insani.

Mardianto, 2009 *Psikologi Pendidikan*, Bandung, Cita Pustaka Media Perintis.

Mardianto, 2014, *Psikologi Pendidikan*, Medan, Perdana Publising.

Masitoh, 2009, *Strategi Pembelajaran*, Jakarta, Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Departemen Agama Republik Indonesia.

Purwanto, 2011, *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar.

[Repository.redanintan.ac.id/56/6/1skripsi\\_lengkap\\_Zurtina.pdf](http://Repository.redanintan.ac.id/56/6/1skripsi_lengkap_Zurtina.pdf).diakses pada 18 Januari 2018, pukul 21:19

Salim & Syahrums, 2016, *metodologi Penelitian Kuantitatif*, Bandung, Cipta Pustaka Media

Sanjaya Wina, 2011, *Strategi Pembelajaran berorientasi Standay Proses Pendidikan*, Jakarta Kencana Perdana Media

Sudjono Anas, 2010, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Raja Grapindo,

- Suprijo Agus, 2013, *Coperatif Learnind Teori dan Aplikasi PAIKEM*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar,
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung, Alfabeta
- Syafaruddin & Mesiono, 2016, *Administrasi Pendidikan*, Medan: Perdana Publising
- Sopiatih Popi, 2011, *Psikologi Belajar Dalam Prespektif Islam*, Bogor, Ghalia Indonesia
- Yusuf Kadar, 2013, *Tafsir Tarbawi Pesan – Pesan Al-Qur'an Tentang Pendidikan*, Jakarta, Amjah
- Tim Rrdaksi Fokusmedia, 2006 , *Undang – Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 SISDIKNAS*. Bandung: Fokusmedia,
- Wahab Rosmalina, 2016, *Psikologi Belajar*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada,
- Wisudawati, Asih Widi. dan Eka Sulistyowati. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara
- Zein Hisyam & dkk, 2017, *Strategi Pemblajaran Aktif*, Yogyakarta: Pustaka Insan Madani

## Lampiran 1

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP ) Kelas Esperimen (pertemuan ke-1)

<b>Sekolah</b>	: MIS Az-Zahra Sendang Rejo
<b>Mata Pelajaran</b>	: Ilmu Pengetahuan Alam ( IPA )
<b>Kelas/Semester</b>	: V/ 2
<b>Materi Pokok</b>	: Bumi dan Alam Semesta
<b>Waktu</b>	: 1 x 45 menit (1 X pertemuan)
<b>Metode&amp;strategi</b>	: Ceramah dan Strategi pembelajaran <i>Index Card Match</i>

#### A. Standar Kompetensi :

7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam

#### B. Kompetensi Dasar

- 7.1 Mendeskripsikan proses pembentukan tanah karena pelapukan

#### C. Indikator Pencapaian

1. Memahami apa itu pelapukan
2. Mengetahui jenis pelapukan dan memahami prosesnya
3. Menyebutkan jenis tanah berdasarkan komposisi penyusunnya

#### D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat Memahami apa itu pelapukan
2. Siswa dapat Mengetahui jenis pelapukan dan memahami prosesnya
3. Siswa dapat Menyebutka jenis tanah berdasarkan komposisi penyusunnya

 **Karakter siswa yang diharapkan : Disiplin ( *Discipline* ), Rasa hormat dan perhatian ( *respect* ), Tekun ( *diligence* ), Tanggung jawab ( *responsibility* ) Dan Ketelitian ( *carefulness* )**

#### E. Materi Essensial

Proses pembentukan tanah.

- Pelapukan batuan membentuk tanah
- Komposisi dan jenis-jenis tanah

#### F. Media Belajar

- Buku SAINS SD Relevan Kelas V

#### G. Rincian Kegiatan Pembelajaran Siswa

<p>1. Pendahuluan</p> <p>Apersepsi dan Motivasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mengulang materi pertemuan sebelumnya</li> <li>○ Menyampaikan Indikator Pencapaian Kompetensi dan kompetensi yang diharapkan</li> <li>○ Memahami peta konsep tentang batuan</li> </ul>	<p>(5 menit)</p>
<p style="text-align: center;">- Kegiatan Inti</p> <p> <b>Eksplorasi</b></p> <p>Dalam kegiatan eksplorasi, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Siswa dapat Memahami apa itu pelapukan</li> <li>☞ Mengetahui jenis pelapukan dan memahami prosesnya</li> <li>- Pelapukan fisika</li> <li>- Pelapukan kimia</li> <li>- Pelapukan biologi</li> <li>☞ Melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran;</li> </ul> <p> <b>Elaborasi</b></p> <p>Dalam kegiatan elaborasi, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Menyebutka jenis tanah berdasarkan komposisi penyusunnya</li> <li>- Tanah berpasir</li> <li>- Tanah berhumus</li> <li>- Tanah liat</li> <li>- Tanah berkapur</li> <li>☞ Mempersiapkan semua yang berkaitan dengan strategi <i>Index Card Match</i>, mulai dari mempersiapkan kartu-kartu soal dan jawaban.</li> <li>☞ Buatlah potongan–potongan sejumlah siswa yang ada dalam kelas.</li> <li>☞ Bagi jumlah kertas–kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama</li> <li>☞ Tulislah pertanyaan tentang materi yang telah diberikan sebelumnya pada setengah bagian kertas yang telah disiapkan setiap kertas berisi satu pertanyaan.</li> <li>☞ Pada bagian kertas yang lainnya, tulis jawaban dari pertanyaan yang telah dibuat tadi.</li> <li>☞ Kocoklah semua kertas sehingga akan tercampur antara soal dan jawaban.</li> <li>☞ Beri setiap siswa satu kertas jelaskan bahwa ini adalah aktifitas yang dilakukan berpasangan. Separuh siswa akan mendapatkan soal dan separuh yang lain akan mendapatkan jawaban.</li> <li>☞ Mintalah siswa untuk menemukan pasangan mereka, jika sudah ada yang menemukan pasangan, minta mereka untuk duduk berdekatan. Terangkan juga agar mereka untuk tidak memberitahu materi yang mereka dapatkan kepada teman</li> </ul>	<p>(30 menit)</p>

<p>yang lain.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Setelah semua siswa menemukan pasangan dan duduk berdampingan minta pasangan secara bergantian untuk membacakan soal yang diperoleh dengan kertas kepada teman-teman yang lain. Selanjutnya soal tersebut dijawab oleh pasangan-pasangan yang lain.</li> <li>☞ Akhiri proses ini dengan membuat klasifikasi dan kesimpulan</li> <li>☞ memfasilitasi peserta didik membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok;</li> <li>☞ memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok;</li> </ul> <p>☞ <b>Konfirmasi</b></p> <p>Dalam kegiatan konfirmasi, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa</li> <li>☞ Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan</li> </ul>	
<p>2. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Memberikan kesimpulan bahwa <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pelapukan batuan dapat terjadi karena pengaruh perubahan suhu, persenyawaan dengan oksigen atau oleh makhluk hidup</li> <li>- Berdasarkan komposisi penyusunnya, jenis tanah dibedakan menjadi tanah berpasir, tanah berhumus dan tanah berkapur</li> </ul> </li> </ul>	(10 menit)
<p>3. Pekerjaan Rumah</p>	

## H. Penilaian:

<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>	<b>Teknik Penilaian</b>	<b>Bentuk Instrumen</b>	<b>Instrumen/ Soal</b>
○ Menjelaskan proses pembentukan tanah karena pelapukan.	Tugas Individu	Uraian Objektif	○ Jelaskan proses pembentukan tanah karena pelapukan.

### **FORMAT KRITERIA PENILAIAN**

#### **PRODUK ( HASIL DISKUSI )**

<b>No.</b>	<b>Aspek</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Skor</b>
1.	Konsep	* semua benar	4
		* sebagian besar benar	3
		* sebagian kecil benar	2
		* semua salah	1

#### **PERFORMANSI**

<b>No.</b>	<b>Aspek</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Skor</b>
1.	Pengetahuan	* Pengetahuan	4
		* kadang-kadang Pengetahuan	2
		* tidak Pengetahuan	1
2.	Praktek	* aktif Praktek	4
		* kadang-kadang aktif	2
		* tidak aktif	1
3.	Sikap	* Sikap	4
		* kadang-kadang Sikap	2
		* tidak Sikap	1



**LEMBAR PENILAIAN**

No	Nama Siswa	Performan			Produk	Jumlah Skor	Nilai
		Pengetahuan	Praktek	Sikap			
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							

**CATATAN :**

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

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

*....., .....20 ...*

**Mengetahui  
Kepala Sekolah**

**Guru Mapel IPA**

.....  
**NIP :**

.....  
**NIP :**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
( RPP )**

**Kelas Eksperimen (pertemuan ke-2)**

**Sekolah** : MIS Az-Zahra Sendang Rejo  
**Mata Pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam ( IPA )  
**Kelas/Semester** : V/ 2  
**Materi Pokok** : Bumi dan Alam Semesta  
**Waktu** : 1 x 45 menit (1 X pertemuan)  
**Metode&strategi** : Ceramah dan Strategi pembelajaran *Index Card Match*

**A. Standar Kompetensi** :

7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam

**B. Kompetensi Dasar**

- 7.2 Mengidentifikasi jenis-jenis tanah

**C. Indikator Pembelajaran**

1. Mengetahui jenis batuan berdasarkan cara pembentukannya
2. Memahami pembentukan batuan beku dan mengetahui contohnya
3. Memahami pembentukan batuan sedimen dan mengetahui contohnya

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat Mengetahui jenis batuan berdasarkan cara pembentukannya
2. Siswa dapat Memahami pembentukan batuan beku dan mengetahui contohnya :
3. Siswa dapat Memahami pembentukan batuan sedimen dan mengetahui contohnya :

 **Karakter siswa yang diharapkan : Disiplin ( *Discipline* ), Rasa hormat dan perhatian ( *respect* ), Tekun ( *diligence* ) , Tanggung jawab ( *responsibility* ) Dan Ketelitian ( *carefulness* )**

**E. Materi Essensial**

Proses pembentukan tanah.

- o Batuan

**F. Media Belajar**

- o Buku SAINS SD Relevan Kelas V, gambar-gambar tentang batuan.

**G. Rincian Kegiatan Pembelajaran Siswa**

Pertemuan ke-1	
1. Pendahuluan Apersepsi dan Motivasi :	(5menit)

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menyampaikan Indikator Pencapaian Kompetensi dan kompetensi yang diharapkan</li> <li>○ Memahami peta konsep tentang batuan</li> </ul>	
<p>2. Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ <b>Eksplorasi</b></li> <li>Dalam kegiatan eksplorasi, guru:</li> <li>☞ Siswa dapat Memahami apa itu batuan</li> <li>☞ Mengetahui jenis batuan berdasarkan cara pembentukannya</li> <li>☞ Batuan beku</li> <li>☞ Batuan sedimen</li> <li>☞ Batuan metamorf</li> <li>☞ Memahami pembentukan batuan beku dan mengetahui contohnya : <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Batu apung</li> <li>☞ Batu granit</li> <li>☞ Batu obsidian</li> <li>☞ Batu basalt</li> </ul> </li> <li>☞ Memahami pembentukan batuan sedimen dan mengetahui contohnya : <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Konglomerat</li> <li>☞ Batu serpih</li> <li>☞ Batu pasir</li> <li>☞ Batu gamping</li> </ul> </li> <li>☞ Memahami pembentukan batuan metamorf dan mengetahui contohnya : <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Batu pualam</li> <li>☞ Batu sabak</li> </ul> </li> <li>☞ Melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran; dan</li> </ul> <p>Dalam kegiatan elaborasi, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Menyebutka jenis tanah berdasarkan komposisi penyusunnya <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tanah berpasir</li> <li>● Tanah berhumus</li> <li>● Tanah liat</li> <li>● Tanah berkapur</li> </ul> </li> <li>☞ memberi kesempatan untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan bertindak tanpa rasa takut dengan strategi <i>Index Card Match</i>.</li> <li>☞ Buatlah potongan–potongan sejumlah siswa yang ada dalam kelas.</li> <li>☞ Bagi jumlah kertas–kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama</li> <li>☞ Tulislah pertanyaan tentang materi yang telah diberikan sebelumnya pada setengah bagian kertas yang telah disiapkan setiap kertas berisi satu</li> </ul>	<p>(30menit)</p>

<p>pertanyaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Pada bagian kertas yang lainnya, tulis jawaban dari pertanyaan yang telah dibuat tadi.</li> <li>☞ Kocoklah semua kertas sehingga akan tercampur antara soal dan jawaban.</li> <li>☞ Beri setiap siswa satu kertas jelaskan bahwa ini adalah aktifitas yang dilakukan berpasangan. Separuh siswa akan mendapatkan soal dan separuh yang lain akan mendapatkan jawaban.</li> <li>☞ Mintalah siswa untuk menemukan pasangan mereka, jika sudah ada yang menemukan pasangan, minta mereka untuk duduk berdekatan. Terangkan juga agar mereka untuk tidak memberitahu materi yang mereka dapatkan kepada teman yang lain.</li> <li>☞ Setelah semua siswa menemukan pasangan dan duduk berdampingan minta pasangan secara bergantian untuk membacakan soal yang diperoleh dengan kertas kepada teman-teman yang lain. Selanjutnya soal tersebut dijawab oleh pasangan-pasangan yang lain.</li> <li>☞ Akhiri proses ini dengan membuat klasifikasi dan kesimpulan</li> <li>☞ memfasilitasi peserta didik membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok;</li> <li>☞ memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok;</li> <li>☞ <b>Konfirmasi</b></li> </ul> <p>Dalam kegiatan konfirmasi, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa</li> <li>☞ Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan</li> </ul>	
<p>3. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Memberikan kesimpulan bahwa <ul style="list-style-type: none"> <li>- Batuan beku adalah batuan yang terbentuk dari magma dan lava yang membeku</li> <li>- Batuan sedimen adalah batuan yang terbentuk karena pengendapan</li> <li>- Batuan metamorf adalah batuan yang berasal dari sedimen dan batuan beku yang mengalami perubahan karena panas dan tekanan</li> </ul> </li> </ul>	(10 menit)
<p>4. Pekerjaan Rumah</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ -</li> </ul>	

## H. Penilaian:

<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>	<b>Teknik Penilaian</b>	<b>Bentuk Instrumen</b>	<b>Instrumen/ Soal</b>
○ Mengidentifikasi komposisi dan jenis-jenis tanah, misalnya : berpasir, tanah liat, humus.	Tugas Individu	Uraian Objektif	○ Jelaskanlah komposisi dan jenis-jenis tanah, misalnya : berpasir, tanah liat, humus.

## FORMAT KRITERIA PENILAIAN

### **PRODUK ( HASIL DISKUSI )**

<b>No.</b>	<b>Aspek</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Skor</b>
1.	Konsep	* semua benar	4
		* sebagian besar benar	3
		* sebagian kecil benar	2
		* semua salah	1

### **PERFORMANSI**

<b>No.</b>	<b>Aspek</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Skor</b>
1.	Pengetahuan	* Pengetahuan	4
		* kadang-kadang Pengetahuan	2
		* tidak Pengetahuan	1
2.	Praktek	* aktif Praktek	4
		* kadang-kadang aktif	2
		* tidak aktif	1
3.	Sikap	* Sikap	4
		* kadang-kadang Sikap	2
		* tidak Sikap	1



**LEMBAR PENILAIAN**

No	Nama Siswa	Performan			Produk	Jumlah Skor	Nilai
		Pengetahuan	Praktek	Sikap			
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							

**CATATAN :**

- ✍ *Nilai = ( Jumlah skor : jumlah skor maksimal ) X 10.*
- ✍ *Untuk siswa yang tidak memenuhi syarat penilaian KKM maka diadakan Remedial.*

**Mengetahui**  
**Kepala Sekolah**

....., .....20 ...

**Guru Mapel IPA**

.....  
**NIP :**

.....  
**NIP :**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
( RPP )**

**Kelaskontrol (pertemuan ke-1)**

<b>Sekolah</b>	<b>: MIS Az-Zahra Sendang Rejo</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Ilmu Pengetahuan Alam ( IPA )</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: V/ 2</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Bumi dan Alam Semesta</b>
<b>Waktu</b>	<b>: 1 x 45 menit (1 X pertemuan)</b>
<b>Metode</b>	<b>: Ceramah</b>

**I. Standar Kompetensi :**

7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam

**J. Kompetensi Dasar**

- 7.1 Mendeskripsikan proses pembentukan tanah karena pelapukan

**K. Indikator Pencapaian**

4. Memahami apa itu pelapukan
5. Mengetahui jenis pelapukan dan memahami prosesnya
6. Menyebutkan jenis tanah berdasarkan komposisi penyusunnya

**L. Tujuan Pembelajaran**

4. Siswa dapat Memahami apa itu pelapukan
5. Siswa dapat Mengetahui jenis pelapukan dan memahami prosesnya
6. Siswa dapat Menyebutka jenis tanah berdasarkan komposisi penyusunnya

 **Karakter siswa yang diharapkan : Disiplin ( *Discipline* ), Rasa hormat dan perhatian ( *respect* ), Tekun ( *diligence* ) , Tanggung jawab ( *responsibility* ) Dan Ketelitian ( *carefulness* )**

**M. Materi Essensial**

Proses pembentukan tanah.

- Pelapukan batuan membentuk tanah
- Komposisi dan jenis-jenis tanah

**N. Media Belajar**

- Buku SAINS SD Relevan Kelas V

## O. Rincian Kegiatan Pembelajaran Siswa

<p>4. Pendahuluan</p> <p>Apersepsi dan Motivasi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Mengulang materi pertemuan sebelumnya</li><li>○ Menyampaikan Indikator Pencapaian Kompetensi dan kompetensi yang diharapkan</li><li>○ Memahami peta konsep tentang batuan</li></ul>	(5 menit)
<p style="text-align: center;">- Kegiatan Inti</p> <p> <b>Eksplorasi</b></p> <p>Dalam kegiatan eksplorasi, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>☞ Siswa dapat Memahami apa itu pelapukan</li><li>☞ Mengetahui jenis pelapukan dan memahami prosesnya</li><li>- Pelapukan fisika</li><li>- Pelapukan kimia</li><li>- Pelapukan biologi</li><li>☞ Melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran;</li></ul> <p> <b>Elaborasi</b></p> <p>Dalam kegiatan elaborasi, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>☞ Menyebutka jenis tanah berdasarkan komposisi penyusunnya</li><li>- Tanah berpasir</li><li>- Tanah berhumus</li><li>- Tanah liat</li><li>- Tanah berkapur</li><li>☞ memberi kesempatan untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan bertindak tanpa rasa takut</li><li>☞ memfasilitasi peserta didik membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok;</li><li>☞ memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok;</li></ul> <p>☞ <b>Konfirmasi</b></p> <p>Dalam kegiatan konfirmasi, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>☞ Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa</li><li>☞ Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan</li></ul>	(30 menit)
<p>5. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Memberikan kesimpulan bahwa</li><li>- Pelapukan batuan dapat terjadi karena pengaruh perubahan suhu, persenyawaan dengan oksigen atau oleh makhluk hidup</li><li>- Berdasarkan komposisi penyusunnya, jenis tanah dibedakan menjadi tanah berpasir, tanah berhumus dan tanah berkapur</li></ul>	(10 menit)

6. Pekerjaan Rumah	

**P. Penilaian:**

<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>	<b>Teknik Penilaian</b>	<b>Bentuk Instrumen</b>	<b>Instrumen/ Soal</b>
o Menjelaskan proses pembentukan tanah karena pelapukan.	Tugas Individu	Uraian Objektif	o Jelaskan proses pembentukan tanah karena pelapukan.

**FORMAT KRITERIA PENILAIAN**

 **PRODUK ( HASIL DISKUSI )**

<b>No.</b>	<b>Aspek</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Skor</b>
1.	Konsep	* semua benar	4
		* sebagian besar benar	3
		* sebagian kecil benar	2
		* semua salah	1

 **PERFORMANSI**

<b>No.</b>	<b>Aspek</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Skor</b>
1.	Pengetahuan	* Pengetahuan	4
		* kadang-kadang Pengetahuan	2
		* tidak Pengetahuan	1
2.	Praktek	* aktif Praktek	4
		* kadang-kadang aktif	2
		* tidak aktif	1
3.	Sikap	* Sikap	4
		* kadang-kadang Sikap	2
		* tidak Sikap	1



**LEMBAR PENILAIAN**

No	Nama Siswa	Performan			Produk	Jumlah Skor	Nilai
		Pengetahuan	Praktek	Sikap			
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							

**CATATAN :**

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

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

....., .....20 ...

**Mengetahui**  
**Kepala Sekolah**

**Guru Mapel IPA**

.....  
**NIP :**

.....  
**NIP :**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
( RPP )**

**Kelas Kontrol (pertemuan ke-2)**

<b>Sekolah</b>	<b>: MIS Az-Zahra Sendang Rejo</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Ilmu Pengetahuan Alam ( IPA )</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: V/ 2</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Bumi dan Alam Semesta</b>
<b>Waktu</b>	<b>: 1 x 45 menit (1 X pertemuan)</b>
<b>Metode</b>	<b>: Ceramah</b>

**I. Standar Kompetensi :**

7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam

**J. Kompetensi Dasar**

- 7.2 Mengidentifikasi jenis-jenis tanah

**K. Indikator Pembelajaran**

4. Mengetahui jenis batuan berdasarkan cara pembentukannya
5. Memahami pembentukan batuan beku dan mengetahui contohnya
6. Memahami pembentukan batuan sedimen dan mengetahui contohnya

**L. Tujuan Pembelajaran**

4. Siswa dapat Mengetahui jenis batuan berdasarkan cara pembentukannya
5. Siswa dapat Memahami pembentukan batuan beku dan mengetahui contohnya :
6. Siswa dapat Memahami pembentukan batuan sedimen dan mengetahui contohnya :

 **Karakter siswa yang diharapkan : Disiplin ( *Discipline* ), Rasa hormat dan perhatian ( *respect* ), Tekun ( *diligence* ), Tanggung jawab ( *responsibility* ) Dan Ketelitian ( *carefulness* )**

**M. Materi Essensial**

Proses pembentukan tanah.

- o Batuan

**N. Media Belajar**

- o Buku SAINS SD Relevan Kelas V, gambar-gambar tentang batuan.

## O. Rincian Kegiatan Pembelajaran Siswa

<p>Pertemuan ke-1</p>	
<p>5. Pendahuluan Apersepsi dan Motivasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menyampaikan Indikator Pencapaian Kompetensi dan kompetensi yang diharapkan</li> <li>○ Memahami peta konsep tentang batuan</li> </ul>	(5menit)
<p>6. Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ <b>Eksplorasi</b> Dalam kegiatan eksplorasi, guru: <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Siswa dapat Memahami apa itu batuan</li> <li>☞ Mengetahui jenis batuan berdasarkan cara pembentukannya</li> <li>☞ Batuan beku</li> <li>☞ Batuan sedimen</li> <li>☞ Batuan metamorf</li> <li>☞ Memahami pembentukan batuan beku dan mengetahui contohnya : <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Batu apung</li> <li>☞ Batu granit</li> <li>☞ Batu obsidian</li> <li>☞ Batu basalt</li> </ul> </li> <li>☞ Memahami pembentukan batuan sedimen dan mengetahui contohnya : <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Konglomerat</li> <li>☞ Batu serpih</li> <li>☞ Batu pasir</li> <li>☞ Batu gamping</li> </ul> </li> <li>☞ Memahami pembentukan batuan metamorf dan mengetahui contohnya : <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Batu pualam</li> <li>☞ Batu sabak</li> </ul> </li> <li>☞ Melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran; dan</li> </ul> <p>Dalam kegiatan elaborasi, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Menyebutka jenis tanah berdasarkan komposisi penyusunnya <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tanah berpasir</li> <li>● Tanah berhumus</li> <li>● Tanah liat</li> <li>● Tanah berkapur</li> </ul> </li> <li>☞ memberi kesempatan untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan bertindak tanpa rasa takut</li> <li>☞ memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok;</li> </ul> </li> </ul>	(30menit)

<p>☞ <b>Konfirmasi</b></p> <p>Dalam kegiatan konfirmasi, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa</li> <li>☞ Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan</li> </ul>	
<p>7. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Memberikan kesimpulan bahwa <ul style="list-style-type: none"> <li>- Batuan beku adalah batuan yang terbentuk dari magma dan lava yang membeku</li> <li>- Batuan sedimen adalah batuan yang terbentuk karena pengendapan</li> <li>- Batuan metamorf adalah batuan yang berasal dari sedimen dan batuan beku yang mengalami perubahan karena panas dan tekanan</li> </ul> </li> </ul>	(10 menit)
<p>8. Pekerjaan Rumah</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ -</li> </ul>	

#### P. Penilaian:

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
○ Mengidentifikasi komposisi dan jenis-jenis tanah, misalnya : berpasir, tanah liat, humus.	Tugas Individu	Uraian Objektif	○ Jelaskanlah komposisi dan jenis-jenis tanah, misalnya : berpasir, tanah liat, humus.

#### FORMAT KRITERIA PENILAIAN

##### **PRODUK (HASIL DISKUSI)**

No.	Aspek	Kriteria	Skor
1.	Konsep	* semua benar * sebagian besar benar * sebagian kecil benar * semua salah	4 3 2 1

##### **PERFORMANSI**

No.	Aspek	Kriteria	Skor
1.	Pengetahuan	* Pengetahuan * kadang-kadang Pengetahuan	4 2

		* tidak Pengetahuan	1
2.	Praktek	* aktif Praktek	4
		* kadang-kadang aktif	2
		* tidak aktif	1
3.	Sikap	* Sikap	4
		* kadang-kadang Sikap	2
		* tidak Sikap	1



**LEMBAR PENILAIAN**

No	Nama Siswa	Performan			Produk	Jumlah Skor	Nilai
		Pengetahuan	Praktek	Sikap			
1.							
2.							
3.							

**CATATAN :**

- ✍ *Nilai = ( Jumlah skor : jumlah skor maksimal ) X 10.*
- ✍ *Untuk siswa yang tidak memenuhi syarat penilaian KKM maka diadakan Remedial.*

....., .....20 ...

**Mengetahui  
Kepala Sekolah**

**Guru Mapel IPA**

.....  
**NIP :**

.....  
**NIP :**

## Lampiran 2 instrumen penelitian

### Soal pre-test dan post-test

**A. BERILAH TANDA SILANG (X) PADA HURUF A, B, C, ATAU D PADA JAWABAN YANG BENAR!**

1. Batuan yang terbentuk dari pembekuan lava atau magma disebut
  - A. Batuan beku
  - B. Batuan endapan
  - C. Batuan sedimen
  - D. Batuan metamorf
2. Batuan marmer termasuk batuan melihan yang berasal dari batuan
  - A. Serfih
  - B. Gamping
  - C. Hancuran
  - D. Pasir
3. Berikut termasuk pelapukan tanah secara fisika, kecuali
  - A. Akibat angin
  - B. Akibat lumut
  - C. Akibat suhu
  - D. Akibat sinar matahari
4. Pelapukan dapat terjadi karena perbedaan suhu dan hujan disebut pelapukan
  - A. Fisika
  - B. Biologi
  - C. Kimia
  - D. Geografi
5. Tanah terdiri atas lapisan-lapisan. Lapisan yang paling aktif terjadi pelapukan adalah
  - A. Lapisan atas
  - B. Lapisan bawah
  - C. Lapisan tengah
  - D. Lapisan batuan dasar
6. Lapisan tanah tempat bahan tambang banyak ditemukan dilapisan tanah?
  - A. Lapisan atas
  - B. Lapisan bawah
  - C. Lapisan tengah
  - D. Lapisan batuan dasar
7. Batuan yang mengendap di atas permukaan bumi disebut
  - A. Batuan beku dalam
  - B. Batuan beku luar
  - C. Batuan beku tengah
  - D. Batuan beku atas

8. Contohnya batuan beku dalam atau intrusi adalah
  - A. Bataun apung dan batuan granit
  - B. Batuan padas dan batu bata
  - C. Batu kapur dan batu kuasa
  - D. Batu kuarsa dan batu apung
9. Berikut jenis – jenis tanah kecuali
  - A. Tanah humus
  - B. Tanha pasir
  - C. Tanah liat
  - D. Tanah batu
10. Jenis tanah yang banyak menyusun daerah –daerah pantai adalah
  - A. Tanah gersang
  - B. Tanah liat
  - C. Tanah humus
  - D. Tanah pasir
11. Tanah merupakan hasil dari
  - A. Pencairan magma
  - B. Pengumpulan lahar
  - C. Pelapukan batuan
  - D. Kumpulan batuan
12. Pengikisan batuan oleh air laut tergolong pelapukan
  - A. Biologi
  - B. Kimia
  - C. Geografi
  - D. Fisika
13. Batuan akan berubah menjadi tanah setelah mengalami proses
  - A. Pengeringan
  - B. Pelapukan
  - C. Pembekuan
  - D. Pemanasan
14. Tanah kebun banyak mengandung
  - A. Humus
  - B. Pasir
  - C. Lempung
  - D. Sisa-sisa tumbuhan
15. Peristiwa pembentukan tanah dari batuan dsebut
  - A. Pelapukan
  - B. Pembakaran
  - C. Pendinginan
  - D. Pengikisan
16. Tanah yang berasal dari material gunung meletus
  - A. Tanah humus
  - B. Tanah liat
  - C. Tanah vulkanik

D. Tanah gembur

17. Proses pengikisan tanah disebut

- A. Reboisasi
- B. Terasering
- C. Erosi
- D. Sengkedan

18. Berikut ini yang tidak termasuk lapisan tanah adalah

- A. Lapisan atas
- B. Lapisan tengah
- C. Lapisan batuan induk
- D. Tebing

19. Proses pengikisan tanah disebut

- A. Reboisasi
- B. Tersering
- C. Erosi
- D. Sengkedan

20. Kumpulan batu kerikil bertepi tajam merupakan ciri batu

- A. Konglomerat
- B. Breksi
- C. Basal
- D. Obsidian

21. Batuan sedimen yang tampak seperti kumpulan batu kerikil bulat adalah batu

- A. Breksi
- B. Serpin
- C. Kapur
- D. Konglomerat

22. Batuan beku yang banyak digunakan sebagai bahan bangunan adalah batuan

- A. Marmer
- B. Granit
- C. Sebak
- D. Konglomerat

23. Tumbuhan yang dapat tumbuh di batu dan menyebabkan pelapukan batuan

- A. Bakau
- B. Lumut
- C. Pandan
- D. Teratai

24. Hujan asam dapat mengakibatkan pelapukan batuan secara

- A. Kimia
- B. Fisika
- C. Biologi
- D. Ekologi

25. Proses pembentukan tanah melalui pemecahan batuan karena dorongan air dan terapan angin merupakan pelapukan batuan secara
- A. Kimia
  - B. Fisika
  - C. Biologi
  - D. Ekologi
26. Batuan beku yang berbentuk dari lava yang mendingin sangat cepat adalah batu
- A. Lava
  - B. Magma
  - C. Lahar
  - D. Sedimen
27. Paduan berbagai mineral membentuk
- A. Unsur kimia
  - B. Senyawa
  - C. Batuan
  - D. Bongkahan
28. Tanah humus sangat subur karena
- A. Berasal dari pelapukan batuan sedimen
  - B. Mengandung banyak unsur besi
  - C. Berasal dari tumbuhan yang telah membusuk
  - D. Tanahnya berwarna hitam
29. Berikut ini yang termasuk batuan beku adalah
- A. Batu pasir
  - B. Batu marmer
  - C. Batu serpih
  - D. Batu granit
30. Untuk mencegah terjadinya erosi, pada lahan miring harus dilakukan
- A. Pencangkulan
  - B. Terasering
  - C. Reboisasi
  - D. Semua jawaban benar

**Lampiran 3**  
**kunci jawaban**

1. A
2. B
3. B
4. C
5. A
6. C
7. B
8. 4
9. D
10. D
11. C
12. A
13. B
14. A
15. A
16. C
17. C
18. D
19. C
20. A
21. D
22. B
23. B
24. A
25. A
26. C
27. C
28. C
29. D
30. C

## Lampiran 4 Uji Validitas

### PERHITUNGAN UJI VALIDITAS

Untuk menghitung validitas butir tes soal dari hasil belajar siswa (Tes Kemampuan Pemecahan Masalah) dilakukan dengan menggunakan uji Korelasi Product Moment dengan rumus:

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel  $x$  dan  $y$  (validitas soal)

$N$  = Jumlah responden

$\sum X$  = Jumlah skor yang diperoleh siswa untuk setiap soal

$\sum Y$  = Jumlah skor total butir soal

$\sum XY$  = Jumlah perkalian skor  $X$  dengan  $Y$

$\sum X^2$  = jumlah skor kuadrat  $X$

$\sum Y^2$  = jumlah skor kuadrat  $Y$

Dari data perhitungan validitas soal tes kemampuan pemecahan masalah  
keterangan:

$$\begin{array}{ll} \sum X & = 7 & \sum X^2 & = 7 \\ \sum Y & = 136 & \sum Y^2 & = 1904 \\ \sum XY & = 189 & n & = 22 \end{array}$$

Soal No 1

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

$$r_{xy} = \frac{22(189) - (7)(136)}{\sqrt{\{(22(7) - (7)^2)\{22(1904) - (136)^2\}}}}$$

$$r_{xy} = \frac{4158 - 952}{\sqrt{(105)(41869)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3206}{\sqrt{4396}} = 0,489$$

Dengan taraf signifikan 0,05 dan  $N = 22$ , diperoleh  $r_{tabel} = 0,432$  (Tabel harga kritis korlasi product moment). Dari perhitungan di atas, diperoleh  $r_{hitung} < r_{tabel}$  yaitu  $0,489 < 0,432$ . Artinya soal nomor 1 **Valid**.

## Uji Validitas Instrumen Hasil Belajar

### Hasil Validitas Butir Tes

Item Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
Pertanyaan 1	0.439	0.432	Valid
Pertanyaan 2	0.351	0.432	Tidak Valid
Pertanyaan 3	0.463	0.432	Valid
Pertanyaan 4	0.282	0.432	Tidak Valid
Pertanyaan 5	0.155	0.432	Tidak Valid
Pertanyaan 6	0.113	0.432	Tidak Valid
Pertanyaan 7	0.447	0.432	Valid
Pertanyaan 8	0.438	0.432	Valid
Pertanyaan 9	0.363	0.432	Tidak Valid
Pertanyaan 10	0.009	0.432	Tidak Valid
Pertanyaan 11	0.209	0.432	Tidak Valid
Pertanyaan 12	0.481	0.432	Valid
Pertanyaan 13	0.041	0.432	Tidak Valid
Pertanyaan 14	0.228	0.432	Tidak Valid
Pertanyaan 15	0.426	0.432	Valid
Pertanyaan 16	0.05	0.432	Tidak Valid
Pertanyaan 17	0.666	0.432	Valid
Pertanyaan 18	0.521	0.432	Valid
Pertanyaan 19	0.453	0.432	Valid
Pertanyaan 20	0,148	0.432	Tidak Valid
Pertanyaan 21	0.548	0.432	Valid
Pertanyaan 22	0.409	0.432	Tidak Valid
Pertanyaan 23	0.481	0.432	Valid
Pertanyaan 24	0.458	0.432	Valid
Pertanyaan 25	0.316	0,432	Tidak Valid
Pertanyaan 26	0.392	0.432	Tidak Valid
Pertanyaan 27	0.351	0.432	Tidak Valid
Pertanyaan 28	0.591	0.432	Valid

Pertanyaan 29	0.337	0.432	Tidak Valid
Pertanyaan 30	0.021	0.432	Tidak Valid

Uji validitas tes terdiri dari 30 butir soal, yang dinyatakan valid terdapat 13 dan terdapat 17 soal yang tidak valid. Maka dari itu soal yang dapat digunakan untuk penelitian adalah sebanyak 13 soal yang telah teruji validitasnya, yaitu soal no 1, 3, 7, 8, 12, 15, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 28

## Lampiran 5

### Perhitungan Uji reliabilitas

#### Perhitungan Uji Reliabilitas

Untuk mencari reliabilitas, maka di gunakan rumus KR-20 sebagai berikut:

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

Uji reliabilitas di tentukan dengan menggunakan rumus *Kuder Richardson* (KR-20).

$$N = 22 \quad \Sigma Y = 357 \quad \Sigma Y^2 = 127449$$

Untuk mengetahui uji reliabilitas terlebih dahulu di cari varians ( $S^2$ ) sebagai berikut:

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2}{N (N-1)} \\ &= \frac{22 \cdot 6339 - (357)^2}{22 \cdot (22-1)} = \frac{1394 - 1274}{22 (21)} \\ &= \frac{1381}{462} = 299,1 \end{aligned}$$

Rumus KR-20

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

$$r_{11} = \left( \frac{22}{22-1} \right) \left( \frac{229,1 - 19,821}{229,1} \right)$$

$$r_{11} = 1,047 \times 0,9134 = 0,9563$$

**Lampiran 6**  
**Uji Tingkat Kesukaran**

**Hasil Tingkat Kesukaran Soal**

<b>No Item</b>	<b>P</b>	<b>Keterangan</b>
1	0,3182	Sedang
2	0.4091	Sedang
3	0,5455	Sedang
4	0.5	Sedang
5	0.5	Sedang
6	0,5455	Sedang
7	0.5	Sukar
8	0,7727	Mudah
9	0.8636	Mudah
10	0.5	Sukar
11	0.5	Sukar
12	0.6818	Sedang
13	0.5455	Sedang
14	0.05	Sukar
15	0.5455	Sedang
16	0,4545	Mudah
17	0.5	Sukar
18	0.6818	Sedang
19	0.4545	Sedang
20	0.6364	Sedang
21	0,3636	Sedang
22	0,5909	Sedang
23	0,4091	Sedang
24	0,9091	Mudah
25	0,5909	Sedang
26	0,5	Sukar
27	0,4091	Sedang
28	0,5455	Sedang
29	0,5	Sukar
30	0,4545	Sedang

**Lampiran 7****Hasil daya beda soal**

<b>No Item</b>	<b>P</b>	<b>Keterangan</b>
1	0,0682	Buruk
2	0.4545	Baik
3	0,6364	Baik
4	0.4545	Baik
5	0.5455	Baik
6	0,5455	Baik
7	0.5455	Baik
8	0,8182	Baik Sekali
9	0.9091	Baik Sekali
10	0.4545	Baik
11	0.5455	Baik
12	0.6364	Baik
13	0.5455	Baik
14	0.5455	Baik
15	0.6364	Baik
16	0,4545	Baik
17	0.5455	Baik
18	0.6364	Baik
19	0.5455	Baik
20	0.6364	Baik
21	0,3636	Cukup
22	0,7275	Baik Sekali
23	0,5455	Baik
24	1	Baik Sekali
25	0,7273	Baik Sekali
26	0,6364	Baik
27	0,4545	Baik
28	0,5455	Baik
29	0,6364	Baik
30	0,4545	Baik

**Lampiran 8****Data Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen****NILAI KELAS EXSPERIMEN**

NO	NAMA	NILAI PRE TEST		NILAI POST TEST	
		X	X <sup>2</sup>	X	X <sup>2</sup>
1	ABDILAH ILHAM	53	2809	61	3721
2	ALHADI PRATAMA	61	3721	76	5776
3	ALIYA ARIANI	61	3721	84	7056
4	BUNGA ANANDA	53	2809	84	7056
5	FAIRUS AZMI	48	2304	76	5776
6	FATAN AL-HAFSI	61	3721	76	5776
7	HABDIYAH FATIMAH	76	5776	84	7056
8	M. FAIRUS RAFIL	48	2304	53	2809
9	M TEMMY	53	2809	61	3721
10	M. IKBAL	38	1444	61	3721
11	M. TAUFIK	48	2304	69	4761
12	M. THARIQ	38	1444	53	2809
13	MAGFIRAH	53	2809	69	4761
14	NIKEN SALSABILA	30	900	48	2304
15	NOVIA TASYA	48	2304	84	7056
16	NADIA SAFIRA	38	1444	48	2304
17	RIANDA OKTAVIANTO	61	3721	76	5776
18	PUTRI SITI QORIYAH	61	3721	76	5776
19	PUTRI NABILAH	38	1444	84	7056
20	NABILA RISKA	69	4761	76	5776
21	QUEEN ARSYA	76	5776	84	7056
22	KAYLA PRICILIA	76	5776	92	8464
	JUMLAH	1188	67822	1575	116367
	MEAN	54	3082,818	71,59091	5289,409
	SD	13,21975		13,11364	
	VARIANS	174,7619		171,9675	
	MAX	76		92	
	MIN	30		48	

**Lampiran 9**

**Data Nilai Kelas Kontrol**

**NILAI KELAS KONTROL**

NO	NAMA	NILAI PRE TEST		NILAI POST TEST	
		X	X <sup>2</sup>	X	X <sup>2</sup>
1	ALDI FAHRI	46	2116	61	3721
2	DIMAS	46	2116	53	2809
3	DAVINA ZAHRA	7	49	38	1444
4	FABIO DESCA	30	900	53	2809
5	FAREL	33	1089	30	900
6	FAHRI	38	1444	69	4761
7	JUSRI DENIS	38	1444	38	1444
8	NOVITA LAILA	23	529	38	1444
9	NAILA HASNA	46	2116	53	2809
10	RINA DWI	46	2116	23	529
11	RIDHO ANSORI	23	529	38	1444
12	RENOLD P	38	1444	61	3721
13	TARA NASRULLAH	38	1444	23	529
14	TEGUH	7	49	7	49
15	ULA NAILA	23	529	69	4761
16	WULAN FIRANA	53	2809	76	5776
17	ZAHIRAH	46	2116	61	3721
18	IMAM PITONO	30	900	53	2809
19	KELVIN	23	529	30	900
20	ILHAM	23	529	23	529
21	BUNGA	15	225	30	900
22	BAGUS	53	2809	76	5776
	JUMLAH	725	27831	1003	53585
	MEAN	32,95454545	1265,045455	45,59090909	2435,681818
	SD	13,69559287		19,34316439	
	VARIANS	187,5692641		374,1580087	
	MAX	53		76	
	MIN	7		7	

## Lampiran 10

### Uji Normalitas

Perhitungan uji Normalitas Data kelas Eksperimen dan kelas kontrol

- A. Kelas eksperimen  
 a) Free-test kelas eksperimen

$$X=54 \quad SD=13,2198$$

$$N=22$$

No	Nilai	F	F KUM	ZI	F(ZI)	S(ZI)	F(ZI)-S(ZI)
1	30	1	1	-1,8155	0,03473	0,04545	0,01072834
2	38	4	5	-1,2103	0,11308	0,22727	0,11419281
3	48	4	9	-0,4539	0,32496	0,40909	0,08412841
4	53	4	13	-0,0756	0,46985	0,59091	0,12105808
5	61	5	18	0,52951	0,70177	0,81818	0,11640741
6	69	1	19	1,13467	0,87174	0,86364	0,00810598
7	76	3	22	1,66418	0,95196	1	0,04803856
Jumlah	1188					L hitung	0,12105808
Rata-rata	54					L tabel	0,19
SD	13,2198					Ket	normal
Varians	174,762						

Maka  $L_{hitung}$  di ambil dari harga yang paling besar di antara selisih sehingga dari tabel diatas diperoleh  $L_{hitung} = 0,084$ . Dari daftar uji Liliefors dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dengan  $N = 22$  maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,19$ . Berarti  $L_{hitung} < L_{tabel}$  ( $0,121 < 0,19$ ) maka dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal.

Perhitungan pada uji normalitas data pree test diatas dapat dihitung dengan langkah-langkah seperti berikut:

$$a. Z_1 = \frac{X_1 - X}{SD}$$

$$Z_1 = \frac{48-54}{13,219} = -0,4539$$

- b. F (ZI) di hitung dengan menggunakan daftar distribusi normal table Z, dari nilai 0,324di peroleh 0,409

$$c. S(ZI) = \frac{F \text{ kum}}{\text{Jumlah sampel}} = \frac{9}{22}$$

- d. Menghitung Selisih F (ZI) – S (ZI)= 0,3249-0,4090=0,0841

b) Post test kelas eksperimen

$$X = 71,5909 \quad SD = 13,1136 \quad N = 22$$

No	Nilai	F	F KUM	ZI	F(ZI)	S(ZI)	F(ZI)-S(ZI)
1	48	2	2	-1,799	0,03601	0,09091	0,0548965
2	53	2	4	-1,4177	0,07814	0,18182	0,10367557
3	61	3	7	-0,8076	0,20965	0,31818	0,1085285
4	69	2	9	-0,1976	0,42169	0,40909	0,01259871
5	76	6	15	0,33622	0,63165	0,68182	0,05016975
6	84	6	21	0,94627	0,828	0,95455	0,12654981
7	92	1	22	1,55633	0,94018	1	0,05981529
Jumlah	1575					L hitung	0,12654981
Rata-rata	71,5909					L tabel	0,19
SD	13,1136					Ket	normal
Varians	171,967						

Maka  $L_{hitung}$  di ambil dari harga yang paling besar di antara selisih sehingga dari tabel diatas diperoleh  $L_{hitung} = 0,1265$ . Dari daftar uji Liliefors dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dengan  $N = 22$  maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,19$ . Berarti  $L_{hitung} < L_{tabel}$  ( $0,126 < 0,19$ ) maka dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal.

Perhitungan pada uji normalitas data pree test diatas dapat dihitung dengan langkah-langkah seperti berikut:

$$a. \quad Z_1 = \frac{X_1 - X}{SD}$$

$$Z_1 = \frac{76 - 71,5909}{13,1136} = 0,3362$$

b. F (ZI) di hitung dengan menggunakan daftar distribusi normal table Z, dari nilai 0,3362 di peroleh 0,63165

$$c. \quad S(ZI) = \frac{F \text{ kum}}{\text{Jumlah sampel}} = \frac{6}{22}$$

$$d. \quad \text{Menghitung Selisih } F(ZI) - S(ZI) = 0,6316 - 0,68182 = 0,0501$$

B. Kelas Kontrol

a) Free test kelas kontrol

$$X = 32,054 \quad SD = 13695 \quad N = 22$$

No	Nilai	F	F KUM	ZI	F(ZI)	S(ZI)	F(ZI)-S(ZI)
1	7	1	2	-0,1829	0,42742	0,09091	0,33651241
2	15	1	3	-0,1245	0,45045	0,13636	0,3140853
3	23	4	7	-0,0661	0,47364	0,31818	0,15546262
4	30	2	9	-0,015	0,49402	0,40909	0,08492591
5	33	3	12	0,00691	0,50276	0,54545	0,04269882
6	38	4	16	0,04342	0,51732	0,72727	0,20995717
7	46	4	20	0,10183	0,54056	0,90909	0,36853561
8	53	2	22	0,15295	0,56078	1	0,4392203
Jumlah	725					L hitung	0,4392203
Rata-rata	32,054					L tabel	0,19
SD	136,95					Ket	normal
Varians	187,569						

Maka  $L_{hitung}$  di ambil dari harga yang paling besar di antara selisih sehingga dari tabel diatas diperoleh  $L_{hitung} = 0,4392$ . Dari daftar uji Liliefors dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dengan  $N = 22$  maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,19$ . Berarti  $L_{hitung} < L_{tabel}$  ( $0,4392 < 0,19$ ) maka dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal.

Perhitungan pada uji normalitas data pre test diatas dapat dihitung dengan langkah-langkah seperti berikut:

$$a. Z_1 = \frac{X_1 - X}{SD}$$

$$Z_1 = \frac{53 - 32,054}{136,95} = 0,15295$$

b. F (ZI) di hitung dengan menggunakan daftar distribusi normal table Z, dari nilai 0,0490, di peroleh 0,5607

$$c. S (ZI) = \frac{F \text{ kum}}{\text{Jumlah sampel}} = \frac{2}{22}$$

d. Menghitung Selisih F (ZI) – S (ZI) =  $0,56078 - 1 = 0,43922$

b) Post test kelas kontrol

$$X = 45,59$$

$$SD = 19,343$$

$$N = 22$$

No	Nilai	F	F KUM	ZI	F(ZI)	S(ZI)	F(ZI)-S(ZI)
1	7	1	1	-1,995	0,02302	0,04545	0,02243512
2	23	3	4	-1,1679	0,12143	0,18182	0,06038744
3	30	3	7	-0,806	0,21013	0,31818	0,10805357
4	38	4	11	-0,3924	0,34739	0,5	0,15261497
5	53	4	15	0,38308	0,64917	0,68182	0,0326468
6	61	3	18	0,79667	0,78718	0,81818	0,03100299
7	69	2	20	1,21026	0,88691	0,90909	0,02218107
8	76	2	22	1,57214	0,94204	1	0,05795847
Jumlah	53,585					L hitung	0,15261497
Rata-rata	45,59					L tabel	0,19
SD	19,343					Ket	normal
Varians	374,158						

Maka  $L_{hitung}$  di ambil dari harga yang paling besar di antara selisih sehingga dari tabel diatas diperoleh  $L_{hitung} = 0,1526$ . Dari daftar uji Liliefors dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dengan  $N = 22$  maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,19$ . Berarti  $L_{hitung} < L_{tabel}$  ( $0,1526 < 0,19$ ) maka dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal.

Perhitungan pada uji normalitas data pre test diatas dapat dihitung dengan langkah-langkah seperti berikut:

$$a. Z_1 = \frac{X_1 - \bar{X}}{SD}$$

$$Z_1 = \frac{61 - 45,59}{19,343} = 0,79667$$

b. F (ZI) di hitung dengan menggunakan daftar distribusi normal table Z, dari nilai 0,78718, di peroleh 0,81818

$$c. S(ZI) = \frac{F \text{ kum}}{\text{Jumlah sampel}} = \frac{20}{22}$$

d. Menghitung Selisih  $F(ZI) - S(ZI) = 0,78718 - 0,81818 = 0,03100299$

## Lampiran 11

### Perhitungan Homogenitas

#### UJI HOMOGENITAS

##### 1. Data Free-Test

Untuk dapat mengetahui apakah data dari kedua sampel berasal dari varians yang homogen atau tidak.

$$F_{hitung} = \frac{S1^2}{S2^2}$$

Dimana:  $S1^2 =$  Varians terbesar

$S2^2 =$  Varians Terkecil

Dengan kriteria pengujian terima hipotesis  $H_0$  jika  $F$

Atau jika  $F_{hitung} < F_{Tabel}$  dimana  $F_{Tabel}$  di dapat distribusi F dengan  $\alpha = 0,05$

a. Hasil belajar yang di ajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvesional.

$$X = 54 \quad S_1^2 = 1188 \quad N = 22$$

b. Hasil belajar yang di ajarkan dengan menggunakan strategi *Index Card Match*

$$X = 54 \quad S_2^2 = 725 \quad N = 22$$

Maka:

$$F_{hitung} = \frac{S1^2}{S2^2}$$
$$F_{hitung} = \frac{1188}{725}$$

$$F_{hitung} = 0,1628$$

$F_{tabel} =$  dik Pembilang = n-1

$$= 22-1 = 21$$

dik penyebut = n-1

$$= 22-1 = 21$$

Maka dk pembilang, dk penyebut = 21,21

Maka  $F_{\text{tabel}} (21,21) = 0,1628$

Dengan membandingkan kedua harga tersebut di peroleh jika  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  yaitu  $0,1628 < 2,038$  Hal ini berarti bahwa varians data pretest kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang **Homogen**.

## 2. Data posttest

Untuk mengetahui apakah data dari kedua kelompok mempunyai varians yang homogen atau tidak, maka di lakukan uji kesamaan dua varians dengan rumus:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{S1^2}{S2^2}$$

Dimana:  $S1^2 = \text{Varians terbesar}$

$S2^2 = \text{Varians Terkecil}$

Dengan kriteria pengujian terima hipotesis  $H_0$  jika  $F$

Atau jika  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{Tabel}}$  dimana  $F_{\text{Tabel}}$  di dapat distribusi F dengan  $\alpha = 0,05$

- Hasil belajar yang di ajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

$$X = 71,59 \quad S_1^2 = 1575 \quad N = 22$$

- Hasil belajar yang di ajarkan dengan menggunakan strategi *Index Card Match*

$$X = 45,59 \quad S_2^2 = 1003 \quad N = 22$$

Maka: 
$$F_{\text{hitung}} = \frac{S1^2}{S2^2}$$

$$F_{\text{hitung}} = \frac{1575}{1003} = 1,570$$

Harga  $F_{\text{tabel}}$  dapat di peroleh dari daftar distribusi F dengan taraf nyata  $\alpha = 0,5$  dengan pembilang 22 dan dk penyebut 22 dengan interpolasi:

$$\begin{aligned} F_{\text{tabel}} &= \text{dik Pembilang} = n-1 \\ &= 22-1 = 21 \end{aligned}$$

$$\text{dik penyebut} = n-1$$

$$= 22-1$$

$$= 21$$

Maka dk pembilang, dk penyebut = 21,21

Maka  $F_{\text{tabel}}(21,21) = 2,084$

Dengan membandingkan kedua harga tersebut di peroleh jika  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$  yaitu  $1,570 < 2,038$ . Hal ini berarti bahwa varians data posttest kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang **Homogen**.

**Lampiran 12,  
Perhitungan Hipotesis**

**Uji Hipotesis Free-Test**

No	Rata-rata	Varians	Jumlah Siswa
Eksperimen	54	13,2198	22
Kontrol	32,9545	18,7569	22

Dimana:

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1) S_1^2 + ((n_2 - 1) S_2^2)}{(n_1 + n_2 - 2)}$$

$$S^2 = \frac{(22-1)(13,2198) + (22-1)(18,7569)}{22+22-2} =$$

$$S^2 = \frac{277,6158 + 393,894}{42} = 15,988$$

$$S = \sqrt{15,988}$$

$$S = 3,998$$

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{54 - 32,9545}{15,988 \sqrt{\frac{1}{22} + \frac{1}{22}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{21,045}{15,988 \sqrt{0,090}}$$

$$t_{hitung} = \frac{21,045}{15,988 (0,3)}$$

$$t_{hitung} = \frac{21,045}{4,796}$$

$$t_{hitung} = 4,388$$

Kemudian nilai ini dibandingkan dengan nilai tabel distribusi t pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$ , yaitu  $t_{tabel} = 1,990$ . Ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima karena  $4,3888 > 1,990$  sehingga diperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran *Index Card Match* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran Konvensional.

### Uji Hipotesis Post-Test

NO	Rata-rata	Varians	jumlah Siswa
Eksperimen	71,59	171,967	22
Kontrol	45,59	374,158	22

Dimana:

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1) S_1^2 + ((n_2 - 1) S_2^2)}{(n_1 + n_2 - 2)}$$

$$S^2 = \frac{(22-1)(171,697) + (22-1)(374,158)}{22+22-2}$$

$$S^2 = \frac{3605,637 + 7857,318}{42} = 272,9275$$

$$S = \sqrt{272,9275}$$

$$S = 16,520$$

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{71,59 - 45,59}{16,520 \sqrt{\frac{1}{22} + \frac{1}{22}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{26}{16,520 \sqrt{0,090}}$$

$$t_{hitung} = \frac{26}{16,520 (0,3)}$$

$$t_{hitung} = \frac{26}{4,956}$$

$$t_{hitung} = 5,246$$

Kemudian nilai ini dibandingkan dengan nilai tabel distribusi t pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$ , yaitu  $t_{tabel} = 1,990$ . Ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima karena  $5,246 > 1,990$  sehingga diperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran *Index Card Match* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran Konvensional.

**Lampiran 13**  
**Dokumentasi Foto**

**Kelas Eksperimen**



**Kelas**

**Kontrol**





## Lampiran 14

### Kartu Index Card Match

#### Kartu Soal

Apa saja jenis batuan-batuan ?

#### Kartu Jawaban

1. Batuan Sedimen
2. Batuan Malihan
3. Batuan Metamov/ Beku