

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INDEX CARD MATCH* BERBASIS LINGKUNGAN  
TERHADAP PRESTASI  
BELAJAR IPA**  
(Penelitian pada Siswa Kelas V SDN Kedungsari 5 Magelang)

SKRIPSI



Oleh :  
Alfia Nufu Hanida  
13.0305.0107

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
2017**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

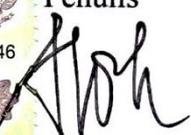
Nama : **Alfia Nufu Hanida**  
NPM : 13.0305.0107  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Index Card Match* Berbasis Lingkungan Terhadap Prestasi Belajar IPA (Penelitian Pada Siswa Kelas V SDN Kedungsari 5 Magelang)

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat merupakan hasil karya sendiri. Apabila ternyata dikemudian hari diketahui merupakan penjiplakan terhadap karya orang lain (plagiat), saya bersedia mempertanggung jawabkan sesuai dengan aturan yang berlaku.

Pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan, untuk dipertanggung jawabkan sebagaimana mestinya.

Magelang, 25 Maret 2017

METERAI  
TEMPEL  
TGL. 20  
87A0FADF698128246  
6000  
ENAM RIBU RUPIAH

Penulis  
  
Alfia Nufu Hanida

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INDEX CARD MATCH* BERBASIS LINGKUNGAN  
TERHADAP PRESTASI  
BELAJAR IPA**  
(Penelitian pada Siswa Kelas V SDN Kedungsari 5 Magelang)

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat dalam Menyelesaikan  
Studi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Magelang

Oleh:  
Alfia Nufu Hanida  
13.0305.0107

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
2017**

## PERSETUJUAN

SKRIPSI BERJUDUL

### **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INDEX CARD MATCH* BERBASIS LINGKUNGAN TERHADAP PRESTASI BELAJAR IPA**

(Penelitian pada Siswa Kelas V SDN Kedungsari 5 Magelang)

Oleh:

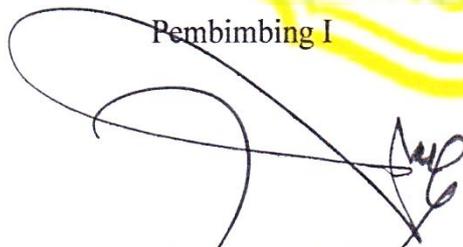
Alfia Nufu Hanida  
13.0305.0107

Telah diterima dan disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang

Magelang, 22 Maret 2017

Pembimbing I

Pembimbing II



**Drs. Subiyanto, M.Pd**  
NIP. 19570807 198303 1 002



**Astuti Mahardika, M.Pd**  
NIK. 138706112

## PENGESAHAN

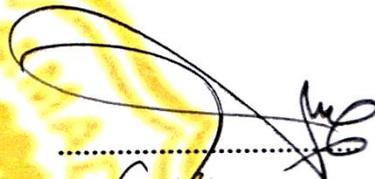
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi dalam rangka menyelesaikan studi pada Program Studi S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Magelang

Diterima dan disahkan oleh Penguji:

Hari : Selasa

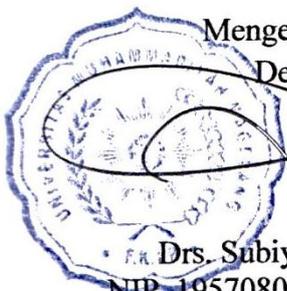
Tanggal : 20 Juni 2017

Tim Penguji Skripsi:

- |    |                         |                      |   |
|----|-------------------------|----------------------|---|
| 1. | Drs. Subiyanto, M.Pd.   | (Ketua/Anggota)      |   |
| 2. | Astuti Mahardika, M.Pd. | (Sekretaris/Anggota) |  |
| 3. | Sugiyadi, M.Pd.,Kons.   | (Anggota)            |  |
| 4. | Dhuta Sukmarani, M.Si.  | (Anggota)            |  |

Mengesahkan,  
Dekan



  
Drs. Subiyanto, M.Pd  
NIP. 19570807 198303 1 002

## MOTTO

قُلْ اَنْظُرُوا مَاذَا فِي السَّمَاوَاتِ وَالْاَرْضِ وَمَا تُعْجِبُ الْاَيَاتُ  
وَالنُّذُرُ عَنْ قَوْمٍ لَا يُؤْمِنُونَ

*“Katakanlah : Perhatikanlah apa yang ada di langit dan di bumi. Tidaklah bermanfaat tanda kekuasaan Allah dan rasul-rasul yang memberi peringatan bagi orang-orang yang tidak beriman” (QS Yunus : 101)*

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku yang aku cintai dan aku sayangi (Tulus dan Sri Lestari) yang selalu berusaha memahami segala keadaanku, menyayangiku, mengasihiku, dan selalu mendukungku sehingga menjadikan semangat yang besar dalam penyusunan skripsi ini.
2. Alamamater tercinta Prodi PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Magelang.

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INDEX CARD MATCH* BERBASIS LINGKUNGAN  
TERHADAP PRESTASI  
BELAJAR IPA**  
(Penelitian pada Siswa Kelas V SDN Kedungsari 5 Magelang)

ABSTRAKSI  
**Alfia Nufu Hanida**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran *index card match* berbasis lingkungan terhadap prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan desain *pretest-posttest control group design*. Penelitian ini menggunakan variabel bebas yaitu Model Pembelajaran *Index Card Match* Berbasis Lingkungan (X) dan variabel terikat yaitu Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (Y). Subjek penelitian ini adalah kelas V Sekolah Dasar Negeri Kedungsari 5 dengan jumlah 69 siswa. Metode pengumpulan data menggunakan tes pilihan ganda.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan mampu meningkatkan prestasi belajar Ilmu Pengetahuan sebesar 31,71 pada kelas eksperimen dibandingkan pada kelas kontrol sebesar 18,97 yang hanya diberikan pembelajaran biasa. Sedangkan hasil uji hipotesis menggunakan *Independent Sample t-test* menunjukkan nilai signifikan sebesar  $0,031 < 0,05$ , hal ini berarti terdapat perbedaan prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam yang signifikan antara siswa yang diberi perlakuan dan yang tidak diberi perlakuan. Simpulan penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara model pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan terhadap prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam.

**Kata kunci :** Model Pembelajaran *Index Card Match* Berbasis Lingkungan, Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia, berkah serta hidayah-Nya sehingga penulis mendapat kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan penyusunan skripsi berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Index Card Match* Berbasis Lingkungan Terhadap Prestasi Belajar IPA. (Penelitian pada Siswa Kelas V SDN Kedungsari 5 Magelang)”.

Skripsi ini merupakan syarat akademis dalam menyelesaikan pendidikan S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang. Penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ir. Eko Muh Widodo, MT selaku Rektor UMMGL yang memberikan kesempatan belajar untuk penulis.
2. Drs. Subiyanto, M.Pd. selaku Dekan FKIP UMMGL yang memberi ijin penelitian.
3. Rasidi, M.Pd. selaku Kepala Program Studi PGSD yang memberikan petunjuk teknis untuk melakukan penelitian.
4. Drs. Subiyanto, M.Pd. selaku dosen pembimbing I dan Astuti Mahardika, M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Winarti, S.Pd selaku Kepala Sekolah SD Negeri Kedungsari 5 yang telah memberikan tempat dan ijin kepada penulis untuk mengadakan penelitian.
6. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya hanya kepada Allah SWT kita tawakal dan memohon hidayah dan inayah-Nya. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Magelang, 25 Maret 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN .....	ii
HALAMAN PENEGASAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
MOTTO .....	vi
PERSEMBAHAN .....	vii
ABSTRAKSI .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II KAJIAN TEORI.....	8
A. Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam.....	8
B. Model Pembelajaran <i>Index Card Match</i> Berbasis Lingkungan .....	19
C. Penelitian Relevan.....	27
D. Kerangka Pikir .....	29
E. Hipotesis.....	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	31
A. Rancangan Penelitian .....	31
B. Identifikasi Variabel Penelitian.....	32
C. Definisi Operasional.....	33
D. Subjek Penelitian (Populasi, Sampel, dan Sampling) .....	33

E. Metode Pengumpulan Data .....	36
F. Instrumen Penelitian.....	37
G. Uji Coba Instrumen Penelitian .....	41
H. Prosedur Penelitian.....	46
I. Teknik Analisis Data.....	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	51
A. Data Hasil Penelitian.....	51
B. Pembahasan.....	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	70
A. Kesimpulan .....	70
B. Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA .....	72
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	75

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. <i>Pretest-Posttest Control Group Design</i> .....	31
Tabel 2. Data Populasi Penelitian .....	34
Tabel 3. Kisi-kisi Soal Pilihan Ganda .....	39
Tabel 4. Kisi-kisi Penilaian Ranah Afektif .....	40
Tabel 5. Kisi-kisi Penilaian Ranah Psikomotorik .....	41
Tabel 6. Hasil Validitas Butir Soal Kognitif .....	43
Tabel 7. Kisi-kisi Soal Kognitif Setelah Validasi .....	44
Tabel 8. Kriteria Indeks Koefisien Reliabilitas .....	45
Tabel 9. Prosedur Penelitian .....	46
Tabel 10. Distribusi Frekuensi Penilaian <i>Pretest</i> .....	52
Tabel 11. Distribusi Frekuensi Penilaian <i>Posttest</i> .....	53
Tabel 12. Rata-rata Prestasi Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol ....	55
Tabel 13. Nilai Afektif Kelas Eksperimen .....	56
Tabel 14. Nilai Afektif Kelas Kontrol .....	57
Tabel 15. Nilai Psikomotorik Kelas Eksperimen .....	58
Tabel 16. Nilai Psikomotorik Kelas Kontrol .....	60
Tabel 17. Hasil Uji Normalitas .....	61
Tabel 18. Hasil Uji <i>Independent Sample Test</i> .....	62

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagan Kerangka Pikir Penelitian .....	36
Gambar 2. Diagram Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas.....	
Kontrol .....	53
Gambar 3. Diagram Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas .....	
Kontrol .....	54
Gambar 4. Diagram Rata-rata Hasil Prestasi Kelas Eksperimen dan Kelas .....	
Kontrol .....	55
Gambar 5. Diagram Presentase Penilaian Afektif Kelas Eksperimen .....	56
Gambar 6. Diagram Presentase Penilaian Afektif Kelas Kontrol .....	58
Gambar 7. Diagram Presentase Penilaian Psikomotorik Kelas Eksperimen .....	59
Gambar 8. Diagram Presentase Penilaian Psikomotorik Kelas Kontrol .....	60

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian .....	72
Lampiran 2. Surat Bukti Hasil Penelitian .....	73
Lampiran 3. Soal Uji Coba.....	74
Lampiran 4. Uji Validitas Soal.....	79
Lampiran 5. Uji Reliabilitas Soal.....	81
Lampiran 6. Soal Valid dan <i>Pretest</i> .....	82
Lampiran 7. Soal <i>Posttest</i> .....	85
Lampiran 8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	88
Lampiran 9. Data Hasil Penelitian .....	192
Lampiran 10. Uji Prasyarat Analisis .....	194
Lampiran 11. Uji Hipotesis .....	195
Lampiran 12. Dokumentasi.....	196
Lampiran 13. Buku Bimbingan Penulisan Skripsi .....	199

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting bagi kehidupan. Pendidikan menjadikan manusia yang lebih baik, dari segi pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Pendidikan menurut Siswoyo (2013: 1) merupakan gejala semesta (fenomena universal) dan berlangsung sepanjang hayat manusia, dimanapun manusia berada. Dengan kata lain, dimana ada kehidupan manusia, disitu pasti ada pendidikan. Manusia tidak akan lepas dari pendidikan selama mereka hidup, itu juga berarti bahwa manusia adalah subjek dan penentu proses pendidikan dalam suatu negara. Banyak negara yang tidak memiliki sumber daya alam yang melimpah namun dapat mewujudkan kemakmuran dan kesejahteraan rakyatnya. Hal tersebut dapat terjadi akibat dari pendidikan yang mereka miliki mempunyai kualitas yang baik, sehingga menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Salah satu bukti dari pendidikan yang berkualitas adalah dengan tercapainya prestasi belajar siswa yang tinggi.

Prestasi belajar dalam proses pembelajaran berorientasi pada kompetensi yang harus dicapai oleh siswa. Oleh karena itu, guru sebagai fasilitator dituntut agar mampu menyediakan kebutuhan siswanya agar dapat mencapai kompetensi yang diharapkan. Guru harus mampu mengemas pembelajaran yang efektif, kondusif serta menyenangkan bagi siswanya. Guru juga harus mampu menerapkan model pembelajaran inovatif dalam proses

pembelajaran. Model pembelajaran inovatif dapat membuat siswa aktif dan tertarik sehingga siswa dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik.

Salah satu mata pelajaran di jenjang sekolah dasar adalah Ilmu Pengetahuan Alam. Fatonah (2014: 42) mendefinisikan IPA sebagai ilmu yang mempelajari tentang sebab dan akibat kejadian-kejadian yang ada di alam ini. Ilmu Pengetahuan Alam juga dapat didefinisikan sebagai kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis. Pengetahuan tentang alam hendaknya dibangun dengan pengenalan lingkungan disekitar siswa. Lingkungan yang ada disekitar siswa dapat dijadikan objek pembelajaran. Dengan menggunakan lingkungan, siswa tidak hanya mengenal alam disekitarnya namun juga beberapa benda-benda yang ada di sekitar siswa.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam pada jenjang sekolah dasar menurut Agustina (2013: 257) harus mampu membekali siswa dengan seperangkat kompetensi dan keterampilan serta nilai yang dibutuhkan oleh mereka untuk mengenal diri, lingkungan, dan tantangan masa depan yang akan dihadapi. Ilmu Pengetahuan Alam berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis sehingga Ilmu Pengetahuan Alam bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam seharusnya

diorientasikan pada pelbagai aktifitas yang mendukung terjadinya pemahaman atas konsep, prinsip, dan prosedur dalam kaitannya dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari di luar sekolah, sehingga pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam menjadi bermakna dan pada akhirnya menjadi proses belajar yang menyenangkan.

Kondisi yang ada pada saat ini justru sebaliknya, pengemasan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam untuk pemahaman dan keterampilan berkarya belum ditangani secara sistematis di sekolah dasar. Hal ini disebabkan, guru relatif kurang kreatif untuk menciptakan kondisi yang mengarahkan siswa agar mampu mengintegrasikan konstruksi pengalaman kehidupannya sehari-hari di luar kelas (sekolah) dengan pengetahuannya di kelas. Sebagai akibatnya, tujuan pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam mengalami kegagalan. Hal ini terbukti dari masih rendahnya kualitas proses dan prestasi pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di sekolah dasar.

Rendahnya kualitas dan prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam di SD dibuktikan dari hasil atau laporan beberapa penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran belum terfokus pada pemahaman Ilmu Pengetahuan Alam, pengajaran didominasi oleh model pembelajarn konvensional dan belum banyak menyentuh objek lingkungan alam sebagai sumber belajar (hanya berorientasi pada buku paket). Temuan-temuan penelitian ini mengidentifikasi bahwa kualitas proses dan prestasi belajar untuk pemahaman masih memiliki kekurangan.

Salah satu sekolah dasar di Kota Magelang tepatnya SDN Kedungsari 5 khususnya kelas V pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam juga masih memiliki kelemahan. Beberapa siswa kelas 5 SDN Kedungsari 5 kurang memahami konsep pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam sehingga berdampak pada prestasi belajar pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Hal tersebut terjadi karena metode pembelajaran yang diterapkan masih berupa metode ceramah serta model pembelajaran yang kurang bervariasi.

Berdasarkan data yang diperoleh, rata-rata nilai siswa kelas VB pada ulangan harian masih rendah yaitu nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 65 dengan rata-rata kelas 71. Nilai ketuntasan minimal untuk mata pelajaran IPA adalah 70. Dari 35 siswa terdapat 15 siswa yang belum tuntas belajar dan 20 siswa yang tuntas belajar. Dapat dikatakan pembelajaran IPA di kelas VB SDN Kedungsari 5 Magelang belum berhasil optimal karena siswa yang tuntas belajar hanya sekitar 63 % atau belum mencapai 75 %.

Dari permasalahan tersebut, hendaknya guru dalam menyampaikan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dapat memilih strategi pembelajaran yang tepat terutama dalam penggunaan model pembelajaran yang menyenangkan dan dapat menumbuhkan minat dan semangat belajar siswa sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar. Apabila siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan antusias melalui suatu model pembelajaran maka tujuan pembelajaran dapat tercapai. Hal tersebut yang membuat penulis ingin melakukan penelitian menggunakan model pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang cukup menarik dan menyenangkan adalah berupa *Index Card Match* berbasis lingkungan. Model ini menyediakan beberapa pasang kartu dimana cara memainkannya adalah dengan dipasang-pasangkan dan cara menggunakannya dimodifikasi dengan pembelajaran di lingkungan luar kelas. Menurut Permendiknas No. 22 Tahun 2006, salah satu kompetensi dalam pembelajaran Sains SD/MI yaitu menguasai pengetahuan tentang berbagai jenis dan perantai lingkungan alam dan lingkungan buatan dalam kaitan dengan pemanfaatannya bagi kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang perlu mengenalkan lingkungan sekitar siswa.

*Index Card Match* dibuat menjadi berpasang-pasang, ada bagian kartu pertanyaan dan ada bagian kartu jawaban. Setiap siswa mendapat satu kartu, yaitu kartu soal. Siswa harus mencari kartu pasangan/kartu jawaban yang benar yang ditempel di tempat-tempat seperti dinding, kursi, pohon, pintu dan lain-lain yang berada di lingkungan luar kelas mereka. Apabila siswa memiliki kartu jawaban yang sesuai dengan pertanyaan maka siswa harus tunjuk jari dan membacakan kartu jawabannya. Dengan cara ini siswa menjadi aktif bergerak dan dapat menikmati kegiatan di luar kelas serta dapat mengenali lingkungan di sekitar mereka. Siswa akan lebih senang apabila bisa belajar di luar kelas. Dengan penggunaan *Index Card Match* berbasis lingkungan ini diharapkan siswa menjadi tertarik dan bersemangat mengikuti pembelajaran dan dapat berpengaruh terhadap prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana pengaruh model *Index Card Match* berbasis lingkungan terhadap prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan terhadap prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam.

## **D. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan pengetahuan baru tentang pengaruh model pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan terhadap prestasi belajar siswa di SDN Kedungsari 5. Penelitian ini juga sebagai referensi penelitian yang relevan.

### **2. Manfaat Praktis**

Hasil penelitian pengembangan ini diharapkan bermanfaat bagi guru, siswa, peneliti, dan masyarakat umum.

- a. Bagi Guru, sebagai salah satu rujukan dalam memberikan bimbingan kepada siswanya dengan menggunakan model pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan.

- b. Bagi siswa, dapat meningkatkan prestasi belajar dengan digunakannya model pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan.
- c. Bagi peneliti selanjutnya, sebagai salah satu referensi dalam menggunakan model pembelajaran inovatif untuk meningkatkan prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam**

##### **1. Pengertian Prestasi Belajar**

Pengertian mengenai prestasi belajar ini dikemukakan oleh Suryabrata (2015: 75), yaitu prestasi belajar adalah hasil belajar atau perubahan tingkah laku yang menyangkut ilmu pengetahuan, keterampilan dan sikap setelah melalui proses tertentu, sebagai hasil pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya. Pengertian tersebut menjelaskan bahwa lingkungan merupakan tempat seorang siswa melakukan interaksi yang kemudian mendapatkan pengalaman pribadi pada dirinya. Sehingga bagaimana tingkah laku seorang siswa dapat terbentuk melalui lingkungan dimana dia berinteraksi.

Selain itu, pengertian prestasi belajar sebagaimana tercantum dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2001: 895), prestasi belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan melalui mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai yang diberikan oleh guru. Prestasi belajar dapat dijadikan sebagai alat ukur proses pendidikan yang berlangsung di dalam sekolah maupun luar sekolah. Di dalam sekolah dapat diartikan sebagai proses belajar mengajar oleh guru dan siswa yang berlangsung di waktu tertentu sedangkan di luar sekolah

merupakan proses pembelajaran yang didapatkan dari adanya interaksi siswa dengan lingkungan.

Prestasi Belajar menurut Tohirin (2006: 151) bahwa apa yang telah dicapai oleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar disebut prestasi belajar. Menurut Sugihartono (2007: 130) adalah hasil pengukuran dalam proses belajar yang berwujud angka ataupun penghayatan yang mencerminkan tingkat penguasaan materi pelajaran bagi para siswa. Nana Sudjana dalam Tohirin (2006: 151) menyatakan bahwa pencapaian prestasi belajar atau hasil belajar siswa merujuk kepada tujuan belajar yaitu pada aspek-aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Oleh karena itu, ketiga aspek tersebut merupakan indikator prestasi belajar. Namun dari ketiga aspek tersebut, aspek kognitif merupakan aspek yang paling dominan dinilai oleh guru-guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menguasai isi bahan pelajaran.

Berdasarkan kajian teoretis, peneliti menyimpulkan bahwa prestasi belajar adalah perubahan tingkah laku sebagai akibat atau hasil dari proses belajar dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya yang tertuang dalam bentuk nilai yang di berikan oleh guru. Jadi prestasi belajar berfokus pada nilai atau angka yang dicapai dalam proses pembelajaran di sekolah sampai di akhir semester.

#### a. Fungsi Prestasi Belajar

Menurut Arifin (2011: 31) mengemukakan bahwa prestasi belajar mempunyai beberapa fungsi, yaitu :

- 1) Sebagai indikator kualitas dan kuantitas pengetahuan yang telah dikuasai anak didik.
- 2) Sebagai lambang pemuasan hasrat ingin tahu
- 3) Sebagai bahan informasi dalam inovasi pendidikan
- 4) Sebagai indikator intern dan ekstern dari suatu institusi pendidikan
- 5) Dapat dijadikan indikator terhadap daya serap anak didik

Dengan prestasi belajar guru dapat mengetahui apakah peserta didik sudah menguasai suatu kompetensi atau belum. Fungsi prestasi belajar tidak hanya sebagai indikator keberhasilan dalam program tertentu, tetapi juga sebagai indikator kualitas institusi pendidikan. Disamping itu, prestasi belajar juga berguna bagi guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar sehingga dapat menentukan apakah perlu mengadakan bimbingan atau diagnosis terhadap anak didik.

b. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Prestasi Belajar.

Pencapaian prestasi belajar siswa sebagaimana yang diharapkan, maka perlu diperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa. Adapun faktor yang mempengaruhi prestasi belajar secara umum menurut Slameto (2010: 54) antara lain; faktor yang terdapat dalam diri siswa (faktor *intern*), dan faktor yang terdiri dari luar siswa (faktor *ekstern*). Faktor-faktor yang berasal dari dalam diri anak bersifat biologis sedangkan faktor

yang berasal dari luar diri anak antara lain adalah faktor keluarga, sekolah, masyarakat dan sebagainya.

1) Faktor dari dalam diri siswa (*Intern*)

Faktor intern adalah faktor yang timbul dari dalam diri individu itu sendiri, adapun yang dapat digolongkan ke dalam faktor intern yaitu kecedersan/ intelegensi, bakat, minat dan motivasi.

a) Kecerdasan/ intelegensi

Kecerdasan adalah kemampuan belajar disertai kecakapan untuk menyesuaikan diri dengan keadaan yang dihadapinya. Kemampuan ini sangat ditentukan oleh tinggi rendahnya intelegensi yang normal selalu menunjukkan kecakapan sesuai dengan tingkat perkembangan sebaya. Adakalanya perkembangan ini ditandai oleh kemajuan-kemajuan yang berbeda antara satu anak dengan anak yang lainnya, sehingga seseorang anak pada usia tertentu sudah memiliki tingkat kecerdasan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kawan sebayanya. Oleh karena itu jelas bahwa faktor intelegensi merupakan suatu hal yang tidak diabaikan dalam kegiatan belajar mengajar.

b) Bakat

Bakat adalah kemampuan tertentu yang telah dimiliki seseorang sebagai kecakapan pembawaan. Ungkapan ini sesuai

dengan apa yang dikemukakan oleh Ngalim Purwanto bahwa “bakat dalam hal ini lebih dekat pengertiannya dengan kata aptitude yang berarti kecakapan, yaitu mengenai kesanggupan-kesanggupan. Dari pendapat di atas jelaslah bahwa tumbuhnya keahlian tertentu pada seseorang sangat ditentukan oleh bakat yang dimilikinya sehubungan dengan bakat ini dapat mempunyai tinggi rendahnya prestasi belajar bidang-bidang studi tertentu.

c) Minat

Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenai beberapa kegiatan. Kegiatan yang dimiliki seseorang diperhatikan terus menerus yang disertai dengan rasa sayang. Dengan ini jelaslah bahwa minat besar pengaruhnya terhadap belajar atau kegiatan. Bahkan pelajaran yang menarik minat siswa lebih mudah dipelajari dan disimpan karena minat menambah kegiatan belajar. Apabila seseorang mempunyai minat yang tinggi terhadap sesuatu hal maka akan terus berusaha untuk melakukan sehingga apa yang diinginkannya dapat tercapai sesuai dengan keinginannya.

d) Motivasi

Motivasi dalam belajar adalah faktor yang penting karena hal tersebut merupakan keadaan yang mendorong keadaan siswa untuk melakukan belajar. Persoalan mengenai motivasi dalam

belajar adalah bagaimana cara mengatur agar motivasi dapat ditingkatkan. Demikian pula dalam kegiatan belajar mengajar seorang anak didik akan berhasil jika mempunyai motivasi untuk belajar.

## 2) Faktor dari luar diri siswa (Ekstern)

Faktor ekstern adalah faktor-faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar yang sifatnya di luar diri siswa, yaitu beberapa pengalaman-pengalaman, keadaan keluarga, lingkungan sekitarnya dan sebagainya.

### a) Keadaan Keluarga

Keluarga merupakan lingkungan terkecil dalam masyarakat tempat seseorang dilahirkan dan dibesarkan. Keluarga adalah lembaga pendidikan pertama dan utama. Keluarga yang sehat besar artinya untuk pendidikan kecil, tetapi bersifat menentukan dalam ukuran besar yaitu pendidikan bangsa, negara dan dunia.

### b) Keadaan Sekolah

Sekolah merupakan lembaga pendidikan formal pertama yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan belajar siswa, karena itu lingkungan sekolah yang baik dapat mendorong untuk belajar yang lebih giat. Keadaan sekolah ini meliputi cara penyajian pelajaran, hubungan guru dengan siswa, alat-alat

pelajaran dan kurikulum. Hubungan antara guru dan siswa kurang baik akan mempengaruhi hasil-hasil belajarnya.

c) Lingkungan Masyarakat

Di samping orang tua, lingkungan juga merupakan salah satu faktor yang tidak sedikit pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa dalam proses pelaksanaan pendidikan. Karena lingkungan alam sekitar sangat besar pengaruhnya terhadap perkembangan pribadi anak, sebab dalam kehidupan sehari-hari anak akan lebih banyak bergaul dengan lingkungan dimana anak itu berada. Dengan demikian dapat dikatakan lingkungan membentuk kepribadian anak, karena dalam pergaulan sehari-hari seorang anak akan selalu menyesuaikan diri dengan kebiasaan-kebiasaan lingkungannya.

2. Ilmu Pengetahuan Alam

Istilah Ilmu Pengetahuan Alam dikenal juga dengan istilah sains. Kata sains ini berasal dari bahasa Latin yaitu *scientia* yang berarti "saya tahu". Dalam bahasa Inggris, kata sains berasal dari kata *science* yang berarti pengetahuan. *Science* kemudian berkembang menjadi *social science* yang dalam Bahasa Indonesia dikenal dengan ilmu pengetahuan sosial (IPS) dan *natural science* yang dalam Bahasa Indonesia dikenal dengan ilmu pengetahuan alam (IPA).

Dalam kamus Fowler, *natural science* didefinisikan sebagai *systematic and formulated knowledge dealing with material phenomena*

*and based mainly on observation and induction* yang diartikan bahwa ilmu pengetahuan alam didefinisikan sebagai pengetahuan yang sistematis dan disusun dengan menghubungkan gejala-gejala alam yang bersifat kebendaan dan didasarkan pada hasil pengamatan dan induksi. (Wisudawati, 2015: 43)

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan ilmu yang pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan (induktif) namun pada perkembangan selanjutnya Ilmu Pengetahuan Alam juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori (deduktif). Ada dua hal berkaitan yang tidak terpisah dengan Ilmu Pengetahuan Alam, yaitu Ilmu Pengetahuan Alam sebagai produk, pengetahuan Ilmu Pengetahuan Alam yang berupa pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif, dan Ilmu Pengetahuan Alam sebagai proses, yaitu kerja ilmiah. Saat ini objek kajian Ilmu Pengetahuan Alam menjadi semakin luas, meliputi konsep Ilmu Pengetahuan Alam, proses, nilai, dan sikap ilmiah, aplikasi Ilmu Pengetahuan Alam dalam kehidupan sehari-hari, dan kreativitas.

Carin dan Sund dalam Pusat Kurikulum (2007: 3) mendefinisikan Ilmu Pengetahuan Alam sebagai pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum (universal), dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen. Fatonah (2014: 42) mendefinisikan IPA sebagai ilmu yang mempelajari tentang sebab dan akibat kejadian-kejadian yang ada di alam ini.

a. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam adalah interaksi antara komponen-komponen pembelajaran dalam bentuk proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang berbentuk kompetensi yang telah ditetapkan. (Wisudawati, 2015: 26).

Menurut Agustina (2013: 259) pada dasarnya, pembelajaran sains sebagai mata pelajaran di sekolah akan mempunyai dampak yang penting, karena hal ini berhubungan erat dengan (1) keberlangsungan umat manusia di dunia ini, khususnya yang berhubungan dengan pilihan tindakan yang bijak terhadap isu-isu global (pemanasan global, rekayasa genetik dll); (2) tuntutan angkatan kerja dalam lingkungan ekonomi yang berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi (knowledge based economy).

Berdasarkan KTSP 2006 (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) ruang lingkup mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam meliputi aspek-aspek sebagai berikut :

- 1) Tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan serta kesehatan.
- 2) Benda / materi sifat-sifat dan kegunaannya meliputi : cair, padat, dan gas.
- 3) Energi dan perubahannya meliputi gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya, dan pesawat sederhana.
- 4) Bumi dan alam semesta meliputi tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya

b. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Dasar

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di sekolah dasar dalam kurikulum tahun 2006 Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (Depdiknas 2006: 142) tertulis bahwa :

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga Ilmu Pengetahuan Alam bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.

Menurut Permendiknas No. 22 Tahun 2006, kompetensi dalam pembelajaran Sains SD/MI, dapat dipilah menjadi 5, yaitu (1) menguasai pengetahuan tentang berbagai jenis dan perangai lingkungan alam dan lingkungan buatan dalam kaitan dengan pemanfaatannya bagi kehidupan sehari-hari; (2) mengembangkan proses keterampilan sains; (3) mengembangkan wawasan, sikap dan nilai-nilai yang berguna bagi siswa untuk meningkatkan kualitas kehidupan sehari-hari; (4) mengembangkan kesadaran tentang keterkaitan yang saling mempengaruhi antara kemampuan sains dan teknologi dengan keadaan lingkungan serta pemanfaatannya bagi kehidupan sehari-hari; dan (5) mengembangkan kemampuan siswa untuk menerapkan iptek serta keterampilan yang berguna dalam kehidupan sehari-hari maupun untuk melanjutkan pendidikannya ke tingkat yang lebih tinggi.

Tujuan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan secara terperinci adalah: (1) memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya, (2) mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep Ilmu Pengetahuan Alam yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, (3) mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara Ilmu Pengetahuan Alam, lingkungan, teknologi dan masyarakat, (4) mengembangkan ketrampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan, (5) meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan, dan (7) memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan ketrampilan Ilmu Pengetahuan Alam sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP atau MTS.

### 3. Pengertian Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam

Prestasi belajar adalah perubahan tingkah laku sebagai akibat atau hasil dari proses belajar dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya yang tertuang dalam bentuk nilai yang di berikan oleh guru.

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan ilmu pengetahuan tentang gejala alam yang teruji kebenarannya dan melalui suatu rangkaian kegiatan dalam metode ilmiah.

Jadi, prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam adalah perubahan tingkah laku sebagai akibat atau hasil dari proses belajar dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya yang tertuang dalam bentuk nilai pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam sebagai mata pelajaran yang mempelajari tentang gejala alam.

## **B. Model Pembelajaran *Index Card Match* Berbasis Lingkungan**

### **1. Pengertian Model Pembelajaran**

Sorang ahli, Arends dalam Suprijono (2015: 64), model pembelajaran dapat didefinisikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Sedangkan menurut Joy and Weil dalam Fathurrohman (2016: 30) mendefinisikan model pembelajaran sebagai suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran.

Dari beberapa definisi tersebut dapat diartikan bahwa model pembelajaran merupakan prosedur maupun langkah-langkah kegiatan yang dijalankan untuk mencapai tujuan dari suatu pembelajaran.

Model pembelajaran memiliki beberapa ciri-ciri, diantaranya adalah a) rasional, teoretis, dan logis yang disusun oleh para pengembang model pembelajaran; b) memiliki landasan pemikiran yang kuat mengenai tujuan pembelajaran yang akan dicapai; c) tinglah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan baik dan

berhasil; d) lingkungan belajar yang kondusif diperlukan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Ciri-ciri tersebut mendeskripsikan bahwa suatu model pembelajaran ditentukan berdasarkan pertimbangan ilmiah dan menggunakan prosedur yang sistematis.

Trianto (2010: 25) mengemukakan bahwa model pembelajaran dikatakan baik apabila memenuhi kriteria:

- a. Sahih (valid), yaitu apakah model yang dikembangkan didasarkan pada rasional teoretis yang kuat, dan apakah terdapat konsistensi internal
- b. Praktis, hal ini diuji oleh para ahli dan praktisi yang menyatakan bahwa model yang dikembangkan dapat diterapkan
- c. Efektif, yaitu para ahli pengembang model berdasarkan pengalamannya menyatakan bahwa model tersebut efektif.

Model pembelajaran dalam perkembangannya berkembang menjadi banyak. Terdapat model pembelajaran yang kurang baik dipakai dan diterapkan, namun ada model pembelajaran yang baik untuk diterapkan. Ciri-ciri model pembelajaran yang baik adalah sebagai berikut:

- a. Adanya keterlibatan intelektual-emosional peserta didik melalui kegiatan mengalami, menganalisis, berbuat, dan pembentukan sikap.
- b. Adanya keikutsertaan peserta didik secara aktif dan kreatif selama pelaksanaan model pembelajaran.
- c. Guru bertindak sebagai fasilitator, koordinator, mediator, dan motivator kegiatan belajar peserta didik.

d. Penggunaan berbagai metode, alat, dan media pembelajaran.

## 2. Pengertian Model Pembelajaran *Index Card Match*

Model pembelajaran *Index Card Match* menurut Trianto (2015: 250), *Index Card Match* adalah salah satu teknik instruksional dari belajar aktif yang termasuk dalam berbagai reviewing strategis (strategi pengulangan). Zaini (2008: 32) juga mengatakan bahwa, “strategi pembelajaran *Index Card Match* merupakan suatu strategi yang cukup menyenangkan yang digunakan untuk mengulang materi yang telah diberikan sebelumnya.” Dari pengertian-pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa *Index Card Match* merupakan sebuah model pembelajaran yang menyenangkan berupa mencari kartu soal maupun jawaban untuk menciptakan keaktifan belajar siswa.

Model pembelajaran *Index Card Match* dapat memupuk kerja sama siswa dalam menjawab pertanyaan dengan mencocokkan kartu indeks yang ada di tangan mereka. Proses pembelajaran ini lebih menarik karena siswa mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan.

Model pembelajaran *Index Card Match* ini siswa harus mengerjakan banyak tugas. Mereka harus menggunakan otak, mengkaji gagasan, memecahkan masalah, dan menerapkan apa yang mereka pelajari. Belajar juga harus gesit, menyenangkan, bersemangat dan penuh gairah. Siswa bahkan sering meninggalkan tempat duduk mereka, bergerak leluasa dan berfikir keras.

Model pembelajaran *Index Card Match* membuat siswa terbiasa aktif mengikuti pembelajaran sehingga aktivitas siswa meningkat. Metode ini dapat melatih pola pikir siswa karena dengan metode ini siswa dilatih kecepatan berpikirnya dalam mempelajari suatu konsep atau topik melalui pencarian kartu jawaban atau kartu soal.

a. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Index Card Match*

Model “mencari pasangan kartu” cukup menyenangkan digunakan untuk mengulangi materi pembelajaran yang telah diberikan sebelumnya. Langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut :

- 1) Buatlah potongan-potongan kertas sebanyak jumlah siswa yang ada di dalam kelas.
- 2) Bagilah kertas-kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama.
- 3) Pada separuh bagian, tulis pertanyaan tentang materi yang akan dibelajarkan. Setiap kertas berisi 1 pertanyaan.
- 4) Pada separuh kertas yang lain, tulis jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat.
- 5) Kocoklah semua kertas sehingga akan tercampur antara soal dan jawaban.
- 6) Setiap siswa diberi 1 kertas. Jelaskan bahwa ini adalah aktifitas yang dilakukan berpasangan. Separuh siswa akan mendapatkan soal dan separuh yang lain akan mendapatkan jawaban.
- 7) Mintalah kepada siswa untuk menemukan pasangan mereka. Jika ada yang sudah menemukan pasangan, mintalah kepada mereka

untuk duduk berdekatan. Jelaskan juga agar mereka tidak membero tahu materi yang mereka dapatkan kepada teman yang lain.

8) Setelah semua siswa menemukan pasangan dan duduk berdekatan, mintalah kepada setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan soal yang diperoleh dengan keras kepada teman-temannya yang lain. Selanjutnya soal tersebut dijawab oleh pasangannya.

9) Akhiri proses ini dengan membuat klarifikasi dan kesimpulan.

b. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Index Card Match*

Setiap model pembelajaran pasti memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Dalam model pembelajaran *Index Card Match* pun juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari model pembelajaran *Index Card Match* adalah :

- 1) Menumbuhkan kegembiraan dalam kegiatan belajar mengajar.
- 2) Materi pelajaran yang disampaikan lebih menarik perhatian siswa.
- 3) Mampu menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan.
- 4) Mampu meningkatkan hasil belajar siswa mencapai taraf ketuntasan belajar.

Selanjutnya untuk kekurangan dalam model pembelajaran *Index Card Match* adalah sebagai berikut :

- 1) Guru harus meluangkan waktu yang lebih.
- 2) Lama untuk membuat persiapan.

3) Guru harus memiliki jiwa demokratis dan keterampilan yang memadai dalam hal pengelolaan kelas.

c. Adapun fungsi dari model pembelajaran *Index Card Match* adalah sebagai berikut :

- 1) Agar siswa lebih cermat dalam proses pembelajaran
- 2) Siswa akan lebih mudah dalam memahami suatu materi
- 3) Siswa tidak merasakan kejenuhan dalam pembelajaran
- 4) Siswa lebih bersemangat dalam menerima pembelajaran.

### 3. Pengertian Lingkungan

Menurut Hamalik, (2009: 195) lingkungan adalah segala sesuatu yang ada di alam sekitar yang memiliki makna atau pengaruh tertentu kepada individu. Lingkungan adalah segala sesuatu yang disekeliling manusia yang dapat mempengaruhi tingkah laku secara langsung maupun tidak langsung. Imam (2003: 2) menyatakan lingkungan adalah jumlah semua benda hidup dan mati serta seluruh kondisi yang ada di dalam ruang yang kita tempati. Kehidupan manusia selalu berhubungan dengan lingkungan yang didalamnya diperlukan suatu interaksi antara sesama manusia lingkungan belajar.

Lingkungan dalam arti sempit adalah alam sekitar di luar diri individu atau manusia. Lingkungan itu mencakup segala material dan stimulus di dalam dan di luar individu, baik yang bersifat fisiologis, psikologis, maupun sosio-kultural (Dalyono, 2007: 129). Sehingga di dalam sebuah lingkungan terdapat banyak komponen. Dan komponen

tersebut dapat dikatakan sebagai bahan untuk pertumbuhan dan perkembangan manusia.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa lingkungan adalah semua yang tampak di sekeliling kita dan terdapat banyak faktor yang mempengaruhi perkembangan dan tingkah laku, perkembangan dan pertumbuhan.

Secara khusus yang akan dibahas adalah lingkungan yang didalamnya terdapat komponen-komponen pendukung atau penghambat suatu perkembangan siswa dalam hal pendidikan. Jadi, pada intinya yang akan dibahas adalah lingkungan yang di dalamnya terdapat aktivitas yang mendukung maupun menghambat tercapainya suatu tujuan pendidikan.

Lingkungan pada dasarnya terbagi menjadi banyak jenis seperti lingkungan sekolah, lingkungan rumah, lingkungan masyarakat dan lingkungan bermain. Salah satu jenis lingkungan adalah lingkungan sekolah. Pada hal ini, lingkungan sekolah sebagai salah satu pendukung dalam menyediakan komponen-komponen pembelajaran siswa. Lingkungan sekolah yang dimaksud adalah lingkungan diluar kelas. Lingkungan sekolah juga terdapat lingkungan alam yang mendukung proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam agar siswa mengenal alam di lingkungan sekolahnya seperti pepohonan, kebun, kolam ikan, atau sungai.

#### 4. Model pembelajaran *Index Card Match* Berbasis Lingkungan

Model pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan adalah model pembelajaran berupa kegiatan dalam menjawab pertanyaan dengan

mencocokkan kartu indeks yang ada di tangan mereka yang dilakukan di lingkungan sekolah atau di luar kelas.

a. Langkah-langkah *Index Card Match* Berbasis Lingkungan:

- 1) Buatlah potongan-potongan kertas sebanyak jumlah siswa.
- 2) Bagilah kertas-kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama. Kertas-kertas tersebut dibuat menjadi kartu soal dan kartu jawaban.
- 3) Pada kartu soal, tulis pertanyaan tentang materi yang akan dibelajarkan. Setiap kertas berisi 1 pertanyaan. Pada kartu jawaban, tulis jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat.
- 4) Mintalah seluruh siswa untuk berpasangan atau membentuk kelompok yang telah ditentukan. Setiap kelompok diberi 1 kertas berupa kartu soal. Jelaskan bahwa ini adalah aktifitas yang dilakukan berpasangan/berkelompok.
- 5) Mintalah kepada siswa untuk menemukan kartu jawaban mereka. Kartu jawaban terdapat di lingkungan sekitar mereka terutama di luar kelas yang ditempel pada beberapa tempat seperti kursi, dinding, pohon, dll.
- 6) Setelah semua siswa menemukan kartu jawaban mintalah kepada setiap siswa secara bergantian untuk membacakan kartu soal dan kartu jawaban yang diperoleh dengan keras kepada teman-temannya yang lain.
- 7) Akhiri proses ini dengan membuat klarifikasi dan kesimpulan.

### C. Penelitian Yang Relevan

1. Penelitian Pambayun, Warsiti, dan Joharman, tahun 2013, berjudul Efektivitas Pembelajaran Tipe *Index Card Match* Ditinjau Dari Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Kelas V Sekolah Dasar. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* terhadap hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam.
2. Penelitian oleh Anita Wahyusari, tahun 2012, berjudul Penggunaan Strategi *Index Card Match* untuk Meningkatkan Motivasi Belajar IPA Siswa Kelas IV di MI Muhammadiyah Basin Tahun Pelajaran 2012/2013. Dari data penelitian tersebut membuktikan bahwa motivasi belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus I dan siklus II dengan penerapan strategi *Index Card Match* dan telah mencapai indikator pencapaian hasil belajar siswa dengan rata-rata kelas yaitu  $> 70$ . Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa strategi *Index Card Match* pada pembelajaran IPA kelas IV dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.
3. Penelitian oleh Retnowati, tahun 2013, berjudul Penerapan Strategi *Index Card Match* Dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV SD N 3 Kahuman, Polanharjo, Klaten Tahun Pelajaran 2012/2013. Penelitian tersebut menunjukkan hasil bahwa keaktifan siswa meningkat dari siklus I dan siklus II. Dari peningkatan keaktifan siswa tersebut berdampak pula pada peningkatan hasil belajar

siswa. Maka, strategi belajar *Index Card Match* dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa khususnya pada materi pelajaran IPA di SD N 3 Kahuman.

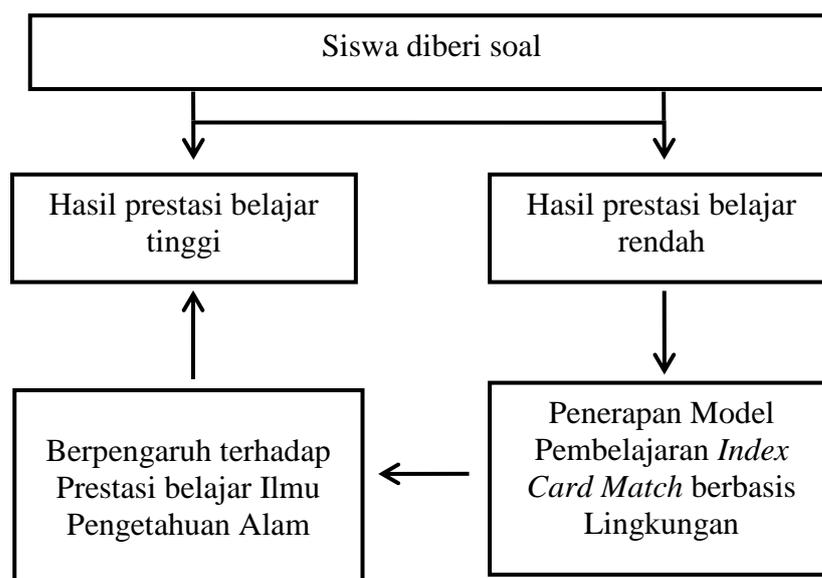
4. Penelitian oleh Muhammad Aris Prabowo, tahun 2014, berjudul Penerapan Strategi *Index Card Match* Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Pada Siswa Kelas V MI Ma'Arif Gemampang Salam, Magelang. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa strategi belajar *Index Card Match* dapat meningkatkan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Sosial siswa kelas V MI Ma'Arif Gemampang Salam.

#### **D. Kerangka Berpikir**

Rendahnya kualitas dan prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam di SD dibuktikan dari hasil atau laporan penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mendapatkan prestasi belajar rendah. Siswa yang mendapatkan prestasi belajar rendah ini memerlukan strategi untuk dapat meningkatkan prestasi belajar.

Proses pembelajaran ini dapat menggunakan strategi salah satunya yaitu dengan model pembelajaran. Model pembelajaran sebagai salah satu strategi pembelajaran yang digunakan bersamaan di luar kelas/lingkungan sekolah itu akan mengajak peserta didik untuk belajar lebih aktif dan bersemangat. Ketika peserta didik belajar dengan penuh semangat dan rasa senang, berarti mereka yang mendominasi aktivitas pembelajaran. Dengan pembelajaran aktif dan menyenangkan ini, siswa diajak untuk turut serta dalam proses pembelajaran, tidak hanya mental tetapi juga melibatkan fisik.

Dalam penelitian ini akan diketahui pengaruh model pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan terhadap prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam SDN Kedungsari 5. Berdasarkan penelitian tersebut maka dapat di gambarkan paradigma penelitian ini sebagai berikut:



Gambar : 1  
Bagan Kerangka Pikir

Gambar di atas menunjukkan adanya pengaruh antara Model Pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan dengan prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam.

### E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang secara teoritis dianggap paling mungkin atau paling tinggi tingkat kebenarannya (Sugiyono, 2016: 96). Hipotesis dalam penelitian ini adalah

terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara model pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan dengan prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam.

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen, penelitian eksperimental merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.

Penelitian eksperimen yang digunakan adalah jenis *Pretest-Posttest Control Group Design*. Desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Di dalam model ini sebelum dimulai perlakuan kedua kelompok diberi tes awal ( $O_1$ ). Selanjutnya pada kelompok eksperimen diberi perlakuan (X) dan pada kelompok pembanding tidak diberi. Sesudah selesai perlakuan kedua kelompok diberi tes lagi sebagai *posttest* ( $O_2$ ). Model penelitian tersebut dapat digambarkan dalam skema seperti di bawah ini:

Tabel : 1  
*Pretest-Posttest Control Group Design.*

<b>Grup</b>	<b>Pre-test</b>	<b>Variabel Terikat</b>	<b>Post-test</b>
Eksperimen	$O_1$	X	$O_2$
Kontrol	$O_3$	-	$O_4$

Pengaruh perlakuan ditunjukkan oleh perbedaan antara  $(O_2 - O_1)$  pada kelompok eksperimen dengan  $(O_4 - O_3)$  pada kelompok kontrol.

Keterangan :

$O_1$  = *posttest* kelompok eksperimen

$O_2$  = *posttest* kelompok eksperimen

$O_3$  = *pretest* kelompok kontrol

$O_4$  = *pretest* kelompok kontrol

X = perlakuan pada kelompok eksperimen (penggunaan pendekatan kontekstual dengan model Index Card Match berbasis Lingkungan)

- = tidak ada perlakuan pada kelompok kontrol

## B. Identifikasi Variabel Penelitian

Penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Berikut penjabaran kedua variabel:

1. Variabel bebas atau *Independent Variable* (X) adalah yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel bebas adalah Model Pembelajaran *Index Card Match* Berbasis Lingkungan (X)
2. Variabel terikat atau *Dependent Variable* (Y) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel terikat adalah prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam.

### C. Definisi Operasional

Definisi operasional variabel penelitian yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut,

1. Prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam adalah perubahan tingkah laku sebagai akibat atau hasil dari proses belajar dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya yang tertuang dalam bentuk nilai pada mata pelajaran IPA sebagai mata pelajaran yang mempelajari tentang gejala alam.
2. Model pembelajaran *Index Card Match* berbasis Lingkungan adalah model pembelajaran berupa kegiatan dalam menjawab pertanyaan dengan mencocokkan kartu indeks yang ada di tangan mereka yang dilakukan di lingkungan sekolah atau di luar kelas. Lingkungan sekolah atau luar kelas ini dimaksudkan agar siswa dapat mengenal alam di sekitar lingkungan sekolah mereka.

### D. Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi terdiri atas objek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan”. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN Kedungsari 5 Kota Magelang dengan jumlah siswa kelas VA dan kelas VB adalah 69 siswa. Di bawah ini merupakan tabel dari data populasi penelitian yang terdiri dari dua kelas.

Tabel : 2  
Data Populasi Penelitian

No.	NAMA SISWA VA	L / P
1	Ahmad Munawar Nuril Ibtisan	L
2	Akhifa Wienta Herenda	P
3	Amanda Aulia Daniswara	P
4	Ardani Dwi Hania	P
5	Arif Cahyo Pratama	L
6	Aryo Wijoseno	L
7	Aulia Rizky Azahra Pawidia	P
8	Azka Ikmal Yusuf	L
9	Azzat Alifan Ulya	L
10	Daniel Putra Ramadhan	L
11	Deandra Khoirunnisa	P
12	Dheandra Rona Sofyasti	P
13	Dimas Yoga Aryanto	L
14	Farel Bagas Dava Saputra	L
15	Firstania Safira Putri	P
16	Fuad Alifian Jaya	L
17	Hanifah Aufa Fithry	P
18	Is'ad Sabda Putra Mujiono	L
19	Khairiansyah Hafid	L
20	Khairunisa Luthfiana	P
21	Laila Hasanati Sholehah	P
22	Laura Aleyda Zahra	P
23	Muhamad Hanidar Dafa Amanu	L
24	Muhammad Ashif Minnatal	L
25	Muhammad Ridho Alifan	L
26	Nabilla Eka Putri Sunarto	P
27	Nasywa Chirilda Meila Dona	P

28	Raissa Calandra Aurelya Cinta	P
29	Rayya Azizah	P
30	Reiki Winaren Putra	L
31	Silmi Lizilhija	P
32	Syahlazeavy Qori Wikanastri	P
33	Vikha Fellia Putri R	P
34	Winona Rahmawati	P
<b>No.</b>	<b>NAMA SISWA VB</b>	<b>L / P</b>
1	Aditya Taufik Arrahman	L
2	Adnan Satrya Wibowo	L
3	Bilqis Sabrina Talitha Shafa	P
4	Dimas Mahendra Putra	L
5	Evellyn Liena	P
6	Farzana Kayla Ramadhani	P
7	Fikri Dzaki Risdaji	L
8	Hanum Wirawati Kusumaningrum	P
9	Ilyas Sunandar	L
10	Januar Akbar Firsandito	L
11	Janus Muhammad Fadhil	L
12	Keisha Nabilah Ayu Nurwasita	P
13	Marcelo Hugo Ferdyan	L
14	Muhammad Athalla Bagaskara	L
15	Muhammad Adzin Zhalifunnas	L
16	Muhammad Anwar Ibtisan	L
17	Muhammad Daffa Gerrad	L
18	Muhammad Farid Munawir	L
19	Nabilla Tesa Azhara	P
20	Nadya Sarah Jacinda	P
21	Nasjwa Alkindi Mahdavikia	P
22	Naufal Gerrard Rashif Wibfian	L

23	Nayesha Desta Kirania	P
24	Nayrina Ratu Safira Anfa	P
25	Novita Husna Nur Hayati	P
26	Nuria Tasbiha Fitriani	P
27	Oryza Arum Cahya Afianti	P
28	Rahmania Rizqi Amanda	P
29	Rifqu Maulana	L
30	Rinduana Rachmadani	P
31	Safna Recyfa Naqiya	P
32	Shelvistha Vianora Suprayogo	P
33	Tria Ratu Bidadari Hermando	P
34	Yumna Rahma Talitha	P
35	Zayyan Maulana Hanum	P

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel pada penelitian ini adalah 69 siswa.

## 3. Teknik Sampling

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Dalam penelitian eksperimen ini penulis mengambil teknik *sampling jenuh*. Pada teknik ini seluruh anggota sampel dan anggota populasi digunakan sebagai sampel.

## E. Metode Pengumpulan Data

### 1. Metode Tes

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan

aturan-aturan yang sudah ditentukan. Tes yang digunakan pada penelitian ini berupa tes pilihan ganda pada materi Bumi dan Alam Semesta dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Tes tertulis dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur prestasi belajar siswa dalam ranah kognitif yang meliputi ingatan (C1), pemahaman (C2), dan penerapan (C3).

## 2. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data dengan mengamati setiap kejadian yang sedang berlangsung dan mencatatnya dengan alat observasi tentang hal-hal yang akan diamati atau diteliti. Observasi digunakan untuk mengamati ranah afektif dan psikomotorik siswa selama kegiatan pembelajaran.

## F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.

Berfungsi sebagai alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

### 1. Instrumen Pembelajaran

#### a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pembelajaran merupakan kegiatan merumuskan tujuan-tujuan apa yang ingin dicapai oleh suatu kegiatan

pembelajaran, cara apa yang digunakan untuk menilai pencapaian tujuan tersebut, materi atau bahan apa yang akan disampaikan, bagaimana cara menyampaikan bahan, serta media atau alat apa yang diperlukan untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran tersebut.

Pada penelitian ini, terdapat dua RPP yang digunakan, yaitu RPP untuk kelompok kontrol dan RPP untuk kelompok eksperimen. Perbedaan dari kedua RPP ini terletak pada model yang digunakan. Pada kelompok kontrol, tidak digunakan model pembelajaran. Sedangkan pada kelompok eksperimen digunakan model pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan.

b. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS yang digunakan terdiri atas LKS untuk 4 kali pertemuan. Pada kelompok kontrol, pengerjaan LKS dilakukan oleh siswa tanpa menggunakan model *Index Card Match* berbasis lingkungan. Sedangkan pada kelompok eksperimen, pengerjaan LKS dilakukan oleh siswa dengan model *Index Card Match* berbasis lingkungan.

2. Instrumen Pengambilan Data

a. Instrumen Tes

Tes tertulis berbentuk pilihan ganda sejumlah 18 soal, materi soal adalah Bumi dan Alam Semesta. Tes ini untuk mengetahui ranah kognitif. Soal-soal dalam tes ini dilengkapi dengan kisi-kisi sebagai panduan pembuatan soal yang disajikan dalam tabel berikut.

Tabel : 3  
Kisi-kisi Soal Pilihan Ganda

Kompetensi Dasar	Indikator	Ranak Kognitif C1/C2/C3			Jenis soal	Nomor soal
1. Mendeskripsikan proses pembentukan tanah karena pelapukan	Menjelaskan proses pembentukan tanah karena pelapukan.		C2		Pilihan Ganda	10
	Mengidentifikasi jenis pelapukan dan memahami prosesnya.	C1				11, 12, 16, 17, 18
	Menyebutkan jenis tanah berdasarkan komposisi penyusunnya.	C1				13, 14, 15, 19, 20, 22, 33, 34, 35
2. Mengidentifikasi jenis-jenis tanah	Menyebutkan jenis-jenis batuan.	C1				5, 6, 7, 8, 9, 29, 30, 31, 32
3. Mendeskripsikan struktur bumi	Menggambar secara sederhana lapisan-lapisan bumi			C3		1, 21, 27
	Menjelaskan lapisan bumi		C2			2, 4, 24
	Menentukan lapisan atmosfer			C3		3, 25, 26

a. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengumpulkan data siswa pada ranah afektif dan psikomotorik. Lembar observasi berupa butir-butir indikator sesuai ranah afektif dan psikomotor yang hendak dicapai. Lembar observasi ini dilengkapi dengan kisi-kisi sebagai panduan penilaian ranah afektif dan ranah psikomotorik yang disajikan dalam tabel berikut.

Tabel : 4  
Kisi-Kisi Penilaian Ranah Afektif

No.	Sub Ranah Afektif	Indikator	Nomor Pernyataan
1	Penentuan Sikap	Siswa melaksanakan tugas dan mengikuti pembelajaran dengan sikap yang teliti	1
		Siswa selalu mengikuti pembelajaran dengan sikap yang tekun.	2
2	Pembentukan Pola	Siswa dapat memperlihatkan sikap disiplin dalam mengikuti proses pembelajaran.	3
		Selalu bertanggungjawab dalam bersikap dan bertindak terhadap guru dan teman	4

Tabel : 5  
Kisi-Kisi Penilaian Ranah Psikomotorik

No.	Sub Ranah Psikomotorik	Indikator	Nomor Pernyataan
1	Kesiapan	Siswa mampu mempersiapkan pembelajaran dengan baik	1
		Siswa mampu menanggapi pernyataan teman dengan baik	5
2	Gerakan terbiasa	Siswa dapat mengerjakan tugas dengan baik	2
3	Gerakan komplek	Selalu dapat memilih kartu index dengan benar	3
		Siswa dapat menunjukkan hasil kerjanya di depan kelas dengan baik.	4

## G. Uji Coba Instrumen Penelitian

### 1. Uji Validitas Instrumen

#### a. Validitas Isi

Validitas isi (*content validity*) sering juga disebut validitas kurikulum karena materi yang diajarkan tertera dalam kurikulum. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan.

Validitas isi pada penelitian ini digunakan untuk menguji rencana pelaksanaan pembelajaran yang akan digunakan. Pada rencana pelaksanaan pembelajaran yang dikembangkan terdapat lampiran

Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Lembar Kegiatan Siswa, Lembar Observasi Afektif dan Psikomotorik. Hasil instrumen yang telah tervalidasi menunjukkan bahwa instrumen layak untuk digunakan di lapangan dengan revisi sesuai saran. Validasi isi diajukan kepada ahli akademisi yakni Dhuta Sukmarani, M.Si selaku dosen PGSD Universitas Muhammadiyah Magelang dan praktisi yakni Erna Dwi Kusnawati, S.Pd selaku guru kelas V SD Negeri Kedungsari 5.

b. Validitas Konstruk

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas konstruksi apabila butir-butir soal yang membangun tes tersebut mengukur setiap aspek berpikir seperti yang disebutkan dalam Tujuan Instruksional Khusus.

Validitas konstruk digunakan untuk menguji validitas butir soal tes kognitif. Tes yang akan diuji cobakan berupa soal pilihan ganda. Jumlah butir soal pada instrumen yang digunakan adalah 35 butir soal. Untuk mengetahui validitas item butir soal digunakan rumus korelasi *product moment* dengan bantuan program *IBM SPSS Statistics 22.0*. Kriteria pengujian yang dilakukan menggunakan taraf signifikansi 5%. Item butir soal dinyatakan valid jika nilai  $r_{hitung}$  lebih besar daripada nilai  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%. Validasi butir soal dilakukan kepada siswa kelas V SD Negeri Pancuranmas dengan jumlah siswa 31.

Jumlah butir soal adalah 35 item yang diujikan pada 31 responden terdapat 18 soal yang valid. Berikut hasil dari uji validitas:

Tabel : 6  
Hasil Validitas Butir Soal Kognitif

No. Soal	$R_{hitung}$	$R_{tabel}$	Hasil
1.	-0,156	0,355	Tidak valid
2.	0,414	0,355	Valid
3.	0,400	0,355	Valid
4.	0,509	0,355	Valid
5.	0,279	0,355	Tidak valid
6.	0,254	0,355	Tidak valid
7.	0,183	0,355	Tidak valid
8.	0,059	0,355	Tidak valid
9.	0,240	0,355	Tidak valid
10.	0,546	0,355	Valid
11.	0,430	0,355	Valid
12.	0,526	0,355	Valid
13.	0,361	0,355	Valid
14.	-	0,355	Tidak valid
15.	0,408	0,355	Valid
16.	0,426	0,355	Valid
17.	0,364	0,355	Valid
18.	0,056	0,355	Tidak valid
19.	0,080	0,355	Tidak valid
20.	0,183	0,355	Tidak valid
21.	0,275	0,355	Tidak valid
22.	-	0,355	Tidak valid
23.	0,094	0,355	Tidak valid
24.	0,255	0,355	Tidak valid
25.	0,030	0,355	Tidak valid
26.	0,270	0,355	Tidak valid
27.	0,443	0,355	Valid
28.	0,457	0,355	Valid
29.	0,413	0,355	Valid
30.	0,514	0,355	Valid
31.	0,461	0,355	Valid
32.	-	0,355	Tidak valid
33.	0,473	0,355	Valid
34.	0,441	0,355	Valid
35.	0,364	0,355	Valid

Berdasarkan uji validitas tersebut, diperoleh kisi-kisi soal hasil belajar kognitif valid yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel : 7  
Kisi-Kisi Soal Kognitif Setelah Validasi

Kompetensi Dasar	Indikator	Ranak Kognitif C1/C2/C3			Jenis soal	Nomor soal
1. Mendeskripsikan proses pembentukan tanah karena pelapukan	Menjelaskan proses pembentukan tanah karena pelapukan.		C2		Pilihan Ganda	10
	Mengidentifikasi jenis pelapukan dan memahami prosesnya.	C1				11, 12, 16, 18, 17
	Menyebutkan jenis tanah berdasarkan komposisi penyusunnya.	C1				13, 15, 33, 34, 35
2. Mengidentifikasi jenis-jenis tanah	Menyebutkan jenis-jenis batuan	C1				29, 30, 31
3. Mendeskripsikan struktur bumi	Menggambar secara sederhana lapisan-			C3		27

Kompetensi Dasar	Indikator	Ranak Kognitif C1/C2/C3			Jenis soal	Nomor soal
	lapisan bumi					
	Menjelaskan lapisan bumi		C2			2, 4
	Menentukan lapisan atmosfer			C3		3

## 2. Uji reliabilitas

Dalam penelitian ini, reliabilitas instrumen dihitung menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* dengan bantuan program *IBM SPSS Statistics 22.0*. Kriteria yang digunakan untuk menentukan reliabilitas instrumen didasarkan pada nilai  $r$  yang diperoleh dari hasil perhitungan. Bila  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka instrumen dinyatakan reliabel. Sedangkan untuk mengetahui tinggi rendahnya reliabilitas instrumen digunakan kategori sebagai berikut:

Tabel : 8  
Kriteria Indeks Koefisien Reliabilitas

Interval	Kriteria
0,800 – 1,000	Sangat Tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat Rendah

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas, didapatkan nilai koefisien sebesar 0,785. Nilai ini lebih besar dari  $r_{tabel}$  sebesar 0,355. Dengan kata lain, dapat dikatakan bahwa tes pilihan ganda tersebut dinyatakan reliabel dengan kriteria reliabilitas tinggi.

## H. Prosedur Penelitian

Standar penelitian merupakan langkah-langkah kegiatan yang ditempuh dalam penelitian. Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap yaitu sebagai berikut:

Tabel : 9  
Prosedur Penelitian

No	Bulan	Tahap	Agenda penelitian
1.	Oktober - Januari	Tahap persiapan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengobservasi sekolah yang akan dijadikan lokasi penelitian.</li> <li>2. Studi literature mengenai materi yang diajarkan dalam pembelajaran mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.</li> <li>3. Menetapkan standar kompetensi, kompetensi dasar serta pokok bahasan dan sub pokok bahasan yang akan digunakan dalam penelitian.</li> <li>4. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar serta indikator materi pembelajaran yang telah ditentukan.</li> <li>5. Mempersiapkan bahan ajar.</li> <li>6. Membuat kisi-kisi instrument.</li> <li>7. Membuat instrumen penelitian.</li> <li>8. Membuat kunci jawaban.</li> <li>9. Melakukan uji coba instrument penelitian.</li> <li>10. Menganalisis item-item soal dengan cara menguji validitas, realibilitas, tingkat</li> </ol>

No	Bulan	Tahap	Agenda penelitian
			kesukaran, dan daya beda untuk mendapatkan instrumen penelitian yang baik
2.	Februari - Maret	Tahap pelaksanaan	<p>Pada tahap pelaksanaan penelitian ini, peneliti terjun langsung ke lapangan. Dalam hal ini sekolah yang dijadikan sebagai tempat penelitian. Tahap pelaksanaan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengambil sampel penelitian berupa kelas yang sudah ada.</li> <li>2. Memberikan <i>pretest</i>.</li> <li>3. Melaksanakan pembelajaran menggunakan model <i>Index Card Match</i> berbasis lingkungan kepada kelas eksperimen selama 4 (empat) kali pertemuan.</li> <li>4. Memberikan <i>posttest</i>.</li> </ol>
3.	April - Mei	Pelaporan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menganalisis dan mengolah data hasil penelitian.</li> <li>2. Pelaporan hasil penelitian.</li> </ol>

### I. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan suatu langkah yang kritis dalam penelitian. Analisis data penelitian bertujuan untuk menyempitkan dan membatasi penemuan- penemuan hingga menjadi suatu data yang teratur, tersusun serta lebih berarti. Seperti telah diketahui dalam pembahasan tentang data, bahwa data yang penulis gunakan adalah data kuantitatif. Data kuantitatif

dilakukan dengan menggunakan statistik untuk menghitung data-data yang bersifat kuantitatif atau dapat diwujudkan dengan angka yang didapat dari lapangan.

#### 1. Uji Prasyarat Analisis

##### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui distribusi data dalam variabel yang akan digunakan dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Normalitas data dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Uji normalitas dilakukan dengan bantuan program komputer *IBM SPSS Statistics 22.0*.

Kriteria pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan data distribusi yang diperoleh pada tingkat signifikan 5%. Jika sig. > 0,05 maka data berdistribusi normal, dan jika sig. < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

##### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas diperlukan sebelum membandingkan dua kelompok atau lebih, agar perbedaan yang ada bukan disebabkan oleh adanya perbedaan data dasar (ketidak homogenan kelas yang dibandingkan). Uji homogenitas varians dapat menggunakan *Levene's test* dengan bantuan program *IBM SPSS Statistics 22.0*.

Kriteria pengambilan keputusan dilakukan dengan melihat nilai signifikansi dari hasil penghitungan. Adapun kriteria pengambilan keputusan dalam uji homogenitas adalah jika nilai sig. >

0,05 maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama, dan jika nilai sig. < 0,05 maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak sama.

## 2. Uji Hipotesis

Untuk menganalisis data hasil penelitian dilakukan dengan menggunakan uji-t atau *t-test*. Hal ini dilakukan untuk menguji perbedaan dua rata-rata dari dua sampel tentang suatu variabel yang diteliti. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *Independent Sample t-test* dengan bantuan program *IBM SPSS Statistics 22.0*. Dengan membandingkan hasil *posttest* kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

Dalam rumusan hipotesis, yang diuji adalah ketidakbenaran variabel (X) mempengaruhi (Y). Hipotesis alternatif dan hipotesis nol pada penelitian ini adalah sebagai berikut,

### 1. Hipotesis Alternatif (Ha)

Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara model pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan dengan prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam.

### 2. Hipotesis nol (Ho)

Tidak terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara model pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan dengan prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam.

Kriteria uji hipotesis yang digunakan adalah hasil dari penghitungan uji-t kemudian dibandingkan dengan nilai t pada tabel dengan taraf signifikansi 5%. Setelah dihitung nilai *t-test*, maka dapat disimpulkan apakah hipotesis diterima atau ditolak. Jika nilai sig. > 0,05 dan nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Jika nilai sig < 0,05 dan nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

Menerima  $H_0$  artinya hipotesis dari penelitian ini ditolak, atau dengan kata lain model pembelajaran *index card match* berbasis lingkungan tidak memiliki pengaruh signifikan pada prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam.

Menerima  $H_a$  artinya hipotesis dari penelitian ini diterima, atau dengan kata lain model pembelajaran *index card match* berbasis lingkungan memiliki pengaruh signifikan pada prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Data Hasil Penelitian

##### 1. Deskripsi Data

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen. Data penelitian terdiri dari tes awal dan tes akhir tentang materi yang telah disampaikan dengan menggunakan model pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 3-20 Februari 2017. Pemberian perlakuan dilaksanakan pada tanggal 6, 7, 8, dan 9 Februari 2017 jam ke 1-2 untuk kelas VA, dan untuk kelas VB pada tanggal 10, 13, 14, dan 18 Februari 2017 pada jam 1-2.

Dalam penelitian ini, peneliti memperoleh data dari hasil *pretest* dan *posttest* yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Pretest* merupakan tes kemampuan yang diberikan kepada siswa sebelum diberi perlakuan, sedangkan *posttest* dilakukan setelah siswa mendapatkan perlakuan. Kedua tes ini berfungsi untuk mengukur seberapa besar keefektifan program pembelajaran.

Setelah uji coba dilakukan dan telah diketahui hasilnya, maka dilanjutkan dengan mengambil data hasil awal dengan menggunakan *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian diberi perlakuan, dimana kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan sedangkan pada kelas kontrol

hanya dengan metode ceramah. Setelah kedua kelas tersebut diberi perlakuan, selanjutnya diberikan *posttest* kepada kedua kelas tersebut. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa setelah perlakuan.

## 2. Data Hasil Penelitian

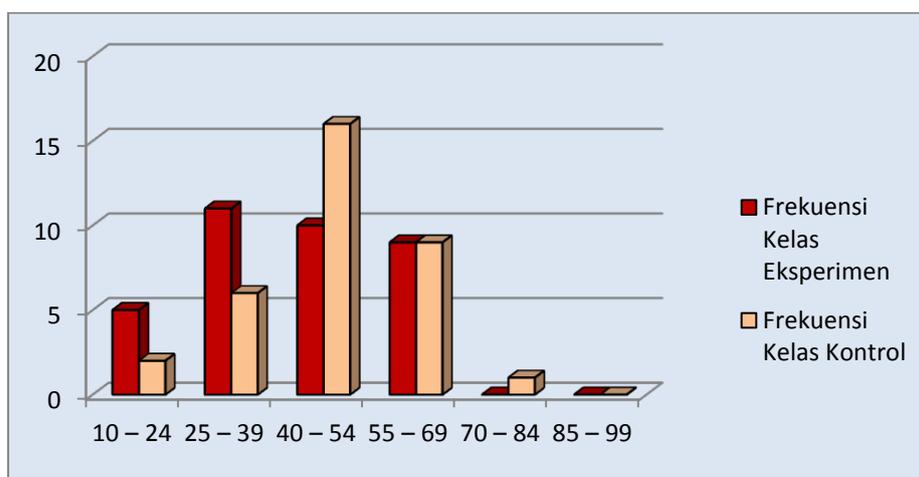
### a. Data Hasil *Pretest*

Siswa terlebih dahulu diberikan *pretest* sebelum diberikan treatment. *Pretest* ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam penguasaan materi Bumi dan Alam Semesta sebelum diberikan perlakuan. Jumlah soal *pretest* yang diberikan adalah 18 soal yang sudah diuji validitasnya. *Pretest* dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jumlah siswa yang mengikuti *pretest* sebanyak 35 siswa dari kelas eksperimen dan 34 siswa dari kelas kontrol. Data hasil *pretest* disajikan pada tabel berikut.

Tabel : 10  
Distribusi Frekuensi Penilaian *Pretest*

Interval Nilai	Frekuensi Kelas Eksperimen		Frekuensi Kelas Kontrol	
	Frekuensi	Presentase	Frekuensi	Presentase
10 – 24	5	14,29 %	2	5,88 %
25 – 39	11	31,43 %	6	17,65 %
40 – 54	10	28,57 %	16	47,06 %
55 – 69	9	25,71 %	9	17,65 %
70 – 84	0	0 %	1	2,94 %
85 – 99	0	0 %	0	0 %
Jumlah	35	100 %	34	100 %
Rata-rata	41,86		47,44	

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa sebagian besar nilai siswa masih rendah. Rata-rata nilai *pretest* dari 35 siswa kelas eksperimen yaitu 41,86 dan dari 34 siswa kelas kontrol yaitu 47,44. Apabila data tersebut disajikan dalam sebuah diagram, akan terlihat seperti gambar berikut.



Gambar : 2

Diagram Frekuensi Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

b. Data Hasil *Posttest*

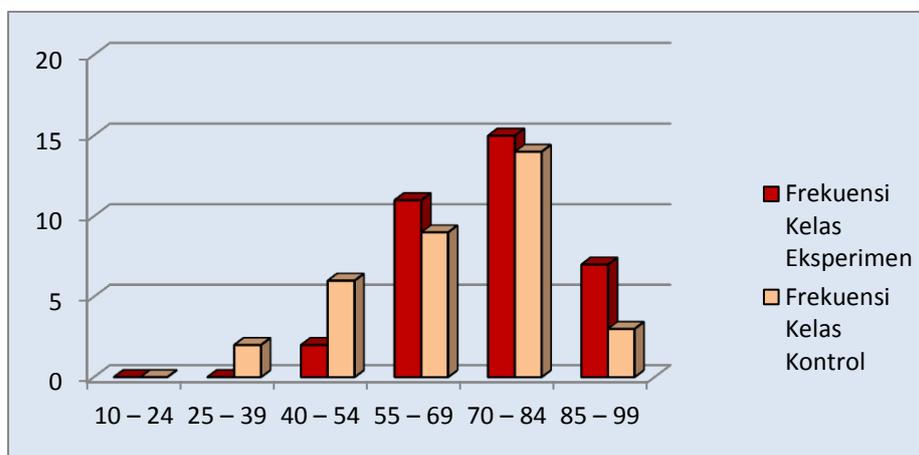
Siswa diberi tes akhir setelah diberi perlakuan. *Posttest* ini bertujuan untuk mengetahui penguasaan materi Bumi dan Alam Semesta setelah diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan. Jumlah soal *posttest* yaitu 18 soal. Data hasil *posttest* disajikan dalam tabel berikut.

Tabel : 11  
Distribusi Frekuensi Penilaian *Posttest*

Interval Nilai	Frekuensi Kelas Eksperimen		Frekuensi Kelas Kontrol	
	Frekuensi	Presentase	Frekuensi	Presentase
10 - 24	0	0 %	0	2,94 %

Interval Nilai	Frekuensi Kelas Eksperimen		Frekuensi Kelas Kontrol	
	Frekuensi	Presentase	Frekuensi	Presentase
25 – 39	0	0 %	2	5,88 %
40 – 54	2	5,71 %	6	17,65 %
55 – 69	11	31,43 %	9	26,47 %
70 – 84	15	42,86 %	14	41,18 %
85 – 99	7	20,00 %	3	8,82 %
Jumlah	35	100 %	34	100 %
Rata-rata	73,57		66,41	

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa sebagian besar nilai siswa mengalami perubahan. Rata-rata nilai *posttest* dari 35 siswa kelas eksperimen yaitu 73,57 dan dari 34 siswa kelas kontrol yaitu 66,41. Jika data tersebut disajikan dalam bentuk diagram maka akan terlihat seperti gambar berikut.



Gambar : 3

Diagram Frekuensi Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

- c. Perbedaan Rata-Rata (*Mean*) Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

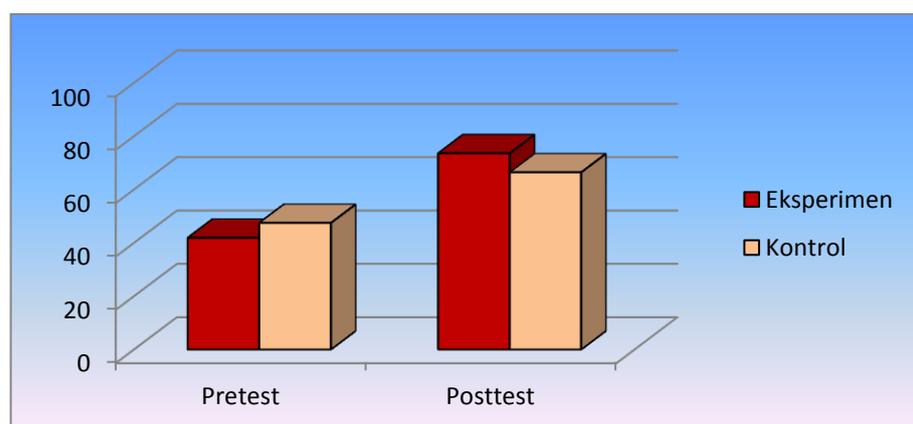
Berdasarkan pengujian data dengan menggunakan tabel distribusi data yang telah dikerjakan di atas, selanjutnya akan diberikan perbandingan

rata-rata sebelum dan sesudah diberikan perlakuan terhadap masing-masing kelompok yang merupakan objek yang diteliti. Rata-rata tiap kelompok selengkapnya akan disajikan dalam tabel berikut.

Tabel : 12  
Rata-rata Prestasi Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Perubahan Hasil
Eksperimen	41,86	73,57	31,71
Kontrol	47,44	66,41	18,97

Berdasarkan tabel diatas, terjadi perubahan rata-rata hasil belajar baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Perubahan yang cukup besar terjadi pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan yaitu sebesar 31,71. Teknik pembelajaran ini memberikan dampak positif terhadap prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam. Jika data tersebut disajikan dalam bentuk diagram maka akan dapat terlihat sebagai berikut :



Gambar: 4  
Diagram Rata-rata Hasil Prestasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

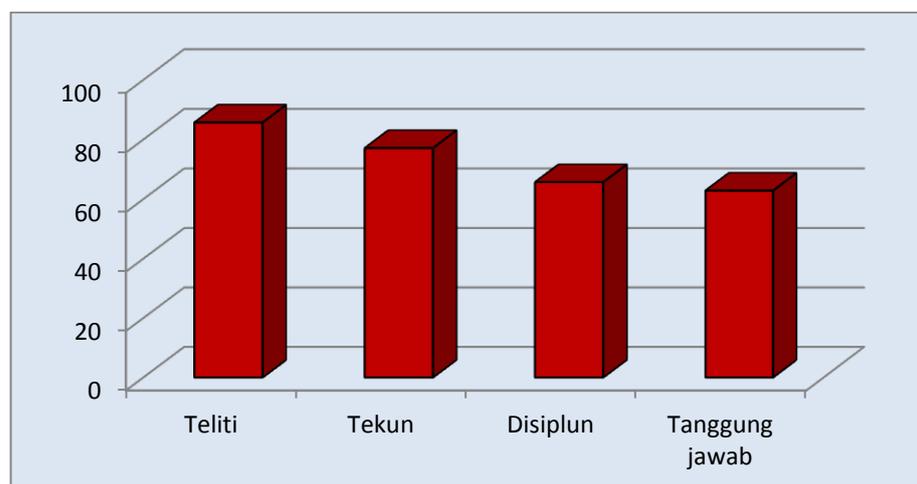
d. Penilaian Afektif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pelaksanaan pembelajaran tidak hanya menilai ranah kognitif saja, tetapi juga menilai ranah afektif dan psikomotor. Berikut merupakan nilai afektif kelas eksperimen:

Tabel : 13  
Nilai Afektif Kelas Eksperimen

No	Kategori	Nilai	Teliti		Tekun		Disiplin		Tanggung jawab	
			f	%	F	%	f	%	f	%
1.	Sangat baik	4	30	86	27	77	23	66	22	63
2.	Baik	3	5	14	8	23	12	34	13	37
3.	Cukup	2	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Kurang	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah (f x Nilai)			135		132		128		127	
Persentase keseluruhan			100%		100%		100%		100%	

Deskripsi data dikategorikan dalam diagram berikut.



Gambar : 5  
Diagram Presentase Penilaian Afektif Eksperimen

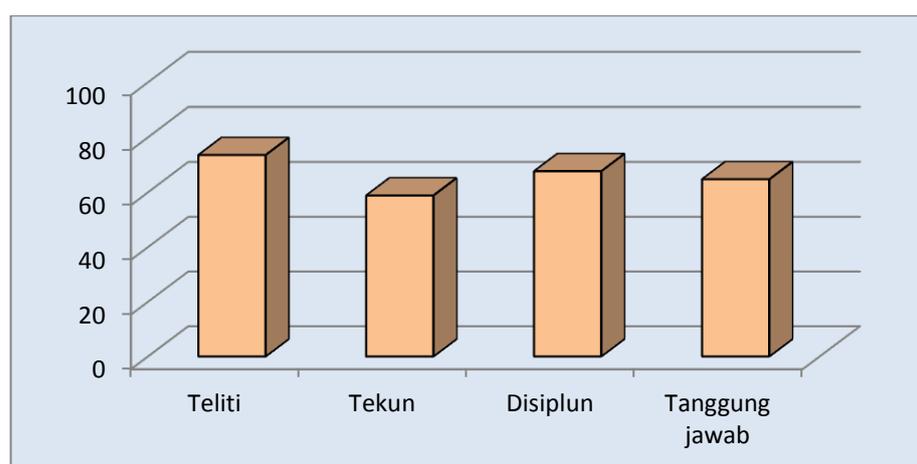
Pada diagram di atas tersebut menunjukkan bahwa presentase keseluruhan siswa pada penilaian afektif sangat baik. Terdapat 85,71 %

siswa kelas eksperimen memiliki sikap teliti sangat tinggi, 77,14 % siswa memiliki sikap tekun sangat tinggi, 65,71 % siswa memiliki sikap disiplin sangat tinggi, dan 62,86 % siswa memiliki sikap tanggung jawab sangat tinggi. Berikut juga disajikan tabel pencapaian ranah afektif kelas kontrol.

Tabel : 14  
Nilai Afektif Kelas Kontrol

No	Kategori	Nilai	Teliti		Tekun		Disiplin		Tanggung jawab	
			f	%	F	%	f	%	f	%
1.	Sangat baik	4	25	74	20	59	23	68	22	65
2.	Baik	3	9	26	14	41	11	32	12	35
3.	Cukup	2	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Kurang	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah (f x Nilai)			127		122		125		124	
Persentase keseluruhan			100%		100%		100%		100%	

Berdasarkan data diatas, deskripsi data dikategorikan dalam diagram berikut.



Gambar : 6

Diagram Presentase Penilaian Afektif Kelas Kontrol

Pada diagram di atas tersebut menunjukkan bahwa presentase keseluruhan siswa pada penilaian afektif juga sudah sangat baik.

Terdapat 73,53 % siswa kelas eksperimen memiliki sikap teliti sangat tinggi, 58,83 % siswa memiliki sikap tekun sangat tinggi, 67,65 % siswa memiliki sikap disiplin sangat tinggi, dan 64,71 % siswa memiliki sikap tanggung jawab sangat tinggi.

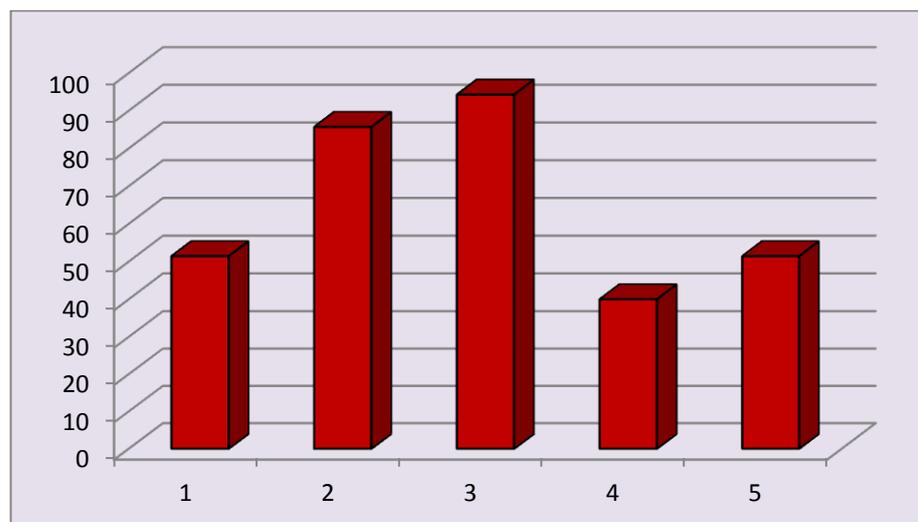
e. Penilaian Psikomotorik Kelas Eksperimen

Setelah melakukan penilaian ranah kognitif dan afektif siswa, selanjutnya peneliti menilai ranah psikomotor siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Berikut disajikan nilai psikomotorik kelas eksperimen.

Tabel : 15  
Nilai Psikomotorik Kelas Eksperimen

No	Kategori	f nilai siswa				Jumlah (f X Nilai)
		4	3	2	1	
1.	Kesiapan	18	14	3	-	120
2.	Mengerjakan Tugas Kelompok	30	5	-	-	135
3.	Memilih Kartu Index	33	2	-	-	138
4.	Mempresentasikan/menu njukkan Hasil	14	14	7	-	112
5.	Memberi Tanggapan	18	15	2	-	121

Berdasarkan datadi atas, deskripsi data dikategorikan dalam diagram berikut.



Gambar : 7

## Diagram Presentase Penilaian Psikomotorik Kelas Eksperimen

Pada diagram di atas tersebut menunjukkan bahwa presentase penilaian psikomotorik juga sudah sangat baik. Terdapat 51,43 % siswa kelas eksperimen memiliki kesiapan sangat baik, 85,71 % siswa mengerjakan tugas kelompok dengan sangat baik, 94,29 % siswa dapat memilih kartu index dengan sangat baik, 40 % siswa dapat mempresentasikan hasil dengan sangat baik, dan 51,43 % siswa dapat memberi tanggapan dengan sangat baik. Berikut juga disajikan tabel pencapaian ranah afektif kelas kontrol.

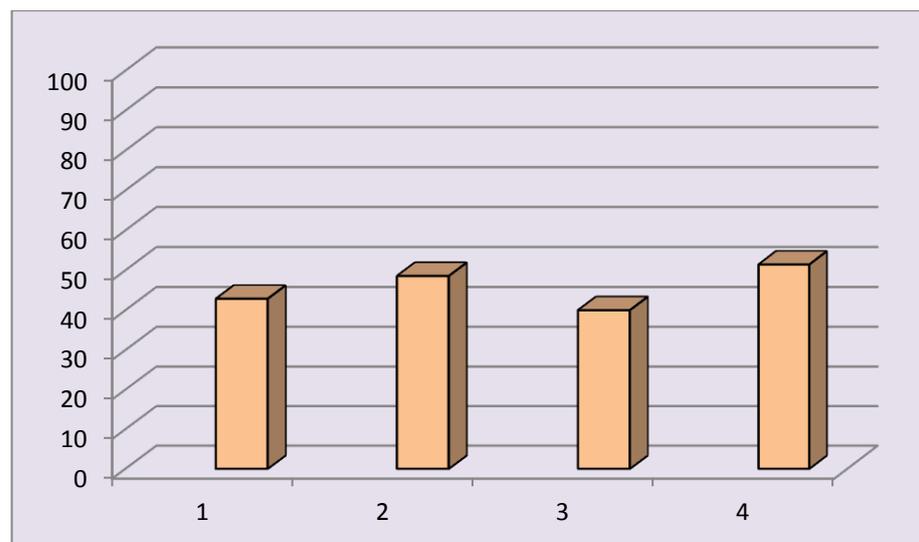
Tabel : 16

## Nilai Psikomotorik Kelas Kontrol

No	Kategori	f nilai siswa				Jumlah (f X Nilai)
		4	3	2	1	
1.	Kesiapan	15	18	1	-	116
2.	Mengerjakan Tugas Kelompok	17	9	8	-	119
3.	Mempresentasikan/menu njukkan Hasil	14	14	9	-	116

No	Kategori	f nilai siswa				Jumlah (f X Nilai)
		4	3	2	1	
4.	Memberi Tanggapan	18	15	4	-	125

Berdasarkan data di atas, deskripsi data dikategorikan dalam diagram berikut.



Gambar : 8  
Diagram Presentase Penilaian Psikomotorik Kelas Kontrol

Pada diagram di atas tersebut menunjukkan bahwa presentase penilaian psikomotorik juga sudah sangat baik. Terdapat 44,11 % siswa kelas eksperimen memiliki kesiapan sangat baik, 50 % siswa mengerjakan tugas kelompok dengan sangat baik, 41,18 % siswa dapat mempresentasikan hasil dengan sangat baik, dan 52,94 % siswa dapat memberi tanggapan dengan sangat baik.

### 3. Hasil Uji Normalitas

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *IBM SPSS Statistics 22.0*. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas.

Uji normalitas dilakukan sebagai prasyarat untuk mengetahui apakah data yang diperoleh persebarannya normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan dengan *IBM SPSS Statistics 22.0* menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Data dikatakan normal jika hasil perhitungan signifikan lebih besar dari 0,05 dan data dikatakan tidak normal jika hasil perhitungan signifikan lebih kecil dari 0,05. Hasil uji normalitas disajikan pada tabel berikut.

Tabel : 17  
Hasil Uji Normalitas

Kelompok	Sig.	Keterangan
Pretest Eksperimen	0,105	Normal
Pretest Kontrol	0,070	Normal
Posttest Eksperimen	0,060	Normal
Posttest Kontrol	0,142	Normal

#### 4. Hasil Uji Homogenitas

Berdasarkan uji Levene, didapatkan nilai signifikan untuk hasil *pretest* sebesar  $0,446 > 0,05$  yang dapat dikatakan bahwa varian dari dua kelompok data adalah sama. Untuk hasil *posttest* didapatkan nilai signifikan sebesar  $0,064 > 0,05$  juga dikatakan bahwa varian dari dua kelompok data adalah sama. Hasil perhitungan data menggunakan program SPSS dapat dilihat pada lampiran.

## 5. Hasil Uji Hipotesis

Uji hipotesisi dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *Independent Sample Test*. Analisis data *Independent Sample Test* ini dilakukan dengan menggunakan bantuan program *IBM SPSS Statistics 22*. Adapun hasil Uji *Independent Sample Test* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel : 18  
Hasil *Independent Sample Test*

Nilai Kelompok	Asymp. Sig. (2-tailed)	Keterangan
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	0,031	Signifikan

Hasil analisis diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) = 0,031 < 0,05, hal ini berarti terdapat perbedaan prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam yang signifikan antara siswa yang diberi perlakuan dan yang tidak diberi perlakuan. Perhitungan statistik menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak, dan  $H_a$  diterima. Kesimpulan uji statistik menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan berpengaruh signifikan terhadap prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam SDN Kedungsari 5 Magelang.

## B. Pembahasan

Hasil penelitian saat *pretest* secara keseluruhan menunjukkan bahwa secara umum prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam siswa kelas V SDN Kedungsari 5 Magelang pada kelas eksperimen dan kelas kontrol masih rendah. Masing –masing kelas tidak ada yang mendapatkan nilai yang

mencapai (KKM) Kriteria Ketuntasan Minimal. Nilai rata-rata prestasi belajar pada kelas eksperimen sebesar 41,86 dan kelas kontrol sebesar 47,44. Dari hasil penilaian pretest tersebut perlu adanya upaya untuk lebih meningkatkan kualitas pembelajaran dengan harapan lebih dapat memaksimalkan pencapaian prestasi belajar khususnya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan berpengaruh pada prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata *posttest* siswa kelas eksperimen setelah menerapkan model pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan terdapat perubahan menjadi 73,57 sedangkan kelas kontrol yang hanya menggunakan pembelajaran biasa (metode ceramah) sebesar 66,41. Peningkatan prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam tersebut berkaitan dengan penggunaan model pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan. Model pembelajaran ini dilaksanakan di lingkungan sekolah yang berlangsung diluar kelas sehingga menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan tidak membuat siswa bosan.

Proses pembelajaran memang erat kaitannya dengan peran seorang guru dalam memilih strategi pembelajaran yang tepat. Pencapaian tujuan pembelajaran tidak lepas dari peran seorang guru. Guru dalam memilih strategi pembelajaran harus dapat berinovasi dengan baik namun tetap memberikan peluang kepada siswa untuk terus aktif. Siswa dijadikan sebagai pusat proses pembelajaran dan guru memantau dan mengkondisikan proses

pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.

Penelitian tentang model pembelajaran *Index Card Match* juga didukung oleh hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Pambayun, Warsiti, dan Joharman, tahun 2013 tentang efektivitas pembelajaran *Index Card Match* ditinjau dari minat belajar terhadap hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam yang dilakukan pada siswa kelas V. Pada penelitian tersebut dilakukan perbedaan perlakuan pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen digunakan model *Pembelajaran Index Card Match* sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *numbered heads together*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran *Index Card Match* memberikan pengaruh lebih baik dibandingkan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* terhadap hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam.

Penelitian yang lain yaitu dilakukan oleh Anita Wahyusari, tahun 2012 tentang penggunaan *Index Card Match* untuk meningkatkan motivasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam siswa kelas IV. Dari data penelitian tersebut membuktikan bahwa motivasi belajar siswa mengalami peningkatan dari sebelum tindakan, siklus I dan siklus II dengan penerapan strategi *Index Card Match* dan telah mencapai indikator pencapaian hasil belajar siswa dengan rata-rata kelas yaitu  $> 70$ . Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa strategi *Index Card Match* pada pembelajaran IPA kelas IV dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Penelitian selanjutnya adalah yang dilakukan oleh Retnowati, tahun 2013 tentang penerapan strategi *Index Card Match* dalam meningkatkan keaktifan belajar pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas IV SDN 3 Kahuman, Polanharjo, Klaten. Penelitian tersebut menunjukkan hasil bahwa keaktifan siswa meningkat dari siklus I dan siklus II. Dari peningkatan keaktifan siswa tersebut berdampak pula pada peningkatan hasil belajar siswa. Maka, strategi belajar *Index Card Match* dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa khususnya pada materi pelajaran IPA di SD N 3 Kahuman.

Penelitian lain juga dilakukan oleh Muhammad Aris Prabowo, tahun 2014 tentang penerapan model pembelajaran *Index Card Match* sebagai upaya meningkatkan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Sosial pada siswa kelas V MI Ma'Arif Gemampang Salam, Magelang. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa strategi belajar *Index Card Match* dapat meningkatkan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Sosial siswa kelas V MI Ma'Arif Gemampang Salam.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian yang dilakukan peneliti didukung dengan keempat penelitian tersebut di atas mengenai pengaruh model pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan terhadap prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam. Prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam pada kelas eksperimen yang diberi model pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan meningkat secara signifikan dibandingkan dengan pada kelas kontrol yang hanya menggunakan metode ceramah. Hal tersebut dikarenakan model pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan membuat siswa antusias dalam mengikuti pembelajaran, mereka sangat tertarik dan

termotivasi ketika pembelajaran dimodifikasi berada di lingkungan luar kelas mereka. Ketika mencari kartu index pun seluruh siswa terlibat secara aktif dan menemukan jawaban dari kartu soal yang mereka miliki. Proses pembelajaran yang menyenangkan tersebut membuat siswa mudah memahami materi dan akhirnya berdampak pada peningkatan prestasi belajar.

Hasil perbandingan nilai *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol memang menunjukkan perbedaan, dimana hasil nilai *posttest* kelas eksperimen menunjukkan angka yaitu 73,57, lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kelas kontrol yang menunjukkan angka 66,41. Hal tersebut disebabkan karena penggunaan model *Index Card Match* berbasis lingkungan dapat mengulas materi yang telah diajarkan lebih mudah dan siswa menjadi semakin paham. Model *Index Card Match* berbasis lingkungan juga dikemas dengan cara yang menyenangkan sehingga siswa lebih aktif dan lebih tertarik untuk belajar. Penggunaan model pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan memang membuat siswa aktif dan berperan cukup besar dalam proses pembelajaran akan tetapi hal ini tidak berarti memperbesar peranan siswa di satu pihak dan memperkecil peranan guru di pihak lain. Guru tetap harus berperan secara optimal demikian juga halnya dengan siswa. Proses pembelajaran yang dilakukan siswa tidak mungkin terjadi tanpa perlakuan guru. Begitu pula tinggi rendahnya prestasi belajar siswa tidak lepas dari peran seorang guru dalam menentukan model pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan sebelumnya, guru diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran *Index*

*Card Match* berbasis lingkungan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi Bumi dan Alam Semesta.

Hasil yang didapat dari penelitian hanya mencakup ranah kognitif saja dan tidak menganalisis lebih jauh pada ranah afektif dan psikomotorik. Kemudian, pada proses penelitian/pembelajaran ada beberapa kartu index yang hilang dikarenakan diambil siswa kelas lain, hal ini sangat mungkin terjadi karena kartu index ditempel di luar kelas dimana banyak siswa kelas lain yang melihatnya. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat memperbaiki dan berinovasi lebih baik lagi. Penelitian diharapkan dapat membahas pada ranah afektif dan psikomotorik lebih jauh serta mencegah permasalahan-permasalahan ketika proses pembelajaran.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

##### 1. Kesimpulan Teori

Prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam adalah perubahan tingkah laku sebagai akibat atau hasil dari proses belajar dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya yang tertuang dalam bentuk nilai pada mata pelajaran IPA sebagai mata pelajaran yang mempelajari tentang gejala alam.

Model pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan adalah model pembelajaran berupa kegiatan dalam menjawab pertanyaan dengan mencocokkan kartu indeks yang ada di tangan mereka yang dilakukan di lingkungan sekolah atau di luar kelas. Lingkungan sekolah atau luar kelas ini dimaksudkan agar siswa dapat mengenal alam di sekitar lingkungan sekolah mereka.

##### 2. Kesimpulan Hasil Penelitian

Berdasarkan analisis data dan pengujian *Independent Sample Test* yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan terhadap prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam siswa kelas V SDN Kedungsari 5 Magelang. Hal tersebut ditunjukkan dengan adanya perbedaan prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam antara kelompok eksperimen yang lebih

tinggi jika dibandingkan dengan kelompok yang tidak menggunakan model pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, maka saran yang dapat peneliti berikan di antaranya sebagai berikut:

1. Bagi guru.

Dapat menerapkan model pembelajaran yang baik dan tepat seperti model pembelajaran *Index Card Match* berbasis lingkungan agar dapat membantu meningkatkan prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya.

*Index Card Match* berbasis lingkungan bukan satu-satunya model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam. Peneliti selanjutnya harus lebih meningkatkan kembali kecermatan dan ketetapan dalam mencari dan menemukan model-model penelitian yang variatif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina & Tika. 2013. *Konsep Dasar IPA*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Arifin, Zainal. 2011. *Penelitian Pendidikan Metode Dan Paradikma Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Dalyono. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdiknas. 2006. *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Fathurrohman, Muhammad. 2016. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Ar-Ruzz Media
- Fatonah, Siti & Zuhdan K. Prasetyo. 2014. *Pembelajaran SAINS*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Hamalik, Oemar. 2005. *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Imam, Supardi. 2003. *Lingkungan Hidup dan Kelestariannya*. Bandung: PT Alumni.
- Mulyasa. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Pambayun, dkk. 2013. *Efektivitas Pembelajaran Tipe Index Card Match Ditinjau Dari Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. Jurnal Penelitian.
- Prabowo, Muhammad Aris. 2014. *Penerapan Strategi Index Card Macth Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Pada Siswa Kelas V MI Ma'Arif Gemampang Salam, Magelang*. Jurnal Penelitian.
- Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional. 2001. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Retnowati. 2013. *Penerapan Strategi Index Card Macth Dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV SD N 3 Kahuman, Polanharjo, Klaten Tahun Pelajaran 2012/2013*. Jurnal Penelitian.

- Sardiman. 2014. *Interaksi Dan Motivasi Belajar-Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Siswoyo, dkk. 2013. *Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Slameto. 2010. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineke Cipta.
- Sugihartono, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*, Yogyakarta: UNY Press
- \_\_\_\_\_. 2013. *Psikologi Pendidikan*, Yogyakarta: UNY Press
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Suprijono, Agus. 2015. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: PT Pustaka Pelajar Offset.
- Suryabrata, Sumadi. 2015. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Tohirin. 2006. *Psikologi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep landasan dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat satuan Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Uno, Hamzah. 2008. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahyusari, Anita. 2012. *Penggunaan Strategi Index Card Match untuk Meningkatkan Motivasi Belajar IPA Siswa Kelas IV di MI Muhammadiyah Basin Tahun Pelajaran 2012/2013*. Jurnal Penelitian.
- Wisudawati & Sulistyowati. 2015. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Zaini. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.

# Lampiran 1

## Surat Ijin Penelitian



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG** 76  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Program Studi : Bimbingan & Konseling /Strata I  
 (Terakreditasi "B" SK BAN-PT No: 0955/SK/BAN-PT/Akred/S/VI/2016)  
 Program Studi : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini (PG - PAUD) /Strata I  
 (Terakreditasi "B" SK BAN-PT No: 1114/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2016)  
 \*Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) /Strata I  
 (Terakreditasi "B" SK BAN-PT No: 3033/SK/BAN-PT/Akred/S/XII/2016)  
 Jl. Tidar No. 21 Magelang 56126 Telp. (0293) 362082 / 326945 psw 1301 Fax. (0293) 32555

Nomor : 001.FKIP/MHS/II.3.AU/F/2017  
 Lampiran : 1 bendel  
 Perihal : **IJIN PENELITIAN UNTUK SKRIPSI**

Kepada  
 Yth. Kepala SD Negeri Kedungsari 5  
 Di

Kota Magelang

*Assalamu'alaikum wr wb*

Disampaikan dengan hormat bahwa, guna penyelesaian studi program strata satu (sarjana) diperlukan penulisan skripsi. Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon ijin bagi mahasiswa berikut guna melaksanakan penelitian di instansi yang Bapak / Ibu pimpin.

Nama Mahasiswa : Alfia Nufu Hanida  
 N P M : 13.0305.0107  
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Index Card Match Berbasis Lingkungan Terhadap Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam  
 Lokasi / Obyek : SD Negeri Kedungsari 5  
 Waktu Pelaksanaan : 3 Februari 2017 – 3 Mei 2017

Sebagai bahan pertimbangan, berikut ini kami lampirkan proposal / rancangan skripsi. Demikian atas ijin dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr wb*

Magelang, 12 Januari 2017  
 Dekan,

*Drs. Subiyanto, M.Pd.*  
 NIP. 19570807 198303 1 002

Lampiran 2  
Surat Bukti  
Penelitian



PEMERINTAH KOTA MAGELANG  
 DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
 UPTD PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN MAGELANG UTARA  
**SEKOLAH DASAR NEGERI KEDUNGSARI 5**  
 Jalan A. Yani 195 Magelang 56115 Telepon (0293) 312434

77



**SURAT KETERANGAN PENELITIAN SKRIPSI**

NO. 421.2/081/231.KD.5/III/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : WINARTI, S.Pd  
 NIP : 19661224 198806 2 001  
 Jabatan : Kepala Sekolah  
 Unit Kerja : SD Negeri Kedungsari 5

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Alfia Nufu Hanida  
 NPM : 13.0305.0107  
 Status : Mahasiswa PGSD Universitas Muhammadiyah Magelang

Telah melakukan penelitian untuk penulisan skripsi dengan judul "**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INDEX CARD MATCH BERBASIS LINGKUNGAN TERHADAP PRESTASI BELAJAR ILMU PENGETAHUAN ALAM**" pada bulan Februari tahun 2017.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Magelang, Maret 2017  
 Kepala Sekolah  
  
 WINARTI, S.Pd  
 NIP. 19661224 198806 2 001

# Lampiran 3

## Soal Uji Coba

Nama :

Kelas :

No :

**Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar dengan memberi tanda silang (x)!**

1. Lapisan terluar bumi kita adalah ....
  - a. kerak bumi
  - b. mantel bumi
  - c. inti bumi
  - d. lapisan udara
  
2. Pusat gravitasi bumi berada pada ....
  - a. kerak bumi
  - b. mantel bumi
  - c. inti bumi
  - d. lapisan atmosfer
  
3. Lapisan atmosfer bumi terdiri atas ....
  - a. batuan
  - b. gas-gas
  - c. cairan sedimen
  - d. tanah
  
4. Lapisan bumi yang paling tebal dan terbentuk dari mineral silikat adalah lapisan ....
  - a. kerak bumi
  - b. mantel bumi
  - c. inti luar
  - d. inti dalam
  
5. Batuan yang terbentuk dari pembekuan lava atau magma disebut ....
  - a. batuan beku
  - b. batuan endapan
  - c. batuan sedimen
  - d. batuan metamorf
  
6. Batuan marmer termasuk batuan malihan yang berasal dari batuan ....
  - a. serpih
  - b. gamping
  - c. hancuran
  - d. pasir
  
7. Yang termasuk jenis batuan beku/batuan magma kecuali ....
  - a. batu kapur
  - b. batu obsidian

- c. batu granit
  - d. batu andesit
8. Terdiri dari butiran-butiran kapur halus, berwarna putih agak keabu-abuan, sebagai campuran pembuat semen. Ciri-ciri tersebut merupakan ciri-ciri dari batu ....
- a. batu serpih
  - b. batu kapur
  - c. batu konglomerat
  - d. batu breksi
9. Berwarna putih dan ada yang hitam, keras, dan permukaannya halus. Batu ini biasa digunakan untuk membuat meja, papan nama, batu nisan, dan pelapis dinding bangunan atau lantai. Hal tersebut merupakan ciri-ciri dari batu ....
- a. Batu sabak
  - b. Batu marmer
  - c. Batu obsidian
  - d. Batu kapur
10. Tanah terbentuk karena proses ...
- a. pembusukan
  - b. pelapukan
  - c. pembekuan
  - d. perubahan alam
11. Pelapukan yang terjadi karena pengaruh kegiatan makhluk hidup disebut pelapukan ....
- a. biologi
  - b. fisika
  - c. kimia
  - d. mekanik
12. Pelapukan yang terjadi karena faktor iklim disebut pelapukan ....
- a. biologi
  - b. fisika
  - c. kimia
  - d. mekanik
13. Lapisan tanah yang bersifat pejal dan merupakan lapisan paling bawah adalah ...
- a. tanah lapisan atas
  - b. tanah lapisan bawah
  - c. lapisan bahan induk
  - d. lapisan batuan induk

14. Jenis tanah yang banyak menyusun daerah pantai adalah ...
  - a. tanah lempung
  - b. tanah pasir
  - c. tanah liat
  - d. tanah sawah
  
15. Tanah yang kadar humusnya sangat kurang akibat pengikisan air disebut ....
  - a. tanah gersang
  - b. tanah humus
  - c. tanah liat
  - d. tanah pasir
  
16. Berikut termasuk proses pelapukan tanah secara fisika, kecuali ....
  - a. akibat angin
  - b. akibat lumut
  - c. akibat suhu
  - d. akibat sinar matahari
  
17. Pelapukan batuan oleh lumut termasuk pelapukan ....
  - a. fisis
  - b. fisika
  - c. kimia
  - d. biologi
  
18. Oksigen dan uap air di udara yang bersenyawa dengan berbagai zat dapat menyebabkan pelapukan ....
  - a. fisis
  - b. fisika
  - c. kimia
  - d. biologi
  
19. 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
  
20. Lapisan tanah tempat bahan tambang banyak ditemukan adalah ....
  - a. lapisan atas
  - b. lapisan tengah
  - c. lapisan bawah
  - d. lapisan batuan dasar
  
21. Bagian penyusun lapisan bumi terluar adalah ....
  - a. kulit bumi

- b. inti bumi
  - c. kerak bumi
  - d. magma
22. Sumber air yang ada di dalam tanah disebut ...
- a. oase
  - b. geysir
  - c. artesis
  - d. gletser
23. Peristiwa alam yang merugikan dan memberi dampak negatif disebut ....
- a. gejala alam
  - b. hukum alam
  - c. proses alam
  - d. bencana alam
24. Bumi kita merupakan ....
- a. planet
  - b. meteor
  - c. satelit
  - d. bintang
25. Fungsi dari lapisan atmosfer adalah ....
- a. sebagai payung yang melindungi bumi dari pancaran sinar dan panas matahari
  - b. sebagai sumber oksigen
  - c. tempat makhluk hidup tinggal
  - d. pelindung bumi dari panas suhu
26. Berikut ini yang merupakan bagian terluar lapisan atmosfer adalah ...
- a. troposfer
  - b. eksosfer
  - c. stratosfer
  - d. mesosfer
27. Lapisan bumi yang merupakan pusat bumi adalah ...
- a. atmosfer
  - b. mantel bumi
  - c. kerak bumi
  - d. inti bumi dalam
28. Bahan cair yang sangat panas dan terdapat di dalam perut bumi disebut ....
- a. magma
  - b. lava
  - c. lahar

- d. kawah
29. Batuan yang terbentuk karena endapan adalah batuan ....
- a. beku
  - b. endapan
  - c. metamorf
  - d. malihan
30. Batu batu berikut yang merupakan jenis batuan beku adalah ...
- a. batu granit, batu apung, batu pasir
  - b. batu pasir, batu serpih, batu kapur
  - c. batu apung, batu obsidian, batu granit
  - d. batu basal, batu pualam, batu sabak
31. Batuan yang berasal dari batuan sedimen dan batuan beku yang mengalami perubahan perubahan karena panas dan tekanan adalah batuan ....
- a. beku
  - b. sedimen
  - c. endapan
  - d. metamorf
32. Jenis batuan yang terjadi jika batu kapur megalami perubahan suhu dan tekanan tinggi adalah ...
- a. batu pualam
  - b. batu sablak
  - c. batu granit
  - d. batu serpih
33. Berikut adalah komposisi tanah berkapur, kecuali ....
- a. jenis tanah yang berat
  - b. mengandung batuan
  - c. mudah dilalui air
  - d. tanah berkapur dan mengandung sedikit humus
34. Jenis tanah yang paling subur adalah ....
- a. tanah berpasir
  - b. tanah berhumus
  - c. tanah liat
  - d. tanah berkapur
35. Jenis tanah yang sulit dilalui air adalah ....
- a. tanah berpasir
  - b. tanah berhumus
  - c. tanah liat
  - d. tanah berkapur

# Lampiran 4

## Uji Validitas Soal



ksa23	Pearson Correlation	-.240	-.228	.311	.229	.007	-.246	.189	*	.102	-.048	.106	-.193	-.389	.102	-.295	*	1	.300	.229	.065	-.016	.228	-.054	.011	.016	*	.102	-.133	-.163	.094							
	Sig. (2-tailed)	.193	.227	.089	.215	.970	.183	.310		.584	.799	.317	.299	.020	.584	.173			.025	.215	.789	.933	.227	.773	.952	.933		.584	.474	.380	.615							
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31						
ksa24	Pearson Correlation	-.240	-.046	.311	.007	.229	.085	.189	*	.209	.201	.361	-.193	-.389	-.467	-.065	*	.300	1	.007	.065	-.016	.046	.114	-.153	.179	*	.209	-.133	.011	.255							
	Sig. (2-tailed)	.193	.804	.089	.970	.215	.848	.310		.115	.128	.046	.299	.020	.010	.848			.025	.072	.789	.933	.084	.543	.380	.236	*	.115	.474	.682	.167							
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31					
ksa25	Pearson Correlation	-.215	.202	.324	-.152	.046	.317	.222	.068	-.161	-.017	.050	-.336	.169	*	.052	.131	-.115	.226	.229	.007	1	.003	.074	-.207	.073	.102	*	-.343	-.267	-.115	.030						
	Sig. (2-tailed)	.246	.138	.084	.300	.802	.327	.231	.758	.388	.927	.756	.023	.384		.756	.483	.538	.224	.215	.970	1	.819	.694	.841	.861	.698	.866	*	.059	.841	.638	.874					
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31				
ksa26	Pearson Correlation	.189	.034	.180	.085	.332	.050	.384	.737	.212	.219	.072	.737	.072	.426	*	.007	.349	-.206	.117	.300	.007	.063	1	.180	.178	.089	.146	-.100	*	.027	.034	.180	.270				
	Sig. (2-tailed)	.310	.855	.332	.050	.384	.737	.212	.219	.072	.426	.426	.426	.426		.025	.065	.293	1	.332	.339	.433	.332	1	.332	.339	.433	.332	1	.332	.339	.433	.332	1				
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31			
ksa27	Pearson Correlation	-.016	.518	.086	.074	-.277	-.189	.230	-.314	.254	.169	.254	.169	.254	.169	*	.167	.389	-.100	.044	.239	.314	.169	1	.335	.178	.254	-.208	*	.019	-.052	.116	.443					
	Sig. (2-tailed)	.833	.003	.880	.694	.131	.384	.213	.005	.050	.384	.491	.650	.389		.271	.115	.309	.016	.195	.005	.064	.333	.684	.332	.686	.567	.169	.686		.919	.624	.635	.013				
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31			
ksa28	Pearson Correlation	.474	.608	.200	.102	.644	.862	.474	.246	.560	.000	.130	.550	.182	*	.702	.001	.907	.078	.708	.246	.862	1	.226	.046	-.207	-.178	.335	1	-.216	.471	-.250	*	.215	.081	.167	.457	
	Sig. (2-tailed)	.001	.025	.147	.192	.002	.001	.001	.001	.001	.001	.001	.001	.001		.001	.001	.001	.001	.001	.001	.001	1	.302	.281	1	.302	.281	1	.302	.281	1	.302	.281	1	.302	.281	
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	
ksa29	Pearson Correlation	-.381	-.075	.147	.192	.002	.001	.001	.001	.001	.001	.001	.001	.001	*	.372	.678	.008	.682	.078	.308	.467	1	.773	.543	.861	.833	.567	.242	*	.008	.113	.008	.042	.027	.021		
	Sig. (2-tailed)	.010	.887	.147	.192	.002	.001	.001	.001	.001	.001	.001	.001	.001		.001	.001	.001	.001	.001	.001	.001	1	.001	.001	.001	.001	.001	.001	.001	.001	.001	.001	.001	.001	.001	.001	
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	
ksa30	Pearson Correlation	.338	.137	-.160	.360	.073	.167	.072	.002	-.113	.537	.039	.167	.366	*	.002	.210	.023	.209	.160	.249	.113	1	.011	.163	.073	.146	.254	.471	.302	.302	1	.160	1	.092	.319	.114	.514
	Sig. (2-tailed)	.003	.461	.388	.157	.688	.369	.702	.634	.046	.002	.002	.369	.149		.634	.256	.058	.268	.360	.176	.546	1	.952	.360	.688	.433	.168	.008	.089	.368	1	.368	1	.634	.000	.540	.023
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
ksa31	Pearson Correlation	.148	.193	.163	.277	.277	.165	.029	.167	-.083	.224	.167	.165	.325	*	.424	.100	.025	.238	.107	.019	.038	1	.016	.179	.102	-.160	.056	-.002	.291	.160	1	.276	.234	.022	.401		
	Sig. (2-tailed)	.428	.389	.382	.131	.131	.384	.816	.371	.019	.226	.371	.384	.389		.018	.591	.001	.271	.587	.919	.839	1	.933	.335	.586	.332	.608	.787	.113	.389	1	.133	.265	.865	.029		
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	
ksa32	Pearson Correlation	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	Sig. (2-tailed)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	
ksa33	Pearson Correlation	.389	.110	.167	.058	.098	.088	.239	.178	.098	.352	.178	.395	.027	*	.336	.205	.246	.333	.137	.348	.352	1	.142	.389	.343	.007	.019	.215	.015	.002	.276	*	1	.215	.249	.471	
	Sig. (2-tailed)	.115	.556	.371	.766	.758	.606	.195	.384	.808	.052	.384	.028	.970		.073	.387	.176	.067	.463	.095	.052	1	.584	.584	.115	.059	.970	.919	.248	.938	.624	.133	*	.248	.116	.027	
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	
ksa34	Pearson Correlation	.046	.006	.193	.482	.298	.111	.152	.052	.111	.177	.110	.111	.111	*.245	*	-.110	.134	.167	.029	.321	.002	.321	1	-.133	.133	-.007	.004	.002	.081	.307	.319	.234	*	.215	1	.471	.441
	Sig. (2-tailed)	.804	.808	.299	.005	.102	.590	.414	.780	.590	.342	.596	.590	.587		.656	.474	.370	.078	.332	.780	.079	1	.474	.474	.841	.865	.634	.748	.042	.050	.205	.246	1	.029	.013	.441	
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	
ksa35	Pearson Correlation	.166	.289	.160	.260	.073	.027	.027	.006	.027	.362	.066	.167	.366	*	-.224	.210	.114	.366	.160	.006	.362	1	.163	.011	.115	.000	.116	.187	.018	.114	.022	*	.249	.471	1	.364	
	Sig. (2-tailed)	.317	.114	.389	.157	.688	.885	.702	.724	.885	.029	.724	.885	.149		.226	.256	.540	.042	.380	.724	.029	1	.380	.852	.538	.749	.535	.378	.922	.540	.862	*	.176	.008	.044		
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	
Jump	Pearson Correlation	.156	.814	.400	.609	.279	.254	.193	.059	.240	.540	.426	.361	.008	.428	.361	.008	.000	.193	.275	*.084	.255	.000	.270	.443	.657	.413	.514	.487	*								

# Lampiran 5

## Uji Reliabilitas Soal

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	31	100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0	,0
	Total	31	100,0

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

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,785	18

Lampiran 6  
Soal Valid dan  
*Pretest*

Nama :  
Kelas :  
No. Absen :

**Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar dengan memberi tanda silang (x)!**

1. Pusat gravitasi bumi berada pada ....
  - a. kerak bumi
  - b. mantel bumi
  - c. inti bumi
  - d. lapisan atmosfer
  
2. Lapisan atmosfer bumi terdiri atas ....
  - a. batuan
  - b. gas-gas
  - c. cairan sedimen
  - d. tanah
  
3. Lapisan bumi yang paling tebal dan terbentuk dari mineral silikat adalah lapisan ....
  - a. kerak bumi
  - b. mantel bumi
  - c. inti luar
  - d. inti dalam
  
4. Batuan yang terbentuk dari pembekuan lava atau magma disebut ....
  - a. batuan beku
  - b. batuan endapan
  - c. batuan sedimen
  - d. batuan metamorf
  
5. Tanah terbentuk karena proses ...
  - a. pembusukan
  - b. pelapukan
  - c. pembekuan
  - d. perubahan alam
  
6. Pelapukan yang terjadi karena pengaruh kegiatan makhluk hidup disebut pelapukan ....
  - a. biologi
  - b. fisika
  - c. kimia
  - d. mekanik

7. Pelapukan yang terjadi karena faktor iklim disebut pelapukan ....
  - a. biologi
  - b. fisika
  - c. kimia
  - d. mekanik
  
8. Tanah yang kadar humusnya sangat kurang akibat pengikisan air disebut ....
  - a. tanah gersang
  - b. tanah humus
  - c. tanah liat
  - d. tanah pasir
  
9. Berikut termasuk proses pelapukan tanah secara fisika, kecuali ....
  - a. akibat angin
  - b. akibat lumut
  - c. akibat suhu
  - d. akibat sinar matahari
  
10. Pelapukan batuan oleh lumut termasuk pelapukan ....
  - a. fisis
  - b. fisika
  - c. kimia
  - d. biologi
  
11. Berikut ini yang merupakan bagian terluar lapisan atmosfer adalah ...
  - a. troposfer
  - b. eksosfer
  - c. stratosfer
  - d. mesosfer
  
12. Lapisan bumi yang merupakan pusat bumi adalah ...
  - a. atmosfer
  - b. mantel bumi
  - c. kerak bumi
  - d. inti bumi dalam
  
13. Bahan cair yang sangat panas dan terdapat di dalam perut bumi disebut ....
  - a. magma
  - b. lava
  - c. lahar
  - d. kawah
  
14. Batu batu berikut yang merupakan jenis batuan beku adalah ...
  - a. batu granit, batu apung, batu pasir

- b. batu pasir, batu serpih, batu kapur
  - c. batu apung, batu obsidian, batu granit
  - d. batu basal, batu pualam, batu sabak
15. Batuan yang berasal dari batuan sedimen dan batuan beku yang mengalami perubahan karena panas dan tekanan adalah batuan ....
- a. beku
  - b. sedimen
  - c. endapan
  - d. metamorf
16. Berikut adalah komposisi tanah berkapur, kecuali ....
- a. jenis tanah yang berat
  - b. mengandung batuan
  - c. mudah dilalui air
  - d. tanah berkapur dan mengandung sedikit humus
17. Jenis tanah yang paling subur adalah ....
- a. tanah berpasir
  - b. tanah berhumus
  - c. tanah liat
  - d. tanah berkapur
18. Jenis tanah yang sulit dilalui air adalah ....
- a. tanah berpasir
  - b. tanah berhumus
  - c. tanah liat
  - d. tanah berkapur

# Lampiran 7

## Soal *Posttest*

**Nama** :  
**Kelas** :  
**No. Absen** :

**Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar dengan memberi tanda silang (x)!**

1. Jenis tanah yang paling subur adalah ....
  - a. tanah berpasir
  - b. tanah berhumus
  - c. tanah liat
  - d. tanah berkapur
  
2. Lapisan bumi yang paling tebal dan terbentuk dari mineral silikat adalah lapisan ....
  - a. kerak bumi
  - b. mantel bumi
  - c. inti luar
  - d. inti dalam
  
3. Pusat gravitasi bumi berada pada ....
  - a. kerak bumi
  - b. mantel bumi
  - c. inti bumi
  - d. lapisan atmosfer
  
4. Pelapukan yang terjadi karena faktor iklim disebut pelapukan ....
  - a. biologi
  - b. fisika
  - c. kimia
  - d. mekanik
  
5. Berikut termasuk proses pelapukan tanah secara fisika, kecuali ....
  - a. akibat angin
  - b. akibat lumut
  - c. akibat suhu
  - d. akibat sinar matahari
  
6. Lapisan atmosfer bumi terdiri atas ....
  - a. batuan
  - b. gas-gas
  - c. cairan sedimen
  - d. tanah
  
7. Batuan yang terbentuk dari pembekuan lava atau magma disebut ....
  - a. batuan beku

- b. batuan endapan
  - c. batuan sedimen
  - d. batuan metamorf
8. Tanah terbentuk karena proses ...
- a. pembusukan
  - b. pelapukan
  - c. pembekuan
  - d. perubahan alam
9. Pelapukan yang terjadi karena pengaruh kegiatan makhluk hidup disebut pelapukan ....
- a. biologi
  - b. fisika
  - c. kimia
  - d. mekanik
10. Tanah yang kadar humusnya sangat kurang akibat pengikisan air disebut ....
- a. tanah gersang
  - b. tanah humus
  - c. tanah liat
  - d. tanah pasir
11. Batu batu berikut yang merupakan jenis batuan beku adalah ...
- a. batu granit, batu apung, batu pasir
  - b. batu pasir, batu serpih, batu kapur
  - c. batu apung, batu obsidian, batu granit
  - d. batu basal, batu pualam, batu sabak
12. Pelapukan batuan oleh lumut termasuk pelapukan ....
- a. fisis
  - b. fisika
  - c. kimia
  - d. biologi
13. Berikut ini yang merupakan bagian terluar lapisan atmosfer adalah ...
- a. troposfer
  - b. eksosfer
  - c. stratosfer
  - d. mesosfer
14. Jenis tanah yang sulit dilalui air adalah ....
- a. tanah berpasir
  - b. tanah berhumus
  - c. tanah liat
  - d. tanah berkapur

15. Batuan yang berasal dari batuan sedimen dan batuan beku yang mengalami perubahan karena panas dan tekanan adalah batuan ....
- beku
  - sedimen
  - endapan
  - metamorf
16. Lapisan bumi yang merupakan pusat bumi adalah ...
- atmosfer
  - mantel bumi
  - kerak bumi
  - inti bumi dalam
17. Bahan cair yang sangat panas dan terdapat di dalam perut bumi disebut ....
- magma
  - lava
  - lahar
  - kawah
18. Berikut adalah komposisi tanah berkapur, kecuali ....
- jenis tanah yang berat
  - mengandung batuan
  - mudah dilalui air
  - tanah berkapur dan mengandung sedikit humus

# Lampiran 8

## RPP

LEMBAR VALIDASI  
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DAN LEMBAR KERJA  
SISWA

A. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat dan masukan dari Bapak/Ibu tentang kevalidan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan.

B. PETUNJUK PENILAIAN

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang dikembangkan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda *ceklist* (√) pada kolom sesuai dengan pilihan penskoran yang tersedia. Penskoran dilakukan dengan menggunakan tipe *rating scale*.
3. Makna point validitas adalah 1 (sangat tidak baik), 2 (tidak baik), 3 (cukup), 4 (baik), 5 (sangat baik)
4. Mohon Bapak/Ibu memberikan masukan pada kolom yang tersedia.

LEMBAR VALIDASI  
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

NO	ASPEK PENILAIAN	DESKRIPTOR		NILAI RPP					KET
				5	4	3	2	1	
A.	Kesesuaian SK, KD, Indikator, dan Alokasi Waktu	1.	Kesesuaian SK dengan materi ajar						
		2.	Kesesuaian KD dengan SK.						
		3.	Kesesuaian indikator untuk mencapai KD.						
		4.	Kesesuaian alokasi waktu.						
B.	Tujuan Pembelajaran	1.	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator.						
		2.	Kesesuaian rumusan aspek ABCD dalam penulisan tujuan pembelajaran.						
		3.	Ketepatan cakupan aspek kognitif dalam penulisan tujuan pembelajaran.						
		4.	Ketepatan cakupan aspek psikomotorik dalam penulisan tujuan pembelajaran						
C.	Pengembangan materi dan bahan ajar	1.	Ketepatan penyusunan materi pembelajaran secara teoritis.						
		2.	Kesesuaian materi pembelajaran dalam mendukung ketercapaian KD.						
		3.	Ketepatan materi pembelajaran dalam bahan ajar secara memadai.						
D.	Metode pembelajaran	1.	Kesesuaian metode pembelajaran dengan materi ajar.						
		2.	Ketepatan variasi metode pembelajaran dalam langkah-langkah pembelajaran.						
		3.	Ketepatan dalam menerapkan pendekatan pembelajaran saintifik.						
		4.	Ketepatan pengaplikasian model pembelajaran inovatif.						
E.	Langkah	1.	Ketepatan kegiatan awal dalam						

NO	ASPEK PENILAIAN	DESKRIPTOR	NILAI RPP					KET	
			5	4	3	2	1		
	pembelajaran								
		2.	Kesuaian langkah pembelajaran dengan alokasi waktu yang direncanakan						
		3.	Kesesuaian dalam menjabarkan kegiatan inti dengan tahapan pencapaian KD.						
		4.	Ketepatan dalam merancang inti pembelajaran yang berfokus pada siswa.						
		5.	Kejelasan inti pembelajaran untuk memberi kesempatan siswa bekerja sama dengan teman.						
		6.	Ketepatan merancang inti pembelajaran yang berfokus pada metode yang rinci.						
		7.	Ketepatan merancang inti pembelajaran yang berfokus pada karakter yang rinci.						
F.	Sumber Belajar	1.	Kesesuaian sumber belajar untuk mendukung tercapainya KD.						
		2.	Kesesuaian penulisan sumber rujukan dengan tata tulis ilmiah.						
		3.	Ketepatan sumber belajar yang bervariasi untuk mendukung tercapainya indikator.						
G.	Penilaian	1.	Kesesuaian alat penilaian untuk mengukur seluruh indikator kognitif.						
		2.	Kesesuaian alat penilaian untuk mengukur seluruh indikator psikomotorik						
		3.	Kesesuaian rancangan penilaian dengan penilaian otentik.						
		4.	Kejelasan rubrik penilaian yang digunakan.						

NO	ASPEK PENILAIAN	DESKRIPTOR	NILAI RPP					KET
			5	4	3	2	1	
		5. Kejelasan pedoman penyekoran yang digunakan						
<b>Jumlah Nilai</b>								
Nilai Maksimal = 5 x 30 = 150								
Nilai Akhir = (jumlah nilai : nilai maksimal) x 100								

**Kriteria penilaian :**

81 - 100	Sangat Baik
61 - 80	Baik
41 - 60	Cukup Baik
21 - 40	Tidak Baik
N < 20	Sangat Tidak Baik

**Kesimpulan :**

Lembar Kegiatan Siswa ini dinyatakan

1. Sangat layak untuk diuji coba di lapangan
2. Layak untuk diuji coba di lapangan
3. Cukup layak untuk diuji coba di lapangan
4. Tidak layak untuk diuji coba di lapangan
5. Sangat tidak layak untuk diuji coba di lapangan

(mohon lingkari pernyataan yang sesuai)

**Masukkan/Saran :**

.....  
 .....

Magelang, 31 Januari 2017  
 Validator,

Dhuta Sukmarani, M.Si  
 NIK. 138706114

LEMBAR VALIDASI  
LEMBAR KEGIATAN SISWA

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A.	<b>Isi yg disajikan</b>					
	1. LKS dipersiapkan secara sistematis					
	2. Merupakan materi/tugas yang esensial					
	3. Masalah yang diangkat sesuai dengan tingkat kognisi siswa					
	4. Setiap kegiatan yang disajikan mempunyai tujuan yang jelas					
	5. Kegiatan yang disajikan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa					
	6. Penyajian LKS dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi					
B.	<b>Bahasa</b>					
	1. Penggunaan bahasa sesuai dengan eyd					
	2. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan kognisi siswa					
	3. Bahasa yang digunakan komunikatif					
	4. Kalimat yang digunakan jelas, dan mudah dimengerti					
	5. Kejelasan petunjuk atau arahan					

**Kriteria penilaian :**

81 - 100	Sangat Baik
61 - 80	Baik
41 - 60	Cukup Baik
21 - 40	Tidak Baik
N < 20	Sangat Tidak Baik

**Kesimpulan :**

Lembar Kegiatan Siswa ini dinyatakan

6. Sangat layak untuk diuji coba di lapangan
7. Layak untuk untuk diuji coba di lapangan
8. Cukup layak untuk diuji coba di lapangan
9. Tidak layak untuk diuji coba di lapangan
10. Sangat tidak layak untuk diuji coba di lapangan

(mohon lingkari pernyataan yang sesuai)

**Masukkan/Saran :**

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

Magelang, 31 Januari 2017

Validator,

Dhuta Sukmarani, M.Si

NIK. 138706114

## SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dhuta Sukmarani, M.Si

NIK : 138706114

Setelah membaca, menelaah dan mencermati instrumen penelitian berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan Lembar Kegiatan Siswa yang akan digunakan untuk penelitian berjudul **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INDEX CARD MATCH BERBASIS LINGKUNGAN TERHADAP PRESTASI BELAJAR ILMU PENGETAHUAN ALAM”** yang dibuat oleh:

Nama : Alfia Nufu Hanida

NPM : 13.0305.0107

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan instrumen penelitian tersebut (√)

Layak digunakan untuk kegiatan pembelajaran tanpa revisi

Layak digunakan untuk kegiatan pembelajaran dengan revisi sesuai saran

Tidak layak

Catatan (bila diperlukan)

.....  
 .....

Demikian keterangan ini dibuat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Magelang, 31 Januari 2017  
 Validator,

Dhuta Sukmarani, M.Si  
 NIK. 138706114

LEMBAR VALIDASI  
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DAN LEMBAR KERJA  
SISWA

C. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat dan masukan dari Bapak/Ibu tentang kevalidan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan.

D. PETUNJUK PENILAIAN

5. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang dikembangkan.
6. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda *ceklist* (√) pada kolom sesuai dengan pilihan penskoran yang tersedia. Penskoran dilakukan dengan menggunakan tipe *rating scale*.
7. Makna point validitas adalah 1 (sangat tidak baik), 2 (tidak baik), 3 (cukup), 4 (baik), 5 (sangat baik)
8. Mohon Bapak/Ibu memberikan masukan pada kolom yang tersedia.

LEMBAR VALIDASI  
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

NO	ASPEK PENILAIAN	DESKRIPTOR		NILAI RPP					KET
				5	4	3	2	1	
H.	Kesesuaian SK, KD, Indikator, dan Alokasi Waktu	5.	Kesesuaian SK dengan materi ajar						
		6.	Kesesuaian KD dengan SK.						
		7.	Kesesuaian indikator untuk mencapai KD.						
		8.	Kesesuaian alokasi waktu.						
I.	Tujuan Pembelajaran	5.	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator.						
		6.	Kesesuaian rumusan aspek ABCD dalam penulisan tujuan pembelajaran.						
		7.	Ketepatan cakupan aspek kognitif dalam penulisan tujuan pembelajaran.						
		8.	Ketepatan cakupan aspek psikomotorik dalam penulisan tujuan pembelajaran						
J.	Pengembangan materi dan bahan ajar	4.	Ketepatan penyusunan materi pembelajaran secara teoritis.						
		5.	Kesesuaian materi pembelajaran dalam mendukung ketercapaian KD.						
		6.	Ketepatan materi pembelajaran dalam bahan ajar secara memadai.						
K.	Metode pembelajaran	5.	Kesesuaian metode pembelajaran dengan materi ajar.						
		6.	Ketepatan variasi metode pembelajaran dalam langkah-langkah pembelajaran.						
		7.	Ketepatan dalam menerapkan pendekatan pembelajaran saintifik.						
		8.	Ketepatan pengaplikasian model pembelajaran inovatif.						
L.	Langkah	8.	Ketepatan kegiatan awal dalam						

NO	ASPEK PENILAIAN	DESKRIPTOR	NILAI RPP					KET	
			5	4	3	2	1		
	pembelajaran								
		9.	Kesuaian langkah pembelajaran dengan alokasi waktu yang direncanakan						
		10.	Kesesuaian dalam menjabarkan kegiatan inti dengan tahapan pencapaian KD.						
		11.	Ketepatan dalam merancang inti pembelajaran yang berfokus pada siswa.						
		12.	Kejelasan inti pembelajaran untuk memberi kesempatan siswa bekerja sama dengan teman.						
		13.	Ketepatan merancang inti pembelajaran yang berfokus pada metode yang rinci.						
		14.	Ketepatan merancang inti pembelajaran yang berfokus pada karakter yang rinci.						
M.	Sumber Belajar	4.	Kesesuaian sumber belajar untuk mendukung tercapainya KD.						
		5.	Kesesuaian penulisan sumber rujukan dengan tata tulis ilmiah.						
		6.	Ketepatan sumber belajar yang bervariasi untuk mendukung tercapainya indikator.						
N.	Penilaian	6.	Kesesuaian alat penilaian untuk mengukur seluruh indikator kognitif.						
		7.	Kesesuaian alat penilaian untuk mengukur seluruh indikator psikomotorik						
		8.	Kesesuaian rancangan penilaian dengan penilaian otentik.						
		9.	Kejelasan rubrik penilaian yang digunakan.						

NO	ASPEK PENILAIAN	DESKRIPTOR	NILAI RPP					KET
			5	4	3	2	1	
		10. Kejelasan pedoman penyekoran yang digunakan						
<b>Jumlah Nilai</b>								
Nilai Maksimal = 5 x 30 = 150								
Nilai Akhir = (jumlah nilai : nilai maksimal) x 100								

**Kriteria penilaian :**

81 - 100	Sangat Baik
61 - 80	Baik
41 - 60	Cukup Baik
21 - 40	Tidak Baik
N < 20	Sangat Tidak Baik

**Kesimpulan :**

Lembar Kegiatan Siswa ini dinyatakan

11. Sangat layak untuk diuji coba di lapangan
12. Layak untuk diuji coba di lapangan
13. Cukup layak untuk diuji coba di lapangan
14. Tidak layak untuk diuji coba di lapangan
15. Sangat tidak layak untuk diuji coba di lapangan

(mohon lingkari pernyataan yang sesuai)

**Masukkan/Saran :**

.....  
 .....

Magelang, 1 Februari 2017  
 Validator,

Erna Dwi Kusna Wati, S.Pd.  
 NIP. 19780918 200701 2 006

LEMBAR VALIDASI  
LEMBAR KEGIATAN SISWA

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
C.	<b>Isi yg disajikan</b>					
	7. LKS dipersiapkan secara sistematis					
	8. Merupakan materi/tugas yang esensial					
	9. Masalah yang diangkat sesuai dengan tingkat kognisi siswa					
	10. Setiap kegiatan yang disajikan mempunyai tujuan yang jelas					
	11. Kegiatan yang disajikan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa					
	12. Penyajian LKS dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi					
D.	<b>Bahasa</b>					
	6. Penggunaan bahasa sesuai dengan eyd					
	7. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan kognisi siswa					
	8. Bahasa yang digunakan komunikatif					
	9. Kalimat yang digunakan jelas, dan mudah dimengerti					
	10. Kejelasan petunjuk atau arahan					

**Kriteria penilaian :**

81 - 100	Sangat Baik
61 - 80	Baik
41 - 60	Cukup Baik
21 - 40	Tidak Baik
N < 20	Sangat Tidak Baik

**Kesimpulan :**

Lembar Kegiatan Siswa ini dinyatakan

- 16. Sangat layak untuk diuji coba di lapangan
- 17. Layak untuk untuk diuji coba di lapangan
- 18. Cukup layak untuk diuji coba di lapangan
- 19. Tidak layak untuk diuji coba di lapangan
- 20. Sangat tidak layak untuk diuji coba di lapangan

(mohon lingkari pernyataan yang sesuai)

**Masukkan/Saran :**

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

Magelang, 1 Februari 2017

Validator,

Erna Dwi Kusna Wati, S.Pd.

NIP. 19780918 200701 2 006

## SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Erna Dwi Kusna Wati, S.Pd.

NIP : 19780918 200701 2 006

Setelah membaca, menelaah dan mencermati instrumen penelitian berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan Lembar Kegiatan Siswa yang akan digunakan untuk penelitian berjudul **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INDEX CARD MATCH BERBASIS LINGKUNGAN TERHADAP PRESTASI BELAJAR ILMU PENGETAHUAN ALAM”** yang dibuat oleh:

Nama : Alfia Nufu Hanida

NPM : 13.0305.0107

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan instrumen penelitian tersebut (√)

Layak digunakan untuk kegiatan pembelajaran tanpa revisi

Layak digunakan untuk kegiatan pembelajaran dengan revisi sesuai saran

Tidak layak

Catatan (bila diperlukan)

.....  
 .....

Demikian keterangan ini dibuat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Magelang, 1 Februari 2017  
 Validator,

Erna Dwi Kusna Wati, S.Pd.  
 NIP. 19780918 200701 2 006

### SILABUS PEMBELAJARAN

**Nama Sekolah** : SD Negeri Kedungsari 5  
**Mata Pelajaran** : IPA  
**Kelas/Program** : V  
**Semester** : 2 (dua)  
**Standar Kompetensi** : 7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
7.1 Mendeskripsikan proses pembentukan tanah karena pelapukan	Bumi dan Alam Semesta  A. Proses pembentukan tanah. (Hlm.171)	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Memahami apa itu pelapukan</li> <li>o Mengetahui jenis pelapukan dan memahami prosesnya               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pelapukan fisika</li> <li>- Pelapukan kimia</li> <li>- Pelapukan biologi</li> </ul> </li> <li>o Menyebutkan jenis tanah berdasarkan komposisi penyusunnya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Menjelaskan proses pembentukan tanah karena pelapukan.</li> </ul>	Tugas Individu	Uraian Objektif		Sumber: Buku SAINS SD Kelas V  Alat: -	

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		a - Tanah berpasir - Tanah berhumus - Tanah liat - Tanah berkapur						
7.2 Mengidentifikasi jenis-jenis tanah	Bumi dan Alam Semesta  B. Proses pembentukan tanah. (Hlm.171)	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mengetahui jenis batuan berdasarkan cara pembentukannya               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Batuan beku</li> <li>- Batuan sedimen</li> <li>- Batuan metamorf</li> </ul> </li> <li>o Memahami pembentukan batuan beku dan mengetahui contohnya :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Batu apung</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mengidentifikasi komposisi dan jenis-jenis tanah, misalnya : berpasir, tanah liat, humus.</li> </ul>	Tugas Individu	Uraian Objektif		Sumber: Buku SAINS SD  Kelas V  Alat:	

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Batu obsidian</li> <li>- Batu granit</li> <li>- Batu basal</li>   <li>o Memahami pembentukan batuan sedimen dan mengetahui contohnya : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konglomerat</li> <li>- Batu pasir</li> <li>- Batuh serpih</li> <li>- Batu gamping</li> <li>- Breksi</li> </ul> </li>   <li>o Memahami pembentukan batuan metamorf dan mengetahui contohnya : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Batu pualam</li> <li>- Batu sabak</li> </ul> </li> </ul>						

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
7.3 Mendeskripsikan struktur bumi	Bumi dan Alam Semesta  A. Mengenal Struktur Bumi. (Hlm.170)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Memahami peta konsep bumi</li> <li>○ Mengetahui lapisan-lapisan pada bumi <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lapisan Atmosfer</li> <li>- Lapisan Kerak Bumi</li> <li>- Lapisan Mantel Bumi</li> <li>- Lapisan Inti Bumi Luar</li> <li>- Lapisan Inti Bumi Dalam</li> </ul> </li> <li>○ Memahami fungsi dari lapisan atmosfer</li> <li>○ Mengetahui bahwa lapisan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menggambarkan secara sederhana lapisan-lapisan bumi (lapisan inti, lapisan luar dan kerak).*)</li> </ul>	Tugas Individu	Uraian Objektif		<p>Sumber: Buku SAINS SD</p> <p>Kelas V</p> <p>Alat:</p>	

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		atmosfer tersusun dari lapisan - Lapisan Troposfer - Lapisan Stratosfer - Lapisan Mesosfer - Lapisan Termosfer  o Mengetahui unsur pembentukan - Lapisan Mantel bumi terbentuk dari mineral silikat - Lapisan Inti bumi luar terbentuk dari besi, nikel dan zat lain. - Lapisan inti bumi terbentuk dari besi						

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		dan nikel padat.						
7.4 Mendeskripsikan proses daur air dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhinya	Bumi dan Alam Semesta  B. Daur Air. (Hlm.178)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Memahami peta konsep tentang air</li> <li>○ Menyebutkan kegunaan air <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minuman</li> <li>- Pembersih</li> <li>- Sarana olahraga</li> </ul> </li> <li>○ Memahami daur air</li> <li>○ Menggambar skema daur air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menjelaskan pentingnya air.</li> <li>○ Menggambarkan proses daur air dengan menggunakan diagram atau gambar.</li> </ul>	Tugas Individu	Uraian Objektif			Sumber: Buku SAINS SD  Kelas V  Alat:
7.5 Mendeskripsikan perlunya penghewan air	Bumi dan Alam Semesta  C. Daur Air. (Hlm.178)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Memahami peta konsep tentang air</li> <li>○ Memahami kegiatan manusia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air.</li> </ul>		Uraian Objektif			Sumber: Buku SAINS SD  Kelas V  Alat:

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<p>terhadap daur air</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menyebutkan kerusakan akibat kegiatan manusia <ul style="list-style-type: none"> <li>- hujan asam</li> <li>- air limbah</li> </ul> </li> <li>○ Memahami bahwa air tidak akan habis karena adanya daur air</li> <li>○ Memahami bahwa persediaan air bersih semakin berkurang.</li> <li>○ Menyebutkan cara menghemat air. (Hlm.182)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Melakukan pembiasaan cara menghemat air.</li> </ul>					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
7.6 Mengidentifikasi peristiwa alam yang terjadi di Indonesia dan dampaknya bagi makhluk hidup dan lingkungan	<p>Bumi dan Alam Semesta</p> <p>C. Peristiwa Alam di Indonesia (Hlm. 182)</p> <p>D. Sumber daya Alam yang tidak dapat diperbaharui dan yang dapat diperbaharui. (Hlm.185)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Memahami bahwa peristiwa alam ada yang dapat di cegah dan ada yang tidak dapat dicegah</li> <li>○ Menyebutkan aktivitas alam <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gempa bumi</li> <li>- Tsunami</li> <li>- Gunung meletus</li> <li>- Banjir</li> <li>- Tanah longsor</li> <li>- Topan badai</li> </ul> </li> <li>○ Menyebutkan cara mencegah banjir dan menghemat sumber daya alam</li> <li>○ Menyebutkan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Membuat suatu laporan berdasarkan hasil pengamatan atau pengalaman pribadi atau laporan surat kabar/media lainnya tentang peristiwa alam misalnya banjir, gempa bumi, gunung meletus.</li> <li>○ Menjelaskan dampak dari peristiwa alam terhadap kehidupan manusia, hewan dan lingkungan.</li> </ul>		Uraian Objektif	Tugas 7.1 Hlm.185		<p>Sumber: Buku SAINS SD</p> <p>Kelas V</p> <p>Alat:</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		n sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui dan yang dapat diperbarui						
7.7 Mengidentifikasi beberapa kegiatan manusia yang dapat mengubah permukaan bumi (pertanian, perkotaan, dsb)	Bumi dan Alam Semesta  E. Cara menggunakan sumber daya alam. (Hlm.189)	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Memahami cara menggunakan sumber daya alam <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tumbuhan dan hewan dipelihara dan dikembangbiakan</li> <li>- Waduk untuk pengairan dan tambak untuk perikanan</li> <li>- Bahan</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi permukaan bumi.</li> </ul>					Sumber: Buku SAINS SD  Kelas V  Alat:

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<p>tambang dibuat tempat penambangan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Memahami apa yang harus dilakukan manusia untuk menjaga kelestarian sumber daya alam.</li> <li>- Menghemat penggunaan air dan listrik</li> <li>- Membuang sampah pada tempat sampah</li> <li>- Menanam i lingkungan dengan tumbuhan</li> </ul>						
<p>❖ Karakter siswa yang diharapkan : Disiplin ( <i>Discipline</i> ), Rasa hormat dan perhatian ( <i>respect</i> ), Tekun ( <i>diligence</i> ), Tanggung jawab (</p>								

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
<i>responsibility )</i>								
Dan Ketelitian ( <i>carefulness</i> )								

**Mengetahui:**  
**Kepala Sekolah SDN Kedungsari 5**

**Magelang, .....**  
**Peneliti**

**Winarti, S.Pd**  
**NIP. 19661224 198806 2 001**

**Alfia Nufu Hanida**  
**NPM. 13.0305.0107**

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

<b>Sekolah</b>	<b>: SDN Kedungsari 5</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>: 2 x 35 menit</b>

**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**

- 7.1.1 Menjelaskan proses pembentukan tanah karena pelapukan.
- 7.1.2 Mengetahui jenis pelapukan dan memahami prosesnya
- 7.1.3 Menyebutkan jenis tanah berdasarkan komposisi penyusunnya

**D. Tujuan Pembelajaran :**

**Kognitif**

1. Melalui tanya jawab peserta didik dapat menjelaskan apa itu pelapukan dengan benar.
2. Melalui diskusi peserta didik dapat menjelaskan jenis pelapukan dan memahami prosesnya dengan tepat.
3. Melalui diskusi dan tanya jawab peserta didik dapat menyebutkan jenis tanah berdasarkan komposisi penyusunnya.



2. Alat Pelajaran : LKS
3. Pustaka Rujukan :
  - a. Haryanta. 2007. *Sains Kelas V*. Jakarta: Erlangga.
  - b. Heri Sulistyanto. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas.
  - c. Buku Pelajaran BSE IPA untuk Sekolah Dasar Kelas 5.
  - d. IPA SD untuk Kelas V 5 B Esis

#### H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Metode	PKB	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pelajaran dengan menyapa peserta didik dan menanyakan kabar mereka.</li> <li>2. Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa.</li> <li>3. Guru mengabsen peserta didik</li> <li>4. Guru memberika kata-kata motivasi atau cerita yang menginspirasi.</li> <li>5. Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran.</li> </ol>	Ceramah	Religius  Disiplin  Berani	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menunjukkan gambar-gambar berupa tanah. (Mengamati)</li> <li>2. Peserta didik bertanya jawab mengenai asal pembentukan tanah. (Mencoba)</li> <li>3. Guru menjelaskan materi mengenai pelapukan batuan membentuk tanah dan komposisi tanah.</li> <li>4. Guru bertanya seputar materi tersebut</li> <li>5. Peserta didik menjawab pertanyaan</li> </ol>	Ceramah  Diskusi, tanya jawab  Ceramah  Diskusi  Tanya	Cermat  Berani  Berani	2 menit  2 menit  5 menit  2 menit  2 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Metode	PKB	Alokasi Waktu
	dari guru. (Menalar)	jawab, diskusi		
	6. Peserta didik menjelaskan kembali mengenai pelapukan batuan. (Mencoba, Menalar)	Diskusi	Berani	3 menit
	7. Guru memilih 9 peserta didik untuk dijadikan ketua kelompok			2 menit
	8. Peserta didik yang bukan menjadi ketua berhitung 1-9			2 menit
	9. Peserta didik bergabung bersama temannya yang bernomor sama bersama ketua kelompok.			2 menit
	10. Guru membagikan LKS dan kartu index berupa kartu soal kepada seluruh Peserta didik. Kartu soal berwarna hijau.			1 menit
	11. Peserta didik mengerjakan LKS yang diberikan guru dan ditugaskan untuk mencari kartu index (kartu jawaban) diluar kelas bersama teman sekelompok. Kartu jawaban berwarna kuning, ditempel di berbagai benda di sekitar lingkungan/diluar kelas. (Mencoba, Menalar)	Diskusi	Cermat	20 menit
	12. Setelah mendapatkan kartu jawaban, masing-masing kelompok membacakan kartu index di depan kelas. (Mencoba, Menalar)	Diskusi, tanya jawab	Cermat, berani	2 menit
	13. Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya jawab tentang	Tanya jawab		2 menit

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Metode</b>	<b>PKB</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
	<p>pelapukan dan komposisi tanah. (Menanya)</p> <p>14. Peserta didik membuat rangkuman materi</p> <p>15. Peserta didik mendengarkan konfirmasi dan pembetulan informasi dari guru. (Menyimak)</p>		Disiplin	<p>2 menit</p> <p>3 menit</p>
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik mengerjakan soal evaluasi</li> <li>2. Peserta didik bersama guru membuat kesimpulan tentang materi pelapukan tanah dan komposisi tanah.</li> <li>3. Peserta didik bersama guru bertanya jawab tentang bagian yang sudah dipahami dengan baik serta yang belum dipahami dalam pembelajaran.</li> <li>4. Guru memberikan informasi kepada Peserta didik tentang pembelajaran selanjutnya.</li> <li>5. Guru meminta salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a.</li> </ol>			10 menit

### I. Penilaian

<b>Jenis Penilaian</b>	<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<b>Teknik Penilaian</b>	<b>Instrumen Penilaian</b>
<b>Penilaian Kognitif</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melalui tanya jawab peserta didik dapat menjelaskan apa itu pelapukan dengan benar.</li> <li>2. Melalui diskusi peserta didik dapat menjelaskan jenis pelapukan dan</li> </ol>	Tes tertulis	Soal uraian

	<p>memahami prosesnya dengan tepat.</p> <p>3. Melalui diskusi dan tanya jawab peserta didik dapat menyebutkan jenis tanah berdasarkan komposisi penyusunnya.</p>		
<b>Penilaian Sikap</b>	<p>1. Melalui tanya jawab peserta didik dapat menjawab proses pembentukan tanah dengan teliti.</p> <p>2. Melalui penugasan peserta didik dapat menjelaskan macam-macam pelapukan dengan tanggungjawab.</p> <p>3. Melalui penugasan peserta didik dapat menjawab pertanyaan mengenai komposisi tanah dengan teliti.</p>	Pengamatan langsung oleh guru	Lembar pengamatan sikap
<b>Penilaian Psikomotorik</b>	<p>1. Melalui penugasan peserta didik dapat menggabungkan soal dengan jawaban tentang pelapukan tanah.</p> <p>2. Melalui penugasan peserta didik dapat mengumpulkan kartu jawaban dari kartu soal yang diberikan oleh guru tentang pelapukan tanah.</p>	Unjuk kerja	Lembar pengamatan psikomotorik

**Mengetahui:**  
Kepala Sekolah SDN Kedungsari 5

**Magelang, .....**  
**Peneliti**

**Winarti, S.Pd**  
NIP. 19661224 198806 2 001

**Alfia Nufu Hanida**  
NPM. 13.0305.0107



26	Nuria Tasbiha Fitriani																		
27	Oryza Arum Cahya Afianti																		
28	Rahmania Rizqi Amanda																		
29	Rifqu Maulana																		
30	Rinduana Rachmadani																		
31	Safna Recyfa Naqiya																		
32	Shelvistha Vianora Suprayogo																		
33	Tria Ratu Bidadari Hermando																		
34	Yumna Rahma Talitha																		
35	Zayyan Maulana Hanum																		

#### Keterangan

- 1 = tidak pernah ditunjukkan
- 2 = kadang-kadang ditunjukkan
- 3 = sering ditunjukkan
- 4 = selalu ditunjukkan

#### Pedoman Penskoran

Skor maksimal = 12

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

**RUBRIK PENILAIAN SIKAP/AFEKTIF**

<b>Kriteria</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Teliti</b>	Siswa melaksanakan tugas dan mengikuti pembelajaran dengan sikap yang teliti	Siswa melaksanakan tugas dengan cermat namun dalam mengikuti pembelajaran kurang teliti.	Siswa melaksanakan tugas dengan kurang teliti begitu juga dalam mengikuti pembelajaran.	Siswa melaksanakan tugas dengan kurang teliti begitu juga dalam mengikuti pembelajaran masih terjadi kecerobohan
<b>Tekun</b>	Siswa selalu mengikuti pembelajaran dengan sikap yang tekun.	Siswa sering mengikuti pembelajaran tekun.	Siswa kadang-kadang mengikuti pembelajaran dengan tekun.	Siswa tidak pernah tekun dalam mengikuti pembelajaran.
<b>Disiplin</b>	Siswa dapat memperlihatkan sikap disiplin dalam mengikuti proses pembelajaran.	Siswa dapat memperlihatkan sikap disiplin dalam mengikuti proses pembelajaran hanya saja kurang maksimal.	Siswa cukup memperlihatkan sikap disiplin dalam mengikuti proses pembelajaran.	Siswa kurang dapat memperlihatkan sikap disiplin dalam mengikuti proses pembelajaran.
<b>Tanggung jawab</b>	Selalu bertanggungjawab dalam bersikap dan bertindak terhadap guru dan teman	Sering bertanggungjawab dalam bersikap dan bertindak terhadap guru dan teman	Kadang-kadang bertanggungjawab dalam bersikap dan bertindak terhadap guru dan teman	Tidak pernah bertanggungjawab dalam bersikap dan bertindak terhadap guru dan teman

**PENILAIAN KOGNITIF****PENILAIAN TERTULIS**

Soal no. 1

Aspek	Skor
a. Jawaban sangat benar	5
b. Jawaban hanya sedikit namun benar	3
c. Jawaban salah	1

Soal no. 2

Aspek	Skor
a. Jawaban sangat benar	5
b. Jawaban hanya sedikit namun benar	3
c. Jawaban salah	1

Soal no. 3

Aspek	Skor
a. Jawaban sangat benar	5
b. Jawaban hanya sedikit namun benar	3
c. Jawaban salah	1

Skor maksimal = 15

$$\text{Nilai akhir} = (\text{skor perolehan} / \text{skor maksimal}) \times 100$$



23	Nayesha Desta Kirania																		
24	Nayrina Ratu Safira Anfa																		
25	Novita Husna Nur Hayati																		
26	Nuria Tasbiha Fitriani																		
27	Oryza Arum Cahya Afianti																		
28	Rahmania Rizqi Amanda																		
29	Rifqu Maulana																		
30	Rinduana Rachmadani																		
31	Safna Recyfa Naqiya																		
32	Shelvistha Vianora Suprayogo																		
33	Tria Ratu Bidadari Hermando																		
34	Yumna Rahma Talitha																		
35	Zayyan Maulana Hanum																		

#### Keterangan

- 1 = perlu berlatih lagi
- 2 = cukup bagus
- 3 = bagus
- 4 = bagus sekali

#### Pedoman Penskoran

Skor maksimal = 20

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

**RUBRIK PENILAIAN PSIKOMOTOR**

<b>Kriteria</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Kesiapan</b>	Mampu berkonsentrasi serta mempersiapkan peralatan belajar dengan sangat baik.	Mampu berkonsentrasi serta mempersiapkan peralatan belajar dengan baik.	Kurang berkonsentrasi serta kurang mempersiapkan peralatan belajar.	Tidak berkonsentrasi serta tidak mempersiapkan peralatan belajar.
<b>Mengerjakan Tugas Kelompok</b>	Aktif berinteraksi, saling membantu menyelesaikan tugas	Kurang berinteraksi, saling membantu menyelesaikan tugas	Tidak berinteraksi, sesekali membantu menyelesaikan tugas	Tidak berinteraksi, tidak membantu menyelesaikan tugas
<b>Memilih kartu index</b>	Memilih serta mencari kartu index dengan sangat gesit dan lincah	Memilih dan mencari kartu index dengan gesit dan lincah	Memilih dan mencari kartu index dengan kurang gesit dan lincah	Tidak memilih dan mencari kartu index.
<b>Mempresentasikan / menunjukkan Hasil</b>	Menyampaikan dengan suara keras, jelas, dan lancar serta sesuai dengan jawaban sebenarnya	Menyampaikan dengan suara keras, jelas, dan lancar tetapi ada sedikit kekurangan dengan jawaban sebenarnya	Kurang lancar dalam menyampaikan hasil kerja dan ada sedikit kekurangan dengan jawaban sebenarnya	Tidak lancar dalam menyampaikan hasil kerja dan semua jawaban tidak benar
<b>Memberi tanggapan</b>	Memberi tanggapan dan sanggahan kepada teman dengan sangat baik	Memberi tanggapan dan sanggahan kepada teman dengan baik	Memberi tanggapan dan tidak memberi sanggahan kepada teman.	Tidak mendengarkan tanggapan teman

## MATERI AJAR

### BUMI DAN ALAM SEMESTA

Bumi kita ini selalu berubah. Proses perubahan bumi tersebut sebagian besar tidak dapat kita rasakan. Sebagai contoh adalah proses pergeseran permukaan bumi, pembentukan gunung api, atau pembentukan bantuan. Proses-proses tersebut terjadi jauh dibawah permukaan bumi tempat kita berada. Proses tersebut juga terjadi sangat lambat (membutuhkan waktu puluhan tahun) sehingga kita tidak merasakannya.

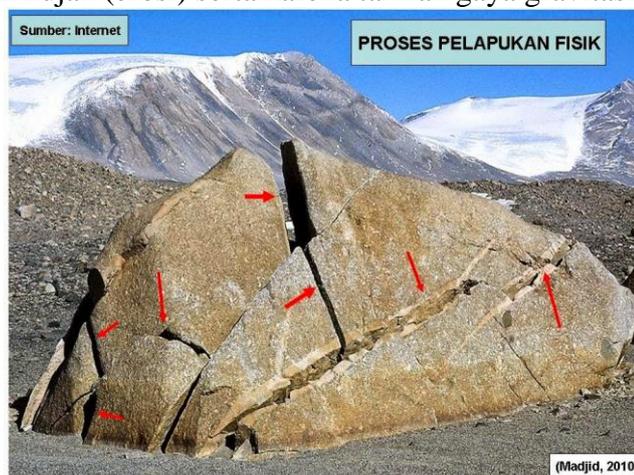
Akan tetapi, ada proses perubahan yang dapat kita amati secara jelas contohnya perubahan yang terjadi pada tanah dan perairan yang menyusun permukaan bumi. Dampak dari proses perubahan bumi tersebut dapat memberi keuntungan bagi kehidupan manusia misalnya, bahan-bahan yang dihasilkan dari gunung api yang berguna untuk penyuburan tanah, akan tetapi proses perubahan bumi itu juga membawa dampak merugikan bagi kehidupan manusia misalnya, berbagai peristiwa alam seperti gempa bumi, tsunami, gunung meletus menimbulkan kerusakan dan korban jiwa. Suatu peristiwa alam bahkan kadang-kadang memicu peristiwa alam lainnya.

#### A. PELAPUKAN BATUAN MEMBENTUK TANAH

Permukaan bumi senantiasa berubah sepanjang masa. Penyebab perubahan keadaan permukaan bumi terutama karena pelapukan. Terdapat tiga jenis pelapukan yaitu pelapukan fisika, pelapukan kimia, dan pelapukan biologi.

##### 1. Pelapukan fisika

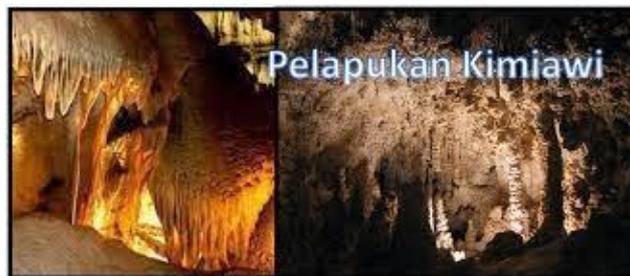
Pelapukan fisika dapat disebabkan karena perubahan suhu. Perubahan suhu yang terjadi berulang-ulang yaitu dari panas menjadi dingin, dan dari dingin menjadi panas. Perubahan suhu antara siang dan malam, antara musim panas dan dingin. Pelapukan fisika juga terjadi karena terpaan angin dan hujan (erosi) serta karena tarikan gaya gravitasi bumi.



## 2. Pelapukan kimia

Oksigen dan uap air di udara mudah bersenyawa dengan berbagai zat. Oksigen dan uap air tersebut dapat menyebabkan pelapukan kimia . misalnya besi menjadi berkarat dan warnanya kemerah-merahan.

Hujan asam sangat meningkatkan kecepatan dalam pelapukan kimia. Hujan asam juga mengakibatkan terkikisnya batuan dan permukaan bangunan.



## 3. Pelapukan biologi

Pelapukan biologi merupakan pelapukan yang terjadi akibat aktivitas makhluk hidup. Contohnya lumut kerak yang dapat tumbuh di batuan. Lumut ini mengeluarkan zat asam yang sedikit demi sedikit dapat menghancurkan batuan.

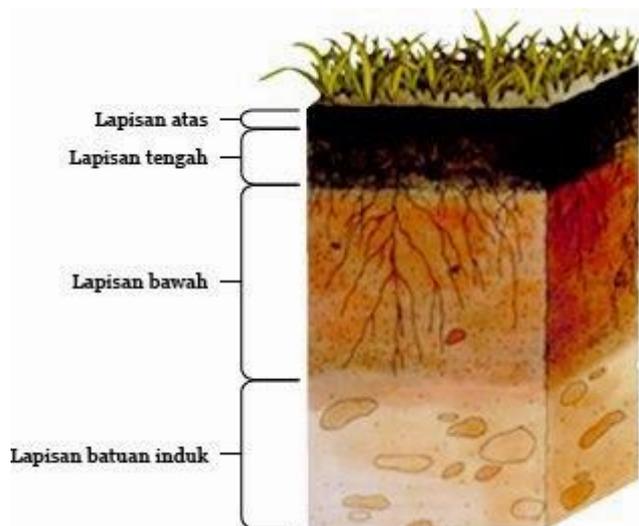
Pelapukan batuan merupakan awal terbentuknya tanah. Batuan yang telah hancur lalu bercampur dengan berbagai mineral dan sisa-sisa makhluk hidup.



## B. KOMPOSISI DAN JENIS-JENIS TANAH

### 1. Lapisan Tanah

Tanah terdiri atas lapisan-lapisan. Lapisan tanah berturut-turut dari atas ke bawah setiap lapisan memiliki jenis tanah yang berbeda begitu pula dengan struktur tanah, batuan yang dikandung dalam tanah, jenis kesuburan tanah dan lain sebagainya adapun gambar tanah itu adalah seperti pada gambar berikut.



a. Tanah Lapisan atas

Tanah lapisan atas berwarna gelap dan kehitam-hitaman, tebalnya antara 10 – 30 cm. Lapisan ini merupakan lapisan ter subur, karena adanya bunga tanah atau humus. Lapisan tanah atas (top soil) merupakan bagian yang optimum untuk kehidupan tumbuh-tumbuhan. Semua komponen-komponen tanah terdapat di lapisan ini, yaitu mineral 45%, bahan organik 5%, air antara 20 – 30% dan udara dalam tanah antara 20 – 30%.

b. Tanah Lapisan Bawah

Tanah lapisan bawah warnanya lebih cerah dan lebih padat daripada tanah lapisan atas. Lapisan tanah ini tebalnya antara 50 – 60 cm, lebih tebal dari lapisan tanah atas, sering disebut tanah cadas atau tanah keras. Di lapisan tanah ini kegiatan jasad hidup mulai berkurang. Biasanya ditumbuhi tanaman berumur panjang dan berakar tunggang dalam dan panjang agar mencapai lapisan tanah.

c. Batuan Induk Tanah

Batuan induk merupakan batuan asal dari tanah. Lapisan tanah ini warnanya kemerah-merahan atau kelabu keputih-putihan. Lapisan itu dapat pecah dan diubah dengan mudah, tetapi sukar ditembus akar. Di lereng-lereng gunung, lapisan itu sering terlihat jelas karena lapisan atasnya telah hanyut oleh air hujan. Semakin ke dalam lapisan ini merupakan batuan pejal yang belum mengalami proses pemecahan. Pada lapisan ini tumbuhan jarang bisa hidup.

2. Struktur tanah

Tanah adalah bagian kerak bumi yang tersusun atas mineral dan bahan organik. Tanah sangat berperan dalam kehidupan makhluk hidup di bumi karena tanah membantu pertumbuhan tumbuhan dengan menyediakan hara, air dan unsur-unsur yang di perlukan tumbuhan untuk tumbuh sekaligus sebagai penopang akar. Tanah juga menjadi habitat hidup bagi makhluk mikroorganisme. Bagi sebagian besar hewan darat, tanah menjadi

tempat untuk hidup dan bergerak. Dari segi klimatologi, tanah memegang peranan penting sebagai penyimpan air dan menekan erosi, meskipun tanah sendiri juga dapat tererosi. Komposisi tanah berbeda-beda pada satu lokasi dengan lokasi yang lain. Air dan udara merupakan bagian dari tanah.

Indonesia adalah negara kepulauan dengan daratan yang luas dengan jenis tanah yang berbeda-beda. Berikut ini adalah macam-macam / jenis-jenis tanah yang ada di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

- a. Tanah Humus  
Tanah humus adalah tanah yang sangat subur terbentuk dari lapukan daun dan batang pohon di hutan hujan tropis yang lebat.
- b. Tanah Pasir  
Tanah pasir adalah tanah yang bersifat kurang baik bagi pertanian yang terbentuk dari batuan beku serta batuan sedimen yang memiliki butir kasar dan berkerikil.
- c. Tanah Alluvial / Tanah Endapan  
Tanah aluvial adalah tanah yang dibentuk dari lumpur sungai yang mengendap di dataran rendah yang memiliki sifat tanah yang subur dan cocok untuk lahan pertanian.
- d. Tanah Podzolit  
Tanah podzolit adalah tanah subur yang umumnya berada di pegunungan dengan curah hujan yang tinggi dan bersuhu rendah / dingin.
- e. Tanah Vulkanik / Tanah Gunung Berapi  
Tanah vulkanis adalah tanah yang terbentuk dari lapukan materi letusan gunung berapi yang subur mengandung zat hara yang tinggi. Jenis tanah vulkanik dapat dijumpai di sekitar lereng gunung berapi.
- f. Tanah Laterit  
Tanah laterit adalah tanah tidak subur yang tadinya subur dan kaya akan unsur hara, namun unsur hara tersebut hilang karena larut dibawa oleh air hujan yang tinggi. Contoh : Kalimantan Barat dan Lampung.
- g. Tanah Mediteran / Tanah Kapur  
Tanah mediteran adalah tanah sifatnya tidak subur yang terbentuk dari pelapukan batuan yang kapur. Contoh : Nusa Tenggara, Maluku, Jawa Tengah dan Jawa Timur.
- h. Tanah Gambut / Tanah Organosol  
Tanah organosol adalah jenis tanah yang kurang subur untuk bercocok tanam yang merupakan hasil bentukan pelapukan tumbuhan rawa. Contoh : rawa Kalimantan, Papua dan Sumatera

### 3. Jenis-Jenis Tanah

- a. Tanah Vulkanis
  - 1) Tanah Andosol
    - Proses terbentuknya : dari abu vulkanis yang telah mengalami proses pelapukan

- Ciri-ciri : warna kelabu hingga kuning, peka terhadap erosi, dan sangat subur
  - Pemanfaatannya : sebagai lahan pertanian, perkebunan, hutan pinus atau cemara
  - Persebaran : Sumatera, Jawa, Bali, Lombok, Halmahera, Nusa Tenggara Barat, dan Sulawesi
- 2) Tanah Regosol
- Proses terbentuknya : dari endapan abu vulkanis baru yang memiliki butir kasar
  - Ciri-ciri : berbutir kasar, berwarna kelabu hingga kuning dan kadar bahan organik rendah
  - Pemanfaatannya : untuk pertanian padi, palawija, tebu dan kelapa
  - Persebaran : di lereng gunung berapi, pantai dan bukit pasir pantai yang meliputi pulau Sumatera, Jawa, Nusa Tenggara
- 3) Tanah Aluvial (Tanah Endapan)
- Proses terbentuknya : tanah hasil erosi (lumpur dan pasir halus) di daerah-daerah dataran rendah
  - Ciri-ciri : warna kelabu dan peka terhadap erosi
  - Pemanfaatannya : sebagai lahan pertanian sawah dan palawija
  - Persebaran : Sumatera, Jawa bagian utara, Halmahera, Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan, Sulawesi dan Papua bagian selatan
- b. Tanah Organosol
- 1) Tanah Humus
- Proses terbentuknya : hasil pembusukan bahan-bahan organik
  - Ciri-ciri : warna kehitaman, mudah basah, mengandung bahan organik, sangat subur
  - Pemanfaatannya : sebagai lahan pertanian
  - Persebaran : Lampung, Jawa Tengah bagian selatan, Kalimantan Selatan dan Sulawesi Tenggara Organosol
- 2) Tanah Gambut
- Proses terbentuknya : dari hasil pembusukan tumbuhan / bahan organik di daerah yang selalu tergenang air (rawa-rawa)
  - Ciri-ciri : bersifat sangat asam, unsur hara rendah sehingga tidak subur
  - Pemanfaatannya : untuk pertanian pasang surut
  - Persebaran : Pantai timur Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Halmahera, Seram, Papua, Pantai Selatan
- 3) Tanah Litosol (tanah berbatu-batu)
- Proses terbentuknya : dari pelapukan batuan beku dan sedimen yang masih baru (belum sempurna) sehingga butirannya besar / kasar

- Ciri-ciri : tekstur tanahnya beranekaragam dan pada umumnya berpasir, tak bertekstur, warna kandungan batu, kerikil dan kesuburan bervariasi
  - Pemanfaatannya : masih alang-alang, bisa untuk hutan
  - Persebaran : Jawa Tengah, Jawa Timur, Madura, Nusa Tenggara, Maluku, Sulawesi dan Sumatera
- 4) Tanah Podzol
- Proses terbentuknya : di daerah yang memiliki suhu rendah dan curah hujan tinggi
  - Ciri-ciri : warna pucat, kandungan pasir kuarsa tinggi, sangat masam, peka terhadap erosi, kurang subur
  - Pemanfaatannya : untuk pertanian palawija
  - Persebaran : Kalimantan Tengah, Sumatera Utara, Papua
- 5) Tanah Laterit
- Proses terbentuknya : Tanah yang tercuci air hujan, sehingga unsur hara telah hilang meresap dan mengalir ke dalam tanah
  - Ciri-ciri : warna coklat kemerah-merahan, tidak subur
  - Pemanfaatannya : untuk lahan pertanian
  - Persebaran : Kalimantan Barat, Lampung, Banten, Sulawesi Tenggara
- 6) Tanah Mergel
- Proses terbentuknya : dari hasil campuran pelarutan kapur, pasir dan tanah liat karena peristiwa air hujan
  - Ciri-ciri : tidak subur
  - Pemanfaatannya : untuk hutan jati
  - Persebaran : Yogyakarta, Priangan Selatan di Jawa Barat, pegunungan Kendeng di Jawa Tengah, Kediri, Madiun, Nusa Tenggara
- c. Tanah Terarosa (Kapur)
- 1) Tanah Renzina
- Proses terbentuknya : dari pelapukan batuan kapur di daerah yang memiliki curah hujan tinggi
  - Ciri-ciri : warna putih sampai hitam, miskin unsur hara
  - Pemanfaatannya : untuk palawija, hutan jati
  - Persebaran : Gunung Kidul, Yogyakarta
- 2) Tanah Mediteran
- Proses terbentuknya : hasil pelapukan batuan kapur keras dan sedimen
  - Ciri-ciri : Warna putih kecoklatan, keras, tidak subur
  - Pemanfaatannya : untuk pertanian tegalan, hutan jati
  - Persebaran : Pegunungan Jawa Timur, Nusa Tenggara, Jawa Tengah, Sulawesi, Maluku, Sumatera
4. Ciri-ciri tanah di Indonesia:
- a. Banyak mengandung unsur hara

- b. Struktur tanahnya baik, artinya susunan butir-butir tanah tidak terlalu padat dan tidak terlalu longgar
  - c. Cukup mengandung air yang berguna untuk melarutkan unsur hara
  - d. Mempunyai garam-garaman dalam jumlah banyak
5. Upaya untuk melestarikan sumber daya tanah:
- a. Pemupukan diusahakan dengan pupuk hijau / pupuk kandang / pupuk kompos
  - b. Dibuat hutan-hutan cadangan pada lereng-lereng gunung
  - c. Membuat terasering / sengkedan di daerah-daerah miring
  - d. Membuat penghijauan dan reboisasi pada daerah yang gundul, dan sebagainya.
6. Komposisi Tanah
- 1. Tanah berpasir
    - a. Mudah dilalui air
    - b. Tidak subur
  - 2. Tanah berhumus
    - a. Warna tanah gelap dan banyak mengandung humus
    - b. Tanah paling subur
  - 3. Tanah liat
    - a. Jenis tanah yang berat
    - b. Sulit dilalui air
  - 4. Tanah berkapur
    - a. Mengandung batuan
    - b. Mudah dilalui air
    - c. Merupakan tanah berkapur dan mengandung sedikit humus.

Sumber : [ilmugeografi.com/ilmu-ilmu/meteorologi/pelapukanbatuan](http://ilmugeografi.com/ilmu-ilmu/meteorologi/pelapukanbatuan). Diakses 20 Januari pukul 19.34



**Satuan Pendidikan : SDN Kedungsari 5**

**Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam**

**Kelas/Semester : V/II**

**TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

## **Lembar Kerja Siswa (LKS)**

**(Waktu 2 x 35 menit)**

**Nama Siswa :**

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

### **Standar Kompetensi**

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

### **Kompetensi Dasar**

- 7.1 Mendeskripsikan proses pembentukan tanah karena pelapukan

## **MATERI AJAR**

### **BUMI DAN ALAM SEMESTA**

Bumi kita ini selalu berubah. Proses perubahan bumi tersebut sebagian besar tidak dapat kita rasakan. Sebagai contoh adalah proses pergeseran permukaan bumi, pembentukan gunung api, atau pembentukan bantuan. Proses-proses tersebut terjadi jauh dibawah permukaan bumi tempat kita berada. Proses tersebut juga terjadi sangat lambat (membutuhkan waktu puluhan tahun) sehingga kita tidak merasakannya.

Akan tetapi, ada proses perubahan yang dapat kita amati secara jelas contohnya perubahan yang terjadi pada tanah dan perairan yang menyusun permukaan bumi. Dampak dari proses perubahan bumi tersebut dapat memberi keuntungan bagi kehidupan manusia misalnya, bahan-bahan yang dihasilkan dari gunung api yang berguna untuk penyuburan tanah, akan tetapi proses perubahan bumi itu juga membawa dampak merugikan bagi kehidupan manusia misalnya, berbagai peristiwa alam seperti gempa bumi, tsunami, gunung meletus menimbulkan kerusakan dan korban jiwa. Suatu peristiwa alam bahkan kadang-kadang memicu peristiwa alam lainnya.

#### **C. PELAPUKAN BATUAN MEMBENTUK TANAH**

Permukaan bumi senantiasa berubah sepanjang masa. Penyebab perubahan keadaan permukaan bumi terutama karena pelapukan. Terdapat tiga jenis pelapukan yaitu pelapukan fisika, pelapukan kimia, dan pelapukan biologi.

##### **1. Pelapukan fisika**

Pelapukan fisika dapat disebabkan karena faktor alam / perubahan suhu. Contoh : Perubahan suhu yang terjadi berulang-ulang yaitu dari panas menjadi dingin, dan dari dingin menjadi panas. Perubahan suhu antara siang dan malam, antara musim panas dan dingin. Pelapukan fisika juga terjadi karena terpaan angin dan hujan (erosi) serta karena tarikan gaya gravitasi bumi.

## 2. Pelapukan kimia

Pelapukan kimia adalah pelapukan batuan dikarenakan perubahan susunan kimia dalam batuan. Oksigen dan uap air di udara mudah bersenyawa dengan berbagai zat. Oksigen dan uap air tersebut dapat menyebabkan pelapukan kimia. Contoh: besi menjadi berkarat dan warnanya kemerah-merahan. Hujan asam juga mengakibatkan terkikisnya batuan dan permukaan bangunan.

## 3. Pelapukan biologi

Pelapukan biologi merupakan pelapukan yang terjadi akibat aktivitas makhluk hidup. Contohnya lumut kerak yang dapat tumbuh di batuan. Lumut ini mengeluarkan zat asam yang sedikit demi sedikit dapat menghancurkan batuan.

### D. KOMPOSISI DAN JENIS-JENIS TANAH

#### 1. Tanah berpasir

- a. Mudah dilalui air
- b. Tidak subur

#### 2. Tanah berhumus

- a. Warna tanah gelap dan banyak mengandung humus
- b. Tanah paling subur

#### 3. Tanah liat

- a. Jenis tanah yang berat
- b. Sulit dilalui air

#### 4. Tanah berkapur

- a. Mengandung batuan
- b. Mudah dilalui air
- c. Merupakan tanah berkapur dan mengandung sedikit humus.

Petunjuk:

1. Kerjakanlah tugas-tugas di bawah ini bersama teman satu kelompokmu!
2. Bacalah setiap perintah yang ada pada setiap soal!
3. Tugas ini dapat dikerjakan di luar kelas.

Pelajarilah kembali materi jenis pelapukan dan jenis tanah! Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan tepat!

1. Sebutkan dan jelaskan jenis-jenis pelapukan batuan yang membentuk tanah!

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Carilah dan sebutkan jenis-jenis tanah yang terdapat di lingkungan sekolahmu!

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

3. Carilah kartu jawaban yang kalian miliki kemudian tempel kartu soal dan kartu jawaban pada kolom yang telah disediakan di bawah ini!

Soal	Jawaban
Soal	Jawaban

## Petunjuk!

Kartu jawaban berwarna kuning.  
Kartu jawaban berada di luar kelas.  
Kartu jawaban kemungkinan terdapat pada pohon, pintu, kursi, batu, tiang, dll.

**KARTU INDEX**

Bagaimana tanah bisa terbentuk?

Tanah terbentuk dari proses pelapukan batuan.

Perubahan suhu antara siang dan malam dapat menyebabkan pelapukan apa?

Pelapukan fisika

Perubahan antara musim panas dan dingin dapat menyebabkan pelapukan apa?

Pelapukan fisika

Salah satu contoh penyebab pelapukan fisika

Terpaan angin dan hujan (erosi)

Salah satu contoh penyebab pelapukan fisika

Tarikan gaya gravitasi bumi

Tanah yang sangat subur terbentuk dari lapukan daun dan batang pohon di hutan hujan tropis yang lebat adalah

Tanah humus

Tanah yang bersifat kurang baik bagi pertanian yang terbentuk dari batuan beku serta batuan sedimen yang memiliki butir kasar dan berkerikil adalah ....

Tanah pasir

Tanah sifatnya tidak subur yang terbentuk dari pelapukan batuan yang kapur adalah ....

Tanah kapur

Jenis tanah yang kurang subur untuk bercocok tanam yang merupakan hasil bentukan pelapukan tumbuhan rawa

Tanah gambut

a. Mudah dilalui air  
b. Tidak subur  
Ciri-ciri di atas merupakan komposisi dari ....

Tanah pasir

Apa yang dimaksud dengan pelapukan kimia?

Proses penghancuran batuan dengan mengubah susunan kimia batuan yang terlapukkan.

Apa yang dimaksud dengan pelapukan fisika?

Pelapukan yang penyebab dominannya adalah temperatur dan suhu

Apa yang dimaksud dengan pelapukan biologi?

Pelapukan batuan oleh makhluk hidup, baik manusia, hewan maupun tumbuhan

Pada lapisan apa tanah mengandung humus?

Lapisan atas.

Sebutkan lapisan-lapisan tanah!

Lapisan atas, lapisan bawah, lapisan batuan induk tanah

- a. Warna tanah gelap dan banyak mengandung humus
  - b. Tanah paling subur
- Ciri-ciri diatas merupakan komposisi dari ....

Tanah humus

- a. Jenis tanah yang berat
  - b. Sulit dilalui air
- Ciri-ciri diatas merupakan komposisi dari ....

Tanah liat

- a. Mengandung batuan
  - b. Mudah dilalui air
  - c. Merupakan tanah berkapur dan mengandung sedikit humus.
- Ciri diatas komposisi dari ....

Tanah kapur

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

<b>Sekolah</b>	<b>: SDN Kedungsari 5</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>: 2 x 35 menit</b>

**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**

- 7.2.1 Mengidentifikasi komposisi dan jenis-jenis tanah
- 7.2.2 Menyebutkan jenis-jenis batuan

**D. Tujuan Pembelajaran :**

**Kognitif**

1. Melalui tanya jawab peserta didik dapat mengidentifikasi komposisi dan jenis-jenis tanah dengan benar
2. Melalui diskusi peserta didik dapat menyebutkan jenis-jenis batuan dengan benar.
3. Melalui penugasan peserta didik mengidentifikasi batuan beku dengan benar.
4. Melalui penugasan peserta didik dapat mengidentifikasi batuan sedimen atau endapan dengan benar

5. Melalui penugasan peserta didik dapat mengidentifikasi batuan metamorf atau malihan dengan benar.
6. Melalui diskusi peserta didik dapat menjelaskan jenis batuan beserta contohnya dengan tepat.

### **Afektif**

7. Melalui penugasan peserta didik dapat memilih kartu jawaban dengan teliti
8. Melalui penugasan peserta didik dapat menjawab soal dengan tanggungjawab.

### **Psikomotorik**

9. Melalui penugasan peserta didik dapat menggabungkan soal dengan jawaban tentang jenis-jenis tanah.
  10. Melalui penugasan peserta didik dapat mengumpulkan kartu jawaban dari kartu soal yang diberikan oleh guru tentang jenis-jenis batuan.
- ❖ Karakter siswa yang diharapkan :        Disiplin ( *Discipline* ), Rasa hormat dan perhatian ( *respect* ), Tekun ( *diligence* ) , Tanggung jawab ( *responsibility* ) Dan Ketelitian ( *carefulness* )

### **E. Materi Ajar**

1. Materi Pokok : Bumi dan Alam Semesta
  - a. Batuan
2. LKS : Terlampir

### **F. Metode Pembelajaran**

Metode                    : Ceramah, Tanya jawab, Diskusi, Penugasan, Pengamatan  
 Pendekatan            : Saintifik  
 Model                    : *Index Card Match* berbasis lingkungan

### **G. Media dan Sumber Belajar**

1. Media                    : LCD, gambar, kartu index

2. Alat Pelajaran : LKS
3. Pustaka Rujukan :
  - a. Haryanta. 2007. *Sains Kelas V*. Jakarta: Erlangga.
  - b. Heri Sulistyanto. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas.
  - c. Buku Pelajaran BSE IPA untuk Sekolah Dasar Kelas 5.
  - d. IPA SD untuk Kelas V 5 B Esis

#### H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Metode	PKB	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pelajaran dengan menyapa peserta didik dan menanyakan kabar mereka.</li> <li>2. Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa.</li> <li>3. Guru mengabsen peserta didik</li> <li>4. Guru memberika kata-kata motivasi atau cerita yang menginspirasi.</li> <li>5. Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran.</li> </ol>	Ceramah	Religius  Disiplin  Berani	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menunjukkan video mengenai tanah dan batuan. (Mengamati)</li> <li>2. Peserta didik bertanya jawab mengenai batuan yang ada di lingkungan mereka. (Mencoba)</li> <li>3. Guru menjelaskan materi mengenai jenis-jenis tanah dan batuan.</li> </ol>	Ceramah  Diskusi, tanya jawab  Ceramah	Teliti  Berani	2 menit  2 menit  5 menit

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Metode</b>	<b>PKB</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
	4. Guru bertanya seputar materi tersebut	Diskusi		2 menit
	5. Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru. (Menalar)	Tanya jawab, diskusi	Tanggung jawab	2 menit
	6. Peserta didik menjelaskan kembali mengenai batuan. (Mencoba, Menalar)	Diskusi	Tanggung jawab	3 menit
	7. Guru membagikan kartu index. Kartu index berupa kartu soal dan kartu index berupa kartu jawaban.			2 menit
	8. Peserta didik yang mempunyai kartu soal diminta maju ke depan kelas.		Berani, percaya diri	2 menit
	9. Peserta didik membacakan kartu soal yang dimilikinya.			2 menit
	10. Peserta didik yang memiliki kartu jawaban diminta mencocokkan jawaban mereka dengan soal yang dibacakan temannya. Apabila setiap peserta didik telah menemukan kartu pasangannya, maka kedua peserta didik tersebut bergabung menjadi satu kelompok. Begitu seterusnya sampai semua peserta didik mendapatkan pasangan (kartu pasangan masing-masing). (Mencoba, Mengasosiasi)		Teliti, disiplin	

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Metode</b>	<b>PKB</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
	11. Guru membagikan LKS			1 menit
	12. Peserta didik mengerjakan LKS yang diberikan guru. (Mencoba, Menalar)	Diskusi	Teliti	20 menit
	13. Setelah selesai mengerjakan LKS, peserta didik secara bersama-sama membahas hasil kerja mereka. (Mencoba, Menalar)	Diskusi, tanya jawab	Teliti, tekun	2 menit
	14. Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya jawab tentang jenis tanah dan batuan. (Menanya)	Tanya jawab		2 menit
	15. Peserta didik membuat rangkuman materi		Disiplin	2 menit
	16. Peserta didik mendengarkan konfirmasi dan pembetulan informasi dari guru. (Menyimak)			3 menit
Kegiatan Penutup	1. Peserta didik mengerjakan soal evaluasi 2. Peserta didik bersama guru membuat kesimpulan tentang materi jenis tanah dan batuan. 3. Peserta didik bersama guru bertanya jawab tentang bagian yang sudah dipahami dengan baik serta yang belum dipahami dalam pembelajaran. 4. Guru memberikan informasi kepada peserta didik tentang			10 menit

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Metode</b>	<b>PKB</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
	pembelajaran selanjutnya. 5. Guru meminta salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a.			

## I. Penilaian

<b>Jenis Penilaian</b>	<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<b>Teknik Penilaian</b>	<b>Instrumen Penilaian</b>
<b>Penilaian Kognitif</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melalui tanya jawab peserta didik dapat mengidentifikasi komposisi dan jenis-jenis tanah dengan benar</li> <li>2. Melalui diskusi peserta didik dapat menyebutkan jenis-jenis batuan dengan benar.</li> <li>3. Melalui penugasan peserta didik mengidentifikasi batuan beku dengan benar.</li> <li>4. Melalui penugasan peserta didik dapat mengidentifikasi batuan sedimen atau endapan dengan benar</li> <li>5. Melalui penugasan peserta didik dapat mengidentifikasi batuan metamorf atau malihan dengan benar.</li> <li>6. Melalui diskusi peserta didik dapat menjelaskan jenis batuan beserta contohnya dengan tepat.</li> </ol>	Tes tertulis	Soal uraian
<b>Penilaian Sikap</b>	1. Melalui penugasan peserta didik dapat memilih kartu jawaban	Pengamatan langsung	Lembar pengamatan

	dengan cermat 2. Melalui penugasan peserta didik dapat menjawab soal dengan percaya diri.	oleh guru	sikap
<b>Penilaian Psikomotorik</b>	1. Melalui penugasan peserta didik dapat menggabungkan soal dengan jawaban tentang jenis-jenis tanah. 2. Melalui penugasan peserta didik dapat mengumpulkan kartu jawaban dari kartu soal yang diberikan oleh guru tentang jenis-jenis batuan.	Unjuk kerja	Lembar pengamatan psikomotorik

**Mengetahui:**  
**Kepala Sekolah SDN Kedungsari 5**

**Magelang, .....**  
**Peneliti**

**Winarti, S.Pd**  
**NIP. 19661224 198806 2 001**

**Alfia Nufu Hanida**  
**NPM. 13.0305.0107**



26	Nayrina Ratu Safira Anfa																		
27	Novita Husna Nur Hayati																		
28	Nuria Tasbiha Fitriani																		
29	Oryza Arum Cahya Afianti																		
30	Rahmania Rizqi Amanda																		
31	Rifqu Maulana																		
32	Rinduana Rachmadani																		
33	Safna Recyfa Naqiya																		
34	Shelvistha Vianora Suprayogo																		
35	Tria Ratu Bidadari Hermando																		
36	Yumna Rahma Talitha																		
37	Zayyan Maulana Hanum																		

#### Keterangan

- 1 = tidak pernah ditunjukkan
- 2 = kadang-kadang ditunjukkan
- 3 = sering ditunjukkan
- 4 = selalu ditunjukkan

#### Pedoman Penskoran

Skor maksimal = 16

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

**RUBRIK PENILAIAN SIKAP/AFEKTIF**

<b>Kriteria</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Teliti</b>	Siswa melaksanakan tugas dan mengikuti pembelajaran dengan sikap yang teliti	Siswa melaksanakan tugas dengan cermat namun dalam mengikuti pembelajaran kurang teliti.	Siswa melaksanakan tugas dengan kurang teliti begitu juga dalam mengikuti pembelajaran.	Siswa melaksanakan tugas dengan kurang teliti begitu juga dalam mengikuti pembelajaran masih terjadi kecerobohan
<b>Tekun</b>	Siswa selalu mengikuti pembelajaran dengan sikap yang tekun.	Siswa sering mengikuti pembelajaran tekun.	Siswa kadang-kadang mengikuti pembelajaran dengan tekun.	Siswa tidak pernah tekun dalam mengikuti pembelajaran.
<b>Disiplin</b>	Siswa dapat memperlihatkan sikap disiplin dalam mengikuti proses pembelajaran.	Siswa dapat memperlihatkan sikap disiplin dalam mengikuti proses pembelajaran hanya saja kurang maksimal.	Siswa cukup memperlihatkan sikap disiplin dalam mengikuti proses pembelajaran.	Siswa kurang dapat memperlihatkan sikap disiplin dalam mengikuti proses pembelajaran.
<b>Tanggung jawab</b>	Selalu bertanggungjawab dalam bersikap dan bertindak terhadap guru dan teman	Sering bertanggungjawab dalam bersikap dan bertindak terhadap guru dan teman	Kadang-kadang bertanggungjawab dalam bersikap dan bertindak terhadap guru dan teman	Tidak pernah bertanggungjawab dalam bersikap dan bertindak terhadap guru dan teman

**PENILAIAN KOGNITIF****PENILAIAN TERTULIS**

Aspek	Skor
d. Jawaban kesimpulan sangat benar	5
e. Jawaban kesimpulan hanya sedikit namun benar	4
f. Jawaban kesimpulan salah	3

Skor maksimal = 5

Nilai akhir = skor perolehan x 20



	Wibfian																			
24	Naura Nurfaida Rahma																			
25	Nayesha Desta Kirania																			
26	Nayrina Ratu Safira Anfa																			
27	Novita Husna Nur Hayati																			
28	Nuria Tasbiha Fitriani																			
29	Oryza Arum Cahya Afianti																			
30	Rahmania Rizqi Amanda																			
31	Rifqu Maulana																			
32	Rinduana Rachmadani																			
33	Safna Recyfa Naqiya																			
34	Shelvistha Vianora Suprayogo																			
35	Tria Ratu Bidadari Hermando																			
36	Yumna Rahma Talitha																			
37	Zayyan Maulana Hanum																			

#### Keterangan

- 1 = perlu berlatih lagi
- 2 = cukup bagus
- 3 = bagus
- 4 = bagus sekali

#### Pedoman Penskoran

Skor maksimal = 20

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

**RUBRIK PENILAIAN PSIKOMOTOR**

<b>Kriteria</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Kesiapan</b>	Mampu berkonsentrasi serta mempersiapkan peralatan belajar dengan sangat baik.	Mampu berkonsentrasi serta mempersiapkan peralatan belajar dengan baik.	Kurang berkonsentrasi serta kurang mempersiapkan peralatan belajar.	Tidak berkonsentrasi serta tidak mempersiapkan peralatan belajar.
<b>Mengerjakan Tugas Kelompok</b>	Aktif berinteraksi, saling membantu menyelesaikan tugas	Kurang berinteraksi, saling membantu menyelesaikan tugas	Tidak berinteraksi, sesekali membantu menyelesaikan tugas	Tidak berinteraksi, tidak membantu menyelesaikan tugas
<b>Memilih kartu index</b>	Memilih serta mencari kartu index dengan sangat gesit dan lincah	Memilih dan mencari kartu index dengan gesit dan lincah	Memilih dan mencari kartu index dengan kurang gesit dan lincah	Tidak memilih dan mencari kartu index.
<b>Mempresentasikan / menunjukkan Hasil</b>	Menyampaikan dengan suara keras, jelas, dan lancar serta sesuai dengan jawaban sebenarnya	Menyampaikan dengan suara keras, jelas, dan lancar tetapi ada sedikit kekurangan dengan jawaban sebenarnya	Kurang lancar dalam menyampaikan hasil kerja dan ada sedikit kekurangan dengan jawaban sebenarnya	Tidak lancar dalam menyampaikan hasil kerja dan semua jawaban tidak benar
<b>Memberi tanggapan</b>	Memberi tanggapan dan sanggahan kepada teman dengan sangat baik	Memberi tanggapan dan sanggahan kepada teman dengan baik	Memberi tanggapan dan tidak memberi sanggahan kepada teman.	Tidak mendengarkan tanggapan teman

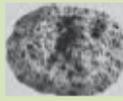
## MATERI AJAR

### A. BATUAN

Ada tiga jenis batuan yang membentuk lapisan kerak bumi yaitu batuan beku, batuan sedimen dan batuan metamorf. Ketiga jenis batuan ini dibedakan berdasarkan cara pembentukannya.

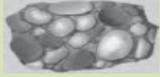
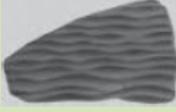
#### 1. Batuan beku

Batuan beku ialah batuan yang terbentuk karena pembekuan magma dan lava. Magma merupakan cairan yang sangat panas dan terdapat didalm perut bumi. Magma tersebut keluar di permukaan bumi dalam bentuk lava. Pendinginan magma dan lava akan membeku dan menjadi batu. Fungsi dari batu apung tersebut yaitu sebagai ampelas atau penghalus kayu.

No	Nama Batuan	Ciri-ciri dan manfaat	Proses Terbentuknya
1.	Batu Obsidian 	Disebut juga batu kaca. Berwarna hitam atau cokelat tua, permukaannya halus, dan mengkilap. Digunakan untuk alat pemotong dan mata tombak	Berasal dari magma yang membeku dengan cepat di permukaan bumi
2.	Batu Granit 	Tersusun atas butiran yang kasar. Ada yang berwarna putih dan ada yang berwarna keabu-abuan. Dimanfaatkan untuk bahan bangunan.	Berasal dari magma yang membeku di dalam kerak bumi. Proses pembekuan ini berlangsung secara perlahan.
3.	Batu Basal 	Disebut juga batu lava. Berwarna hijau keabu-abuan dan terdiri dari butiran yang sangat kecil. Dimanfaatkan untuk bahan bangunan.	Berasal dari magma yang membeku di bawah lapisan kerak bumi, tercampur dengan gas sehingga berongga-rongga kecil.
4.	Batu Andesit 	Berwarna putih keabu-abuan dan butirannya kecil seperti pada batu basal. Dimanfaatkan untuk membuat arca dan candi	Berasal dari magma yang membeku sangat cepat di bawah kerak bumi.
5.	Batu Apung 	Berwarna cokelat bercampur abu-abu muda dan berongga. Digunakan untuk mengampelas kayu dan sebagai bahan penggosok.	Berasal dari magma yang membeku di permukaan bumi.

## 2. Batuan sedimen atau batuan endapan

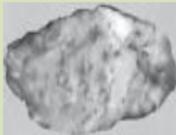
Batuan sedimen atau batu endapan yaitu batuan yang terbentuk karena pengendapan. Batuan endapan pada awalnya merupakan hasil dari pelapukan batuan yang dihanyutkan oleh air atau tertiuip angin sehingga endapan ini akan keras karena tekanan atau karena ada zat-zat yang melekat. Batuan endapan berfungsi sebagai bahan bangunan atau sebagai bahan baku semen.

No	Nama Batuan	Ciri-ciri dan manfaat	Proses Terbentuknya
1.	Batu Konglomerat 	Terdiri atas kerikil-kerikil yang permukaannya tumpul. Batuan ini dimanfaatkan untuk bahan bangunan	Berasal dari endapan hasil pelapukan batuan beku.
2.	Batu Breksi 	Terdiri atas kerikil-kerikil yang tajam. Batuan ini dimanfaatkan sebagai bahan bangunan.	Berasal dari endapan hasil pelapukan batuan beku
3.	Batu Pasir 	Terdiri atas butiran-butiran pasir, berwarna abu-abu, merah, kuning, atau putih. Batuan ini dimanfaatkan sebagai bahan bangunan.	Berasal dari endapan hasil pelapukan batuan beku yang butirannya kecil-kecil
4.	Batu Serpih 	Terdiri dari butiran-butiran batu lempung atau tanah liat, berwarna abu-abu kehijauan, merah, atau kuning. Dimanfaatkan sebagai bahan bangunan	Berasal dari endapan hasil pelapukan batuan tanah liat.
5.	Batu Kapur 	Terdiri dari butiran-butiran kapur halus, berwarna putih agak keabu-abuan, sebagai campuran pembuat semen.	Berasal dari endapan hasil pelapukan tulang dan cangkang hewan-hewan laut.

## 3. Batuan metamorf atau batuan malihan

Batuan metamorf atau batuan malihan ialah batuan yang berasal dari batuan sedimen dan batuan beku yang mengalami perubahan karena panas dan tekanan. Beberapa batuan endapan yang berubah menjadi batuan Malihan ialah batuan pualam atau marmer dari batu gamping, dan batu sabak atau batu tulis dari batu serpih. Kegunaan dari batuan metamorf yaitu:

- a. Batu pualam sebagai bahan yang baik untuk membuat patung dan ubin
- b. Batu sabak merupakan bahan penting untuk membuat atap rumah.

No	Nama Batuan	Ciri-ciri dan manfaat	Proses Terbentuknya
1.	Batu Genes 	Berwarna putih keabu-abuan dan keras. Batu genes dimanfaatkan untuk membuat barang kerajinan seperti asbak, jambangan bunga, dan patung.	Berasal dari batuan pluto granit yang mengalami metamorfosis karena panas dan tekanan.
2.	Batu Marmer 	Berwarna putih dan ada yang hitam, keras, dan permukaannya halus. Marmer biasa digunakan untuk membuat meja, papan nama, batu nisan, dan pelapis dinding bangunan atau lantai	Berasal dari batuan kapur yang mengalami metamorfosis karena panas dan tekanan.
3.	Batu Sabak 	Berwarna abu-abu tua, mudah terbelah tipis-tipis, dan permukaannya kasar. Sebelum ada kertas, batu sabak dimanfaatkan sebagai papan untuk menulis.	Berasal dari batuan serpih yang mengalami metamorfosis.

Sumber : Eli Febriliawanty, M.Pd. *Bahan Ajar untuk Kelas 5 Sekolah Dasar*



Satuan Pendidikan

: SDN KEDUNGSARI 5

Mata Pelajaran

: ILMU PENGETAHUAN ALAM

Kelas/Semester

: V/II

Alokasi Waktu

: 2 x 35 Menit

**TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

## **Lembar Kerja Siswa (LKS)**

**Batu**

**(Waktu 2 x 35 menit)**



Nama Siswa :

1. ....

2. ....

### Standar Kompetensi

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



### Kompetensi Dasar

- Mengidentifikasi jenis-jenis tanah

Tadi kita sudah membahas bahwa lapisan kerak bumi tersusun dari batuan, akan tetapi lihatlah disekelilingmu, kamu akan melihat tanah yang merupakan bagian permukaan paling atas. Apa yang terjadi dengan lapisan batuan ? sesungguhnya apa itu batuan ? nah, untuk memahami persoalan tersebut mari kita pelajari uraian berikut.

#### A. BATUAN

Ada tiga jenis batuan yang membentuk lapisan kerak bumi yaitu batuan beku, batuan sedimen dan batuan metamorf. Ketiga jenis batuan ini dibedakan berdasarkan cara pembentukannya.

##### 1. Batuan beku

Batuan beku ialah batuan yang terbentuk karena pembekuan magma dan lava. Magma merupakan cairan yang sangat panas dan terdapat didalam perut bumi. Magma tersebut keluar di permukaan bumi dalam bentuk lava. Pendinginan magma dan lava akan membeku dan menjadi batu. Fungsi dari batu apung tersebut yaitu sebagai ampelas atau penghalus kayu.

##### 2. Batuan sedimen atau batuan endapan

Batuan sedimen atau batu endapan yaitu batuan yang terbentuk karena pengendapan. Batuan endapan pada awalnya merupakan hasil dari pelapukan batuan yang dihanyutkan oleh air atau tertiuip angin sehingga endapan ini akan keras karena tekanan atau karena ada zat-zat yang melekat. Batuan endapan berfungsi sebagai bahan bangunan atau sebagai bahan baku semen.

##### 3. Batuan metamorf atau batuan malihan

Batuan metamorf atau batuan malihan ialah batuan yang berasal dari batuan sedimen dan batuan beku yang mengalami perubahan karena panas dan tekanan. Beberapa batuan endapan yang berubah menjadi batuan Malihan ialah batuan pualam atau marmer dari batu gamping, dan batu sabak atau batu tulis dari batu serpih. Kegunaan dari batuan metamorf yaitu:

Batu pualam sebagai bahan yang baik untuk membuat patung dan ubin .

Batu sabak merupakan bahan penting untuk membuat atap rumah.

**Tuliskan hasil kartu indexmu pada kolom dibawah ini!**

Soal

Jawaban

**Kerjakan dengan kelompokmu!**

Mengelompokkan batuan berdasarkan warna, kekerasan, dan kekasaran permukaannya.

**Alat dan bahan**

1. Sediakan batuan yang ada disekelilingmu dengan jenis yang berbeda-beda.

**Langkah-langkah percobaan:**

1. Kumpulkan batuan yang ada disekelilingmu dengan jenis yang berbeda-beda.
2. Tulislah masing-masing warna dari batuan yang sudah kalian kumpulkan.
3. Perhatikan apakah permukaan batu tersebut kasar atau halus.
4. Bandingkan kekerasan dari masing-masing batuan tersebut
5. Amati kenampakan batuan-batuan tersebut yang meliputi warna, kekerasan, dan kekasaran kemudian isikan hasil pengamatanmu dalam tabel berikut!

No.	Jenis Batu	Sifat-sifatnya					
		Warna	Sangat Keras	Keras	Tidak Keras	Halus	Kasar
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							

**Kesimpulan**

Setelah kalian mengamati kenampakan batuan-batuan berdasarkan warna, kekerasan, dan kakasaran tuliskan kesimpulanmu tentang sifat-sifat batuan tersebut!

**KARTU INDEX**

Apa saja jenis-jenis batuan?

Batuan beku, batuan sedimen, batuan malihan

Batuan yang terbentuk dari magma yang membeku adalah ....

Batuan beku

Magma yang mencapai permukaan bumi disebut ....

Lava

Batu obsidian, granit, basal, andesit, dan apung merupakan contoh dari ....

Batuan Beku

Batuan yang terbentuk dari endapan hasil pelapukan batuan adalah ....

Batuan endapan / sedimen

Dahulu batu ini sebelum ada kertas, dimanfaatkan sebagai papan untuk menulis. Batu ini adalah ....

Batu Sabak

Batu yang berasal dari batuan kapur yang mengalami metamorfosis karena panas dan tekanan

Batu Marmer

Jenis-jenis batuan endapan adalah ....

Batu konglomerat, breksi, pasir, serpih, dan kapur

Jenis-jenis batuan malihan / metamorf adalah ....

Batu genes, marmere, sabak

Batu yang dimanfaatkan untuk membuat barang kerajinan seperti asbak, jambangan bunga, dan

Batu Genes

<p>Batu yang berasal dari endapan hasil pelapukan tulang dan cangkang hewan-hewan laut adalah ....</p>	<p>Batu Kapur</p>
<p>Disebut juga batu kaca. Berwarna hitam atau coklat tua, permukaannya halus, dan mengilap. Digunakan untuk alat pemotong dan mata</p>	<p>Batu obsidian</p>
<p>Terdiri atas butiran-butiran pasir, berwarna abu-abu, merah, kuning, atau putih. Merupakan ciri ....</p>	<p>Batu Pasir</p>
<p>Batu yang digunakan sebagai campuran pembuat semen adalah</p>	<p>Batu Kapur</p>
<p>Batuan yang berasal dari batuan sedimen yang mengalami perubahan</p>	<p>Batuan Malihan / Metamorf</p>

Mengapa batuan sedimen ini mengalami perubahan?

Karena mendapat panas dan tekanan dari dalam bumi

Batu yang berasal dari batuan serpih yang mengalami metamorfosis adalah ....

Batu sabak

Batu yang berasal dari endapan hasil pelapukan batuan tanah liat adalah ....

Batu serpih

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

<b>Sekolah</b>	<b>: SDN Kedungsari 5</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Ilmu Pengetahuan Alam</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: V/ 2</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Bumi dan Alam Semesta</b>
<b>Waktu</b>	<b>: 4 x 35 menit</b>

**A. Standar Kompetensi :**

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

**B. Kompetensi Dasar**

- 7.3 Mendeskripsikan struktur bumi

**C. Indikator**

- 7.3.1 Menggambarkan secara sederhana lapisan-lapisan bumi (lapisan inti, lapisan luar dan kerak.)
- 7.3.2 Menjelaskan lapisan bumi
- 7.3.3 Menentukan lapisan atmosfer

**D. Tujuan Pembelajaran:**

**Kognitif**

1. Melalui tanya jawab peserta didik dapat mengidentifikasi lapisan-lapisan bumi dengan benar
2. Melalui diskusi peserta didik dapat menjelaskan fungsi lapisan atmosfer dengan benar.

3. Melalui penugasan peserta didik dapat mengetahui bahwa lapisan atmosfer tersusun dari lapisan lapisan troposfer, lapisan stratosfer, lapisan mesosfer, lapisan termosfer dengan tepat.
4. Melalui penugasan peserta didik dapat menyebutkan unsur pembentukan lapisan bumi dengan tepat.

#### **Afektif**

5. Melalui penugasan peserta didik dapat mengikuti pembelajaran dengan disiplin
6. Melalui penugasan peserta didik dapat menjawab soal dengan teliti.

#### **Psikomotorik**

7. Melalui penugasan peserta didik dapat menggambar struktur bumi dengan baik.

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

#### **E. Materi Ajar**

1. Materi Pokok : Bumi dan Alam Semesta
  - a. Struktur Bumi
2. LKS : Terlampir

#### **F. Metode Pembelajaran**

Metode : Ceramah, Tanya jawab, Diskusi, Penugasan, Pengamatan  
 Pendekatan : Saintifik  
 Model : *Cooperative Learning*

#### **G. Media dan Sumber Belajar**

1. Media : LCD, gambar
2. Alat Pelajaran : LKS

3. Pustaka Rujukan :
- Haryanta. 2007. *Sains Kelas V*. Jakarta: Erlangga.
  - Heri Sulistyanto. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas.
  - Buku Pelajaran BSE IPA untuk Sekolah Dasar Kelas 5.
  - IPA SD untuk Kelas V 5 B Esis

#### H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Metode	PKB	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru membuka pelajaran dengan menyapa peserta didik dan menanyakan kabar mereka.</li> <li>Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa.</li> <li>Guru mengabsen peserta didik</li> <li>Guru memberika kata-kata motivasi atau cerita yang menginspirasi.</li> <li>Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran.</li> </ol>	Ceramah	Religius  Disiplin	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru menunjukkan video mengenai bumi. (Mengamati)</li> <li>Peserta didik bertanya jawab mengenai bumi yang siswa ketahui. (Mencoba)</li> <li>Guru menjelaskan materi mengenai struktur bumi.</li> <li>Guru bertanya seputar materi tersebut</li> <li>Peserta didik menjawab</li> </ol>	Ceramah  Diskusi, tanya jawab  Ceramah  Diskusi  Tanya	Teliti  Tekun    Tanggung	2 menit  2 menit  10 menit  2 menit  2 menit

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Metode</b>	<b>PKB</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
	pertanyaan dari guru. (Menalar)	jawab, diskusi	g jawab	
	6. Peserta didik menjelaskan kembali mengenai batuan. (Mencoba, Menalar)	Diskusi	Tanggung jawab	3 menit
	7. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok. Satu kelompok terdiri dari 4 siswa.			2 menit
	8. Guru membagikan LKS			1 menit
	9. Peserta didik mengerjakan LKS yang diberikan guru. (Mencoba, Menalar)	Diskusi	Teliti	20 menit
	10. Setelah selesai mengerjakan LKS, peserta didik secara bersama-sama membahas hasil kerja mereka. (Mencoba, Menalar)	Diskusi, tanya jawab	Teliti, tekun	2 menit
	11. Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya jawab tentang struktur bumi. (Menanya)	Tanya jawab		1 menit
	12. Peserta didik membuat rangkuman materi		Disiplin	2 menit
	13. Peserta didik mendengarkan konfirmasi dan pembetulan informasi dari guru. (Menyimak)			2 menit
<b>Kegiatan Penutup</b>	1. Peserta didik mengerjakan soal evaluasi 2. Peserta didik bersama guru membuat kesimpulan tentang			10 menit

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Metode</b>	<b>PKB</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
	<p>materi struktur bumi.</p> <p>3. Peserta didik bersama guru bertanya jawab tentang bagian yang sudah dipahami dengan baik serta yang belum dipahami dalam pembelajaran.</p> <p>4. Guru memberikan informasi kepada peserta didik tentang pembelajaran selanjutnya.</p> <p>5. Guru meminta salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a.</p>			

### I. Penilaian

<b>Jenis Penilaian</b>	<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<b>Teknik Penilaian</b>	<b>Instrumen Penilaian</b>
<b>Penilaian Kognitif</b>	<p>1. Melalui tanya jawab peserta didik dapat mengidentifikasi lapisan-lapisan bumi dengan benar</p> <p>2. Melalui diskusi peserta didik dapat menjelaskan fungsi lapisan atmosfer dengan benar.</p> <p>3. Melalui penugasan peserta didik dapat mengetahui bahwa lapisan atmosfer tersusun dari lapisan lapisan troposfer, lapisan stratosfer, lapisan mesosfer, lapisan termosfer dengan tepat.</p> <p>4. Melalui penugasan peserta didik dapat menyebutkan unsur pembentukan lapisan bumi dengan</p>	Tes tertulis	Soal uraian

	tepat.		
<b>Penilaian Sikap</b>	1. Melalui penugasan peserta didik dapat mengikuti pembelajaran dengan disiplin 2. Melalui penugasan peserta didik dapat menjawab soal dengan percaya diri.	Pengamatan langsung oleh guru	Lembar pengamatan sikap
<b>Penilaian Psikomotorik</b>	3. Melalui penugasan peserta didik dapat menggambar struktur bumi dengan baik.	Unjuk kerja	Lembar pengamatan psikomotorik

**Mengetahui:**  
**Kepala Sekolah SDN Kedungsari 5**

**Magelang, .....**  
**Peneliti**

**Winarti, S.Pd**  
**NIP. 19661224 198806 2 001**

**Alfia Nufu Hanida**  
**NPM. 13.0305.0107**



26	Nayrina Ratu Safira Anfa																		
27	Novita Husna Nur Hayati																		
28	Nuria Tasbiha Fitriani																		
29	Oryza Arum Cahya Afianti																		
30	Rahmania Rizqi Amanda																		
31	Rifqu Maulana																		
32	Rinduana Rachmadani																		
33	Safna Recyfa Naqiya																		
34	Shelvistha Vianora Suprayogo																		
35	Tria Ratu Bidadari Hermando																		
36	Yumna Rahma Talitha																		
37	Zayyan Maulana Hanum																		

#### Keterangan

- 5 = tidak pernah ditunjukkan
- 6 = kadang-kadang ditunjukkan
- 7 = sering ditunjukkan
- 8 = selalu ditunjukkan

#### Pedoman Penskoran

Skor maksimal = 16

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

**RUBRIK PENILAIAN SIKAP/AFEKTIF**

<b>Kriteria</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Teliti</b>	Siswa melaksanakan tugas dan mengikuti pembelajaran dengan sikap yang teliti	Siswa melaksanakan tugas dengan cermat namun dalam mengikuti pembelajaran kurang teliti.	Siswa melaksanakan tugas dengan kurang teliti begitu juga dalam mengikuti pembelajaran.	Siswa melaksanakan tugas dengan kurang teliti begitu juga dalam mengikuti pembelajaran masih terjadi kecerobohan
<b>Tekun</b>	Siswa selalu mengikuti pembelajaran dengan sikap yang tekun.	Siswa sering mengikuti pembelajaran tekun.	Siswa kadang-kadang mengikuti pembelajaran dengan tekun.	Siswa tidak pernah tekun dalam mengikuti pembelajaran.
<b>Disiplin</b>	Siswa dapat memperlihatkan sikap disiplin dalam mengikuti proses pembelajaran.	Siswa dapat memperlihatkan sikap disiplin dalam mengikuti proses pembelajaran hanya saja kurang maksimal.	Siswa cukup memperlihatkan sikap disiplin dalam mengikuti proses pembelajaran.	Siswa kurang dapat memperlihatkan sikap disiplin dalam mengikuti proses pembelajaran.
<b>Tanggung jawab</b>	Selalu bertanggungjawab dalam bersikap dan bertindak terhadap guru dan teman	Sering bertanggungjawab dalam bersikap dan bertindak terhadap guru dan teman	Kadang-kadang bertanggungjawab dalam bersikap dan bertindak terhadap guru dan teman	Tidak pernah bertanggungjawab dalam bersikap dan bertindak terhadap guru dan teman

**PENILAIAN KOGNITIF****PENILAIAN TERTULIS**

Soal no. 1

Aspek	Skor
a. Jawaban sangat benar	5
b. Jawaban hanya sedikit namun benar	3
c. Jawaban salah	1

Soal no. 2

Aspek	Skor
a. Jawaban sangat benar	5
b. Jawaban hanya sedikit namun benar	3
c. Jawaban salah	1

Soal no. 3

Aspek	Skor
a. Jawaban sangat benar	5
b. Jawaban hanya sedikit namun benar	3
c. Jawaban salah	1

Skor maksimal = 15

Nilai akhir = (skor perolehan/skor maksimal) x 100



31	Safna Recyfa Naqiya												
32	Shelvistha Vianora Suprayogo												
33	Tria Ratu Bidadari Hermando												
34	Yumna Rahma Talitha												
35	Zayyan Maulana Hanum												

#### Keterangan

- 1 = tidak pernah ditunjukkan
- 2 = kadang-kadang ditunjukkan
- 3 = sering ditunjukkan
- 4 = selalu ditunjukkan

#### Pedoman Penskoran

Skor maksimal = 12

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

**RUBRIK**

<b>Kriteria</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Isi</b>	Isi teks singkat, padat akan informasi, jelas keterbacaannya	Dua dari kriteria isi / teks yang baik dipenuhi, sementara salah satu kriteria tidak dipenuhi	Hanya salah satu dari kriteria isi / teks yang baik dipenuhi, sementara dua kriteria tidak dipenuhi	Isi teks terlalu panjang, miskin informasi, tidak jelas keterbacaannya (seluruh kriteria tidak terpenuhi)
<b>Desain</b>	Warna menarik, ukuran elemen penyusun proporsional, pesan yang ingin disampaikan menjadi pusat perhatian (ketiga kriteria terpenuhi)	Dua dari kriteria desain yang baik dipenuhi, sementara salah satu kriteria tidak dipenuhi	Hanya salah satu dari kriteria desain yang baik dipenuhi, sementara dua kriteria tidak dipenuhi	Warna, ukuran elemen penyusun, pusat perhatian tidak menunjukkan desain yang baik (seluruh kriteria tidak terpenuhi)
<b>Gambar</b>	Gambar menarik, bermakna sebagai penyampai pesan, dan orisinil (ketiga kriteria terpenuhi)	Dua dari kriteria gambar yang baik dipenuhi, sementara salah satu kriteria tidak dipenuhi	Hanya salah satu dari kriteria gambar yang baik dipenuhi, sementara dua kriteria tidak dipenuhi	Gambar tidak menarik, tidak bermakna sebagai penyampai pesan, dan tidak orisinil (seluruh kriteria desain yang baik tidak terpenuhi)

## MATERI AJAR

### A. STRUKTUR BUMI

*Bumi telah terbentuk sekitar 4,6 milyar tahun yang lalu.* Bumi merupakan planet dengan urutan ketiga dari sembilan planet yang dekat dengan *matahari*. Jarak bumi dengan matahari sekitar 150 juta km, berbentuk bulat dengan radius  $\pm 6.370$  km. Bumi merupakan satu-satunya planet yang dapat dihuni oleh berbagai jenis makhluk hidup. Permukaan bumi terdiri dari daratan dan lautan. Secara struktur, lapisan bumi dibagi menjadi tiga bagian, yaitu:

#### 1. Kerak bumi (crust)

*Kerak Bumi atau Crush merupakan kulit bumi bagian luar (permukaan bumi).* Tebal lapisan kerak bumi mencapai 70 km dan merupakan lapisan batuan yang terdiri dari batu-batuan basa dan masam. Lapisan ini menjadi tempat tinggal bagi seluruh makhluk hidup. Suhu di bagian bawah kerak bumi mencapai 1.100 oC. Lapisan kerak bumi dan bagian di bawahnya hingga kedalaman 100 km dinamakan litosfer.

#### 2. Selimut atau selubung (mantle)

*Selimut atau selubung (mantle) merupakan lapisan yang terletak di bawah lapisan kerak bumi.* Tabalnya mencapai 2.900 km dan merupakan lapisan batuan padat. Suhu di bagian bawah selimut bumi mencapai 3.000 oC.

Inti bumi dibungkus oleh mantel yang berkomposisi kaya magnesium. Inti dan mantel dibatasi oleh Gutenberg Discontinuity. Mantel bumi terbagi menjadi dua yaitu mantel atas yang bersifat plastis sampai semiplastis memiliki kedalaman sampai 400 km. Mantel bawah bersifat padat dan memiliki kedalaman sampai 2900 km.

Mantel atas bagian atas yang mengalasi kerak bersifat padat dan bersama dengan kerak membentuk satu kesatuan yang dinamakan litosfer. Mantel atas bagian bawah yang bersifat plastis atau semiplastis disebut sebagai asthenosfer.

Selimut bumi dibagi menjadi 3 bagian, yaitu litosfer, astenosfer, dan mesosfer.

- a. Litosfer merupakan lapisan terluar dari selimut bumi dan tersusun atas materi-materi padat terutama batuan. Lapisan litosfer tebalnya mencapai 50-100 km. Bersama-sama dengan kerak bumi, kedua lapisan ini disebut lempeng litosfer.

Litosfer tersusun atas dua lapisan utama, yaitu lapisan sial (silisium dan aluminium) serta lapisan sima (silisium dan magnesium).

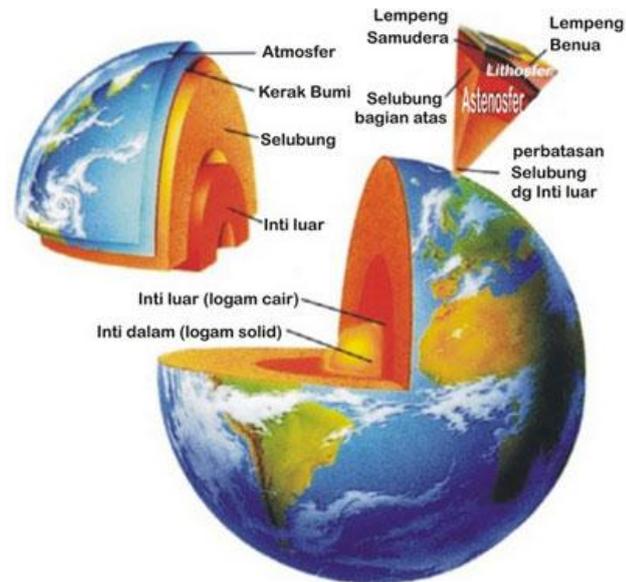
- 1) Lapisan sial adalah lapisan litosfer yang tersusun atas logam silisium dan aluminium. Senyawa dari kedua logam tersebut adalah  $\text{SiO}_2$  dan  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . Batuan yang terdapat dalam lapisan sial antara lain batuan sedimen, granit, andesit, dan metamorf.
- 2) Lapisan sima adalah lapisan litosfer yang tersusun atas logam silisium dan magnesium. Senyawa dari kedua logam tersebut adalah  $\text{SiO}_2$  dan  $\text{MgO}$ . Berat jenis lapisan sima lebih besar jika dibandingkan dengan berat jenis lapisan sial. Hal itu karena lapisan sima mengandung besi dan magnesium.

- b. Astenosfer merupakan lapisan yang terletak di bawah lapisan litosfer. Lapisan yang tebalnya 100-400 km ini diduga sebagai tempat formasi magma (magma induk).

- c. Mesosfer merupakan lapisan yang terletak di bawah lapisan astenosfer. Lapisan ini tebalnya 2.400-2.700 km dan tersusun dari campuran batuan basa dan besi.

### 3. Inti bumi (core)

*Inti bumi (core) yang terdiri dari material cair*, dengan penyusun utama logam besi (90%), nikel (8%), dan lain-lain yang terdapat pada kedalaman 2900 – 5200 km. Lapisan ini dibedakan menjadi lapisan inti luar dan lapisan inti dalam. Lapisan inti luar tebalnya sekitar 2.000 km dan terdiri atas besi cair yang suhunya mencapai 2.200 oC. Inti dalam merupakan pusat bumi berbentuk bola dengan diameter sekitar 2.700 km. Inti dalam ini terdiri dari nikel dan besi yang suhunya mencapai 4.500 oC.



Gambar: Struktur Lapisan Bumi

*Berdasarkan susunan kimianya, bumi dapat dibagi menjadi empat bagian, yakni bagian padat (lithosfer) yang terdiri dari tanah dan batuan; bagian cair (hidrosfer) yang terdiri dari berbagai bentuk ekosistem perairan seperti laut, danau dan sungai; bagian udara (atmosfer) yang menyelimuti seluruh permukaan bumi serta bagian yang ditempati oleh berbagai jenis organisme (biosfer). Keempat komponen tersebut berinteraksi secara aktif satu sama lain, misalnya dalam siklus biogeokimia dari berbagai unsure kimia yang ada di bumi, proses transfer panas dan perpindahan materi padat.*

## B. Atmosfer

Atmosfer merupakan lapisan udara yang menyelimuti bumi secara menyeluruh dengan ketebalan lebih dari 650 km. Fungsi atmosfer:

1. Mengurangi radiasi matahari yang sampai ke permukaan bumi pada siang hari dan hilangnya panas yang berlebihan pada malam hari.
2. Mendistribusikan air ke berbagai wilayah permukaan bumi
3. Menyediakan oksigen dan karbon dioksida.
4. Sebagai penahan meteor yang akan jatuh ke bumi.

Atmosfer memiliki beberapa lapisan utama. Lapisan-lapisan tersebut adalah:

1. **Troposfer** : Lapisan yang paling dekat dengan matahari. Lapisan setebal 10 mil ( $\pm$  16 km) terletak pada daerah khatulistiwa, kemudian menipis hingga hanya 5 mil ( $\pm$  8 km) pada kutub-kutub bumi.
2. **Stratosfer** : Lapisan ini mulai dari 18 km sampai 60 km diatas bumi. Lapisan ini banyak mengandung ozon (O<sub>3</sub>) yang mudah menyerap radiasi ultraviolet dari matahari.
3. **Mesosfer** : Pada lapisan ini ditandai dengan adanya penurunan suhu rata-rata 0,40C setiap naik 100 m. Suhu pada bagian teratas dari lapisan ini mencapai -1400C. Lapisan ini terletak antara ketinggian 60-85 km
4. **Ionosfer** : Lapisan yang terletak di atas 50 mil dari mesosfer, dengan tekanan udara sangat rendah, sehingga semua partikel terurai menjadi ion-ionnya.

Sumber : [ilmugeografi.com/ilmu-ilmu/meteorologi/strukturbumi](http://ilmugeografi.com/ilmu-ilmu/meteorologi/strukturbumi). Diakses 22 Januari pukul 21.00

# LEMBAR KERJA SISWA



Satuan Pendidikan : SDN Kedungsari 5

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/Semester : V/I

Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

## Standar Kompetensi

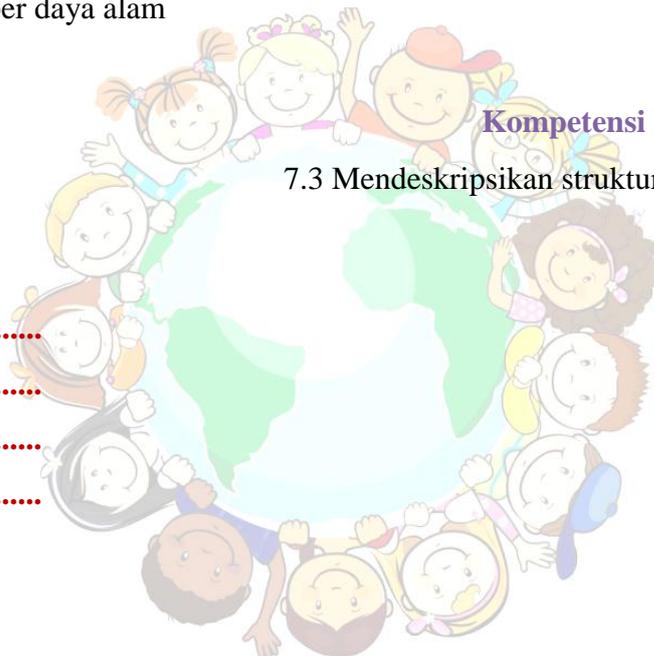
7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam

### Kompetensi Dasar

#### 7.3 Mendeskripsikan struktur bumi

Nama Siswa :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....



## STRUKTUR BUMI

*Bumi telah terbentuk sekitar 4,6 milyar tahun yang lalu.* Bumi merupakan planet dengan urutan ketiga dari sembilan planet yang dekat dengan *matahari*. Jarak bumi dengan matahari sekitar 150 juta km, berbentuk bulat dengan radius  $\pm 6.370$  km. Bumi merupakan satu-satunya planet yang dapat dihuni oleh berbagai jenis makhluk hidup. Permukaan bumi terdiri dari daratan dan lautan. Secara struktur, lapisan bumi dibagi menjadi tiga bagian, yaitu sebagai berikut:

1. Kerak bumi (crust)

*Kerak Bumi atau Crush merupakan kulit bumi bagian luar (permukaan bumi).* Tebal lapisan kerak bumi mencapai 70 km dan merupakan lapisan batuan yang terdiri dari batu-batuan basa dan masam. Lapisan ini menjadi tempat tinggal bagi seluruh makhluk hidup. Suhu di bagian bawah kerak bumi mencapai 1.100 oC. Lapisan kerak bumi dan bagian di bawahnya hingga kedalaman 100 km dinamakan litosfer.

2. Selimut atau selubung (mantle)

*Selimut atau selubung (mantle) merupakan lapisan yang terletak di bawah lapisan kerak bumi.* Tabal selimut bumi mencapai 2.900 km dan merupakan lapisan batuan padat. Suhu di bagian bawah selimut bumi mencapai 3.000 oC.

3. Inti bumi (core)

*Inti bumi (core) yang terdiri dari material cair,* dengan penyusun utama logam besi (90%), nikel (8%), dan lain-lain yang terdapat pada kedalaman 2900 – 5200 km. Lapisan ini dibedakan menjadi lapisan inti luar dan lapisan inti dalam. Lapisan inti luar tebalnya sekitar 2.000 km dan terdiri atas besi cair yang suhunya mencapai 2.200 oC. inti dalam merupakan pusat bumi berbentuk bola dengan diameter sekitar 2.700 km. Inti dalam ini terdiri dari nikel dan besi yang suhunya mencapai 4.500 oC.

**Kerjakan dengan kelompokmu!**

Menggambar struktur bumi

**Alat dan bahan**

1. Satu lembar kertas HVS
2. Jangka
3. Pensil
4. Penghapus
5. Pensil warna/crayon

**Langkah-langkah:**

1. Pahami kembali materi mengenai struktur bumi
2. Dengan alat dan bahan yang sudah kamu sediakan, gambarlah struktur bumi yang memuat lapisan-lapisannya.
3. Gambarlah sebaik dan semenarik mungkin.
4. Setelah menggambar struktur bumi, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut!

Soal

1. Apa yang dimaksud dengan bumi sebagai suatu sistem?Jelaskan!

Jawab :

2. Jelaskan tentang ketiga jenis batuan pembentuk kerak bumi!

Jawab :

3. Sebutkan tentang keempat lapisan utama atmosfer?

Jawab :

Satuan Pendidikan : SDN Kedungsari 5

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/Semester : V/II

Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

### TAHUN PELAJARAN 2016/2017

### Struktur Bumi

#### Standar Kompetensi

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



#### Kompetensi Dasar

7.3 Mendeskripsikan struktur bumi

Nama Siswa :

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....

## A. STRUKTUR BUMI

*Bumi telah terbentuk sekitar 4,6 milyar tahun yang lalu.* Bumi merupakan planet dengan urutan ketiga dari sembilan planet yang dekat dengan matahari. Jarak bumi dengan matahari sekitar 150 juta km, berbentuk bulat dengan radius  $\pm 6.370$  km. Bumi merupakan satu-satunya planet yang dapat dihuni oleh berbagai jenis makhluk hidup. Permukaan bumi terdiri dari daratan dan lautan. Secara struktur, lapisan bumi dibagi menjadi tiga bagian, yaitu sebagai berikut:

### 1. Kerak bumi (crust)

*Kerak Bumi atau Crush merupakan kulit bumi bagian luar (permukaan bumi).* Tebal lapisan kerak bumi mencapai 70 km dan merupakan lapisan batuan yang terdiri dari batu-batuan basa dan masam. Lapisan ini menjadi tempat tinggal bagi seluruh makhluk hidup. Suhu di bagian bawah kerak bumi mencapai 1.100 oC. Lapisan kerak bumi dan bagian di bawahnya hingga kedalaman 100 km dinamakan litosfer.

### 2. Selimut atau selubung (mantle)

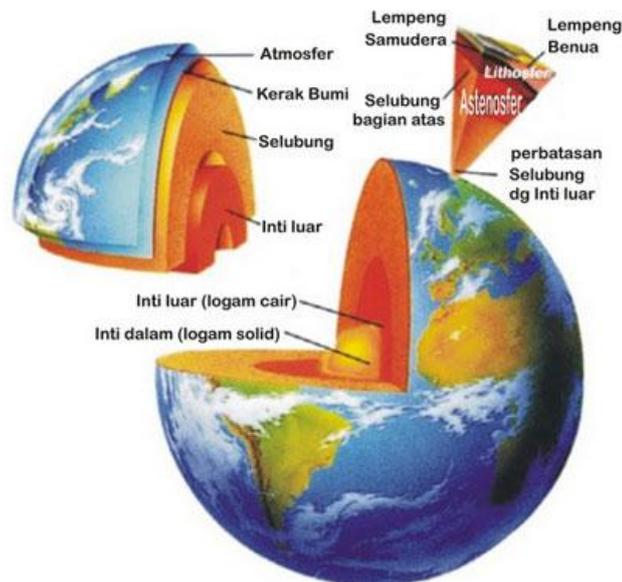
*Selimut atau selubung (mantle) merupakan lapisan yang terletak di bawah lapisan kerak bumi.* Tabal selimut bumi mencapai 2.900 km dan merupakan lapisan batuan padat. Suhu di bagian bawah selimut bumi mencapai 3.000 oC.

Inti bumi dibungkus oleh mantel yang berkomposisi kaya magnesium. Inti dan mantel dibatasi oleh Gutenberg Discontinuity. Mantel bumi terbagi menjadi dua yaitu mantel atas yang bersifat plastis sampai semiplastis memiliki kedalaman sampai 400 km. Mantel bawah bersifat padat dan memiliki kedalaman sampai 2900 km.

Mantel atas bagian atas yang mengalasi kerak bersifat padat dan bersama dengan kerak membentuk satu kesatuan yang dinamakan litosfer. Mantel atas bagian bawah yang bersifat plastis atau semiplastis disebut sebagai asthenosfer.

Selimut bumi dibagi menjadi 3 bagian, yaitu litosfer, astenosfer, dan mesosfer.

- d. Litosfer merupakan lapisan terluar dari selimut bumi dan tersusun atas materi-materi padat terutama batuan. Lapisan litosfer tebalnya mencapai 50-100 km. Bersama-sama dengan kerak bumi, kedua lapisan ini disebut lempeng litosfer.
  - e. Litosfer tersusun atas dua lapisan utama, yaitu lapisan sial (silisium dan aluminium) serta lapisan sima (silisium dan magnesium).
    - 1) Lapisan sial adalah lapisan litosfer yang tersusun atas logam silisium dan aluminium. Senyawa dari kedua logam tersebut adalah  $\text{SiO}_2$  dan  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . Batuan yang terdapat dalam lapisan sial antara lain batuan sedimen, granit, andesit, dan metamorf.
    - 2) Lapisan sima adalah lapisan litosfer yang tersusun atas logam silisium dan magnesium. Senyawa dari kedua logam tersebut adalah  $\text{SiO}_2$  dan  $\text{MgO}$ . Berat jenis lapisan sima lebih besar jika dibandingkan dengan berat jenis lapisan sial. Hal itu karena lapisan sima mengandung besi dan magnesium.
  - f. Astenosfer merupakan lapisan yang terletak di bawah lapisan litosfer. Lapisan yang tebalnya 100-400 km ini diduga sebagai tempat formasi magma (magma induk).
  - g. Mesosfer merupakan lapisan yang terletak di bawah lapisan astenosfer. Lapisan ini tebalnya 2.400-2.700 km dan tersusun dari campuran batuan basa dan besi.
3. Inti bumi (core)
- Inti bumi (core) yang terdiri dari material cair, dengan penyusun utama logam besi (90%), nikel (8%), dan lain-lain yang terdapat pada kedalaman 2900 – 5200 km. Lapisan ini dibedakan menjadi lapisan inti luar dan lapisan inti dalam. Lapisan inti luar tebalnya sekitar 2.000 km dan terdiri atas besi cair yang suhunya mencapai 2.200 oC. Inti dalam merupakan pusat bumi berbentuk bola dengan diameter sekitar 2.700 km. Inti dalam ini terdiri dari nikel dan besi yang suhunya mencapai 4.500 oC.*



Gambar: Struktur Lapisan Bumi

*Berdasarkan susunan kimianya, bumi dapat dibagi menjadi empat bagian, yakni bagian padat (lithosfer) yang terdiri dari tanah dan batuan; bagian cair (hidrosfer) yang terdiri dari berbagai bentuk ekosistem perairan seperti laut, danau dan sungai; bagian udara (atmosfer) yang menyelimuti seluruh permukaan bumi serta bagian yang ditempati oleh berbagai jenis organisme (biosfer). Keempat komponen tersebut berinteraksi secara aktif satu sama lain, misalnya dalam siklus biogeokimia dari berbagai unsure kimia yang ada di bumi, proses transfer panas dan perpindahan materi padat.*

## B. Atmosfer

Atmosfer merupakan lapisan udara yang menyelimuti bumi secara menyeluruh dengan ketebalan lebih dari 650 km. Fungsi atmosfer:

1. Mengurangi radiasi matahari yang sampai ke permukaan bumi pada siang hari dan hilangnya panas yang berlebihan pada malam hari.
2. Mendistribusikan air ke berbagai wilayah permukaan bumi
3. Menyediakan oksigen dan karbon dioksida.
4. Sebagai penahan meteor yang akan jatuh ke bumi.

Atmosfer memiliki beberapa lapisan utama. Lapisan-lapisan tersebut adalah:

1. **Troposfer** : Lapisan yang paling dekat dengan matahari. Lapisan setebal 10 mil ( $\pm$  16 km) terletak pada daerah khatulistiwa, kemudian menipis hingga hanya 5 mil ( $\pm$  8 km) pada kutub-kutub bumi.
2. **Stratosfer** : Lapisan ini mulai dari 18 km sampai 60 km diatas bumi. Lapisan ini banyak mengandung ozon (O<sub>3</sub>) yang mudah menyerap radiasi ultraviolet dari matahari.
3. **Mesosfer** : Pada lapisan ini ditandai dengan adanya penurunan suhu rata-rata 0,40C setiap naik 100 m. Suhu pada bagian teratas dari lapisan ini mencapai -1400C. Lapisan ini terletak antara ketinggian 60-85 km
4. **Ionosfer** : Lapisan yang terletak di atas 50 mil dari mesosfer, dengan tekanan udara sangat rendah, sehingga semua partikel terurai menjadi ion-ionnya.

Petunjuk:

1. Kerjakanlah tugas-tugas di bawah ini bersama teman satu kelompokmu!
2. Bacalah setiap perintah yang ada pada setiap soal!
3. Tugas ini dapat dikerjakan di luar kelas.

Pelajarilah kembali materi struktur bumi!  
Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan tepat!

1. Jelaskan bagian bumi berdasarkan susunan kimianya!

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Sebutkan fungsi dari atmosfer!

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Carilah kartu jawaban yang kalian miliki kemudian tempel kartu soal dan kartu jawaban pada kolom yang telah disediakan di bawah ini!

Soal
------

Jawaban
---------

Soal	Jawaban

## Petunjuk!

Kartu jawaban berwarna kuning.

Kartu jawaban berada di luar kelas.

Kartu jawaban kemungkinan terdapat pada pohon, pintu, kursi, batu, tiang, dll.

**KARTU INDEX**

Bumi memiliki beberapa lapisan. Lapisan-lapisan tersebut adalah ....

Lapisan kerak bumi, selimut bumi, dan inti bumi.

Berapakah tebal inti luar bumi?

2160 km

Berapakah tebal inti dalam bumi?

1320 km

Sebutkan lapisan-lapisan selimut bumi!

Litosfer, astenosfer, dan mesosfer

Pasir, tanah, abu gunung berapi, kerikil, tanah liat, dll terdapat pada lapisan ....

Kerak bumi

Salah satu fungsi atmosfer adalah ...

Sebagai penahan meteor yang akan jatuh ke bumi.

Sebutkan lapisan-lapisan atmosfer!

Eksosfer, troposfer, stratosfer, mesosfer, ionosfer

Lapisan atmosfer yang banyak mengandung ozon adalah lapisan ....

Stratosfer

Apa saja jenis-jenis gas yang terdapat dalam atmosfer?

Nitrogen 78%  
Oksigen 21%  
Argon 0,9%  
Karbondioksida 0,03%  
Krypton, neon, xenon,  
hydrogen, helium, dan ozon

Yang merupakan bagian terluar lapisan atmosfer adalah ....

Eksosfer

Sebutkan jenis-jenis batuan!

Batuan beku, batuan sedimen, batuan malihan

Lapisan udara yang menyelimuti bumi secara menyeluruh adalah ...

Lapisan atmosfer

Salah satu fungsi atmosfer adalah ...

Mengurangi radiasi matahari yang sampai ke permukaan bumi pada siang hari dan hilangnya panas yang berlebihan pada malam hari.

Salah satu fungsi atmosfer adalah ...

Mendistribusikan air ke berbagai wilayah permukaan bumi

Salah satu fungsi atmosfer adalah ...

Menyediakan oksigen dan karbon dioksida

Lapisan bumi yang merupakan pusat bumi adalah ...

Inti bumi dalam

Lapisan air yang menyelimuti permukaan bumi disebut ....

Hidrosfer

Lapisan terluar bumi adalah ....

Kerak bumi

# Lampiran 9

## Data Hasil Penelitian

**Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

<b><i>Pretest</i> Kelas Eksperimen</b>		
<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>
1	ATA	30
2	ASW	20
3	BST	60
4	DMP	35
5	EL	10
6	FKR	40
7	FDR	35
8	HWK	30
9	IS	65
10	JAF	25
11	JMF	55
12	KNAN	40
13	MHF	35
14	MAB	30
15	MAZ	50
16	MAI	35
17	MDG	55
18	MFM	60
19	NTA	15
20	NSJ	25
21	NAM	40
22	NGRW	50
23	NDK	40
24	NRSA	15
25	NHNH	40
26	NTF	55
27	OACA	25
28	RRA	65
29	RM	40
30	RR	60
31	SRN	25
32	SVS	40
33	TRBH	60
34	YRT	15
35	ZMH	50

<b><i>Pretest</i> Kelas Kontrol</b>		
<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>
1	AMNI	65
2	AWH	25
3	AAD	30
4	ADH	45
5	ACP	60
6	AW	40
7	ARAP	50
8	AIY	45
9	AAU	65
10	DPR	55
11	DK	45
12	DRS	35
13	DYA	50
14	FBDS	40
15	FSP	25
16	FAJ	40
17	HAF	55
18	ISPM	70
19	KH	40
20	KL	10
21	LHS	20
22	LAZ	65
23	MHDA	55
24	MAM	25
25	MRA	45
26	NEPS	45
27	NCMD	50
28	RCAC	45
29	RA	25
30	RWP	40
31	SL	55
32	SQW	40
33	VFPR	45
34	WR	65

**Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen		
No	Nama	Nilai
1	ATA	75
2	ASW	85
3	BST	65
4	DMP	65
5	EL	70
6	FKR	65
7	FDR	85
8	HWK	90
9	IS	90
10	JAF	85
11	JMF	55
12	KNAN	65
13	MHF	75
14	MAB	75
15	MAZ	90
16	MAI	60
17	MDG	60
18	MFM	80
19	NTA	80
20	NSJ	45
21	NAM	75
22	NGRW	80
23	NDK	75
24	NRSA	55
25	NHNH	60
26	NTF	75
27	OACA	50
28	RRA	70
29	RM	85
30	RR	70
31	SRN	65
32	SVS	65
33	TRBH	75
34	YRT	80
35	ZMH	80

<i>Posttest</i> Kelas Kontrol		
No	Nama	Nilai
1	AMNI	60
2	AWH	25
3	AAD	60
4	ADH	55
5	ACP	60
6	AW	55
7	ARAP	50
8	AIY	55
9	AAU	70
10	DPR	60
11	DK	80
12	DRS	75
13	DYA	50
14	FBDS	50
15	FSP	80
16	FAJ	35
17	HAF	70
18	ISPM	70
19	KH	65
20	KL	40
21	LHS	50
22	LAZ	70
23	MHDA	50
24	MAM	75
25	MRA	60
26	NEPS	90
27	NCMD	75
28	RCAC	75
29	RA	80
30	RWP	75
31	SL	80
32	SQW	90
33	VFPR	75
34	WR	90

# Lampiran 10

## Uji Prasyarat

### Analisis

### Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality							
	kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest	eksperimen	,135	35	,105	,955	35	,158
	kontrol	,144	34	,070	,963	34	,306
posttest	eksperimen	,145	35	,060	,962	35	,256
	kontrol	,132	34	,142	,959	34	,231

a. Lilliefors Significance Correction

### Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
pretest	Based on Mean	,587	1	67	,446
	Based on Median	,590	1	67	,445
	Based on Median and with adjusted df	,590	1	66,959	,445
	Based on trimmed mean	,624	1	67	,432
posttest	Based on Mean	3,538	1	67	,064
	Based on Median	3,375	1	67	,071
	Based on Median and with adjusted df	3,375	1	64,344	,071
	Based on trimmed mean	3,521	1	67	,065

Lampiran 11

Uji Hipotesis

Uji t

**Group Statistics**

	kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
posttest	eksperimen	35	72,00	11,581	1,958
	kontrol	34	64,71	15,712	2,695

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
posttest	Equal variances assumed	3,538	,064	2,200	67	,031	7,294	3,316	,675	13,913
	Equal variances not assumed			2,190	60,631	,032	7,294	3,331	,633	13,955

# Lampiran 12

## Dokumentasi



Pemberian Pretest Kelas Eksperimen



Pembelajaran pada Kelas Eksperimen



Siswa sedang memasang kartu index pada LKS



Proses pembelajaran di luar kelas pada kelas eksperimen



Pembelajaran di lingkungan sekolah kelas eksperimen



Kartu index yang ditempel di dinding



Kartu index yang ditempel pada tanaman



Siswa sedang mencari kartu index



Pemberian Pretest Kelas Kontrol



Pembelajaran pada Kelas Kontrol



Pembelajaran pada Kelas Kontrol



Pemberian Posttest Kelas Kontrol

Lampiran 13

Buku Bimbingan  
Penulisan Skripsi

IDENTITAS MAHASISWA

- 1. Nama Lengkap ..... Alfa Nuru Hamda
- 2. Tempat/Tgl Lahir ..... Magelang, 15 Desember 1994
- 3. NPM ..... 13.0305.0107
- 4. Program Studi ..... IPS
- 5. Alamat Rumah ..... Kluwon
- 6. Alamat Kos ..... 086600378064
- 7. No. Telp / HP ..... alfanufu@yahoo.com
- 8. Email ..... Mangron Nadei Pimblajaran, Adex
- 9. Judul Skripsi ..... Land Hatch Baitalis Lingkungan Perladang
- 10. Pembimbing I ..... Perhadi Binang Lima Lingkungan Alam
- 11. Pembimbing II ..... Dr. Subiyanto, M.Pd
- 12. Asisten Pembimbing ..... Astuti Mahardiana, M.Pd



Magelang, 22 Mei 2017  
 Ka/Prodi  
 Rosidi, M.Pd  
 NIDN. 128806103

PROSES BIMBINGAN

No	Hari/ Tanggal	Tema Bimbingan	Catatan Pembimbing	Tanda tangan
1	27/12/2016	Judul Skripsi	Perbaikan Judul Skripsi	
2	4/1/2017	Proposal	- Perbaikan BAB I - Perbaikan BAB II - Perbaikan BAB III	
3	5/1/2017	Proposal	- Pembahasan model pembrala- - jahan pada latar belakang - Perbaikan variabel yang - variabel pada bagian lain - Perbaikan Kerangka - Daftar Pustaka - Tata Tulis	
4	7/1/2017	Proposal	- Revisi BAB I, II, III - Pembuatan Instrumen	
5	10/1/2017	Proposal	- Kerangka Refer - Hipotesis - Halaman daftar isi	
6	11/1/2017	Proposal	- BAB II - Perbaikan IPA, I cakupan - IPA, Menentukan IPA, IP	
7	16/1/2017	Proposal	- BAB III - Desain Penelitian - Teknik Sampling - Teknik Analisis Data	

PROSES BIMBINGAN

No	Hari/Tanggal	Tema Bimbingan	Catatan Pembimbing	Tanda tangan
16	31/1/2017	Instrumen Penelitian	Validasi RM dan LKS	
17	1-28/2 2017	Penelitian	Proses penelitian di 500 Mahasiswa 5 Maqelang	
18	1-28/2 2017	Penelitian	Proses penelitian di 500 Mahasiswa 5 Maqelang	
19	2/3/2017	BAB IV-V	- Pada bab IV diberi diagram - Pembahasan di perbaiki - Analisis data	
20	6/3/2017	BAB IV-V	- Pembahasan masih perlu diperbaiki - BAB V diperbaiki - Pada hari penelitian ditunggu	
21	7/3/2017	BAB IV-V	- Cek bab I-V - Basikan pembahasan diberi jurnal yg sesuai	
22	9/3/2017	BAB IV-V	- Menunggu lampiran	

PROSES BIMBINGAN

No	Hari/Tanggal	Tema Bimbingan	Catatan Pembimbing	Tanda tangan
8	18/1/2017	Proposal	BAB III Hipotesis Penelitian	
9	19/1/2017	Proposal	BAB II - Penambahan jurnal - Referensi ditambah	
10	23/1/2017	Instrumen Penelitian	- Kuis - kuis soal pilihan ganda - Soal pilihan ganda - RPP	
11	24/1/2017	Instrumen Penelitian	- Uji Coba Soal Tes	
12	25/1/2017	Instrumen Penelitian	- Pembinaan RPP - Pembinaan LKS	
13	26/1/2017	Proposal	ACC proposal bagian II	
14	28/1/2017	Proposal	- Pembinaan pada kuis pada bab II disesuaikan dengan referensi	
15	30/1/2017	Proposal	ACC proposal bagian I	

PROSES BIMBINGAN

No	Hari / Tanggal	Tema Bimbingan	Catatan Pembimbing	Tanda tangan
23	15/3/2017	BAB IV - V	Perbaikan tulisan judul tabel dan gambar	
24	20/2017	Skripsi	Acc Skripsi	
25	22/2017 / 3	Skripsi	Acc Skripsi	

4

PROSES BIMBINGAN

No	Hari / Tanggal	Tema Bimbingan	Catatan Pembimbing	Tanda tangan

5

PROSES BIMBINGAN

No	Hari / Tanggal	Tema Bimbingan	Catatan Pembimbing	Tanda tangan

REKOMENDASI UJIAN SKRIPSI

Berdasarkan catatan hasil bimbingan skripsi mahasiswa berikut :

Nama : Alfa Nufu Hanida  
NPM : 13.0305.0107

Dinyatakan siap dan direkomendasikan untuk mendaftar / mengikuti ujian skripsi dengan mengikuti prosedur yang berlaku.

Dosen pembimbing 1

Dr. Suryanto, M.Pd  
NIP / NIS 19770607 198303 1 002 NIP / NIS. 134706112

Magelang, 24 Maret 2017  
Dosen pembimbing 2

[Signature]  
Astuti Maridiana, M.Pd  
NIP / NIS. 134706112